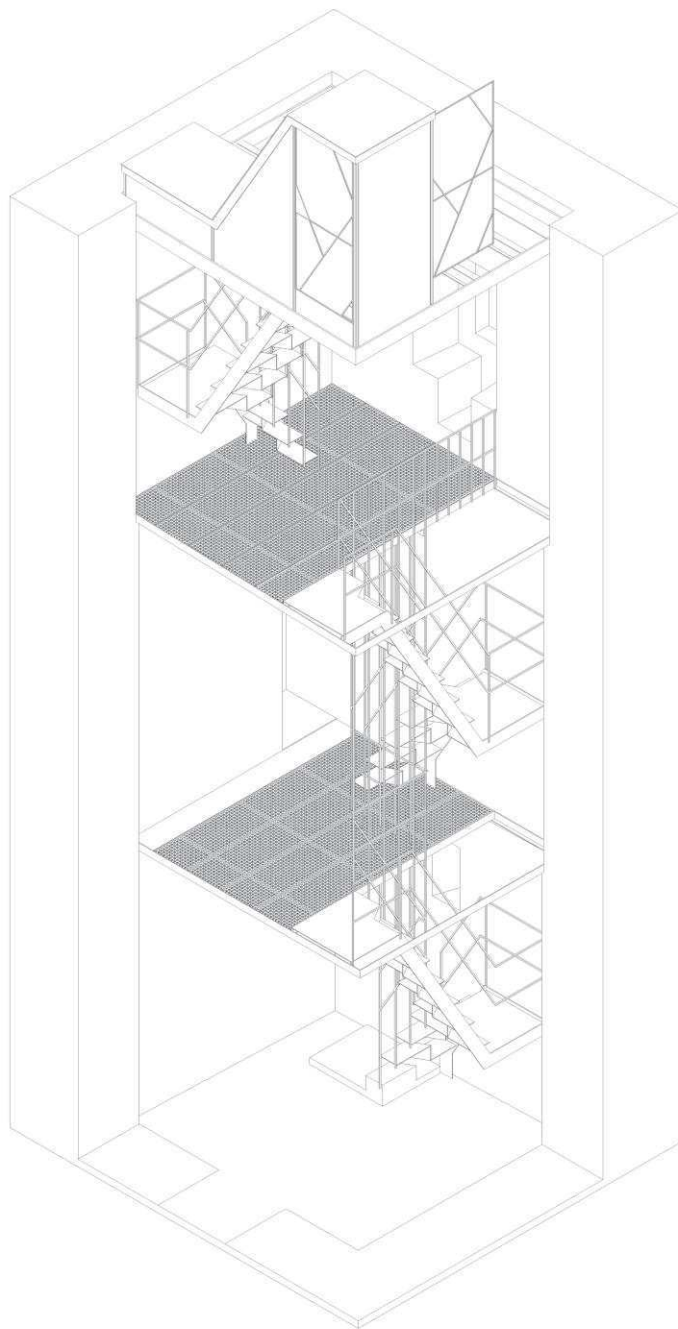




**PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE CONSOLIDACIÓ ESTRUCTURAL I
RESTAURACIÓ INTERIOR DE LA TORRE DE LA VILA**

PROMOTOR: AJUNTAMENT TORREDEMBARRA
ARQUITECTE: Indíbil Solans Ibáñez
EXPEDIENT: AG9-E110-2025-0237
DATA: MARÇ 2026

ÍNDEX

I MEMÒRIA GENERAL

DADES PRÈVIES

1. Objectiu de L'encàrrec i ús previst
2. Identificació
3. Agents
4. Emplaçament
5. Serveis urbans

ESTUDIS TRASDISCIPLINARIS DE L'EDIFICI

Context

L'edifici

- E.1 Descripció general
- E.2 Estat actual

Valor patrimonial

- VP.1 Valors documentals
- VP.2 Valors subjectius

Valor potencial d'ús

- VU.1 Prestacions davant exigències CTE
- VU.1.1 General CTE.
- VU.1.2 Seguretat en cas d'incendi
- VU.1.3 Seguretat d'utilització i accessibilitat
- VU.1.4 Seguretat estructural
- VU. 1.5 Estalvi d'energia

PLANTEJAMENT BÀSIC DEL PROJECTE

Descripció de la proposta

- DP.1 Programa funcional
- DP.2 Ús d'edifici
- DP.3 Criteris d'intervenció
- DP.4 Quadre de superfícies

Prestacions assolides de l'edifici segons el CTE i la LOE

- PR 1 Normativa d'obligat compliment
- PR 2 Justificació de normativa aplicable

MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROJESCTE

- MD.1 Criteris Constructius
- MD.2 Mitjans auxiliars
- MD.3 Execució de l'obra
- MD.4 Termini d'execució

MEMÒRIA CONSTRUCTIVA DEL PROJECTE

- MC.1 enderroc i desmuntatges
- MC.2 Arqueologia
 - Control Arqueològic Enderroc
- MC.3 Tractament murs interiors
- MC.4 Tractament murs interiors
- MC.5 Estructura
- MC.6 Descripció Constructiva estructura metàl·lica Forjats
- MC.7 Instal·lació
- MC.8 Residus
- MC.9 Seguretat i Salut
- MC.10 Rètol de senyalització d'obres de restauració CLT004 i conservació CLT504

II ANNEXOS MEMÒRIA

- A01 Gestió residus de la construcció
- A02 Pla d'ús i manteniment
- A03 Estudi Bàsic de Seguretat i Salut
- A04 Pla Control de Qualitat

III PRESSUPOST

- Amidament
- Amidament i pressupost
- Resum
- Justificació preus

IV PLEC DE CONDICIONS

- PC.1 Plec de Condicions Particulars
- PC.2 Plec de Condicions Facultatives

V DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

MEMÒRIA DEL PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE CONSOLIDACIÓ ESTRUCTURAL I RESTAURACIÓ DE LA TORRE DE LA VILA. TORREDEMBARRA

1.MEMÒRIA GENERAL

DADES PRÈVIES

1.Objectiu de L'encàrrec i ús previst

Aquest projecte bàsic i executiu té per objecte descriure l'estat actual de la torre i dur-ne a terme la consolidació estructural interior. Les intervencions se centraran principalment en els forjats, estructura i escala. Així mateix, es farà un tractament puntual dels murs interiors. Serà necessària una segona fase d'actuació en què es treballarà en profunditat i s'executaran els acabats finals.

Aquest projecte fa referència al Contracte de serveis per a la assistència tècnica per la redacció del projecte bàsic i executiu de consolidació estructural i restauració interior de Torre de la Vila i Redacció Pla d'ús i manteniment, estudi de seguretat i salut i Redacció Estudi de Gestió de Residus. Amb expedient d'Ajuntament Torredembarra: AG9-E1 10-2025-0237.

L'anàlisi que es presenta en aquest document s'ha elaborat atès que aquest conjunt arquitectònic és un bé patrimonial catalogat com a Bé Cultural d'Interès Nacional, i que qualsevol intervenció que es pretengui fer ha de ser autoritzada pel Departament de Cultura, en el termini que sigui establert per reglament, prèviament a la concessió de la llicència municipal. Tanmateix, el projecte d'intervenció corresponent ha d'incloure un informe sobre els seus valors històrics, artístics i arqueològics i sobre el seu estat actual, i també d'avaluació de l'impacte de la intervenció que es proposa. D'acord amb el que estableix el punt 3 de l'article 34, referent a l'autorització d'obres en un bé catalogat d'interès nacional (B.C.I.N.), la Llei de Patrimoni Cultural Català (Llei 9\1993, de 30 de setembre, DOGC, núm. 1807, d'11.10.1993; correcció 24.11.1993). Torre la Vila constitueix un element patrimonial de caràcter històric i actualment té un règim d'ús restringit.

La intervenció proposada té com a objectiu la consolidació dels elements que presenten risc de deteriorament progressiu, amb una atenció especial al sistema estructural de l'edifici. Així mateix, es planteja garantir-ne la conservació adequada per possibilitar, en el futur, la seva integració com a recurs cultural dins l'àmbit del nucli antic del municipi.

2. Identificació

2.1. Dades bàsiques

- Denominació: Torre de la Vila (Torre de la Villa)
- Època d'origen: principis segle XII
- Autor: Desconegut

2.2. Situació

- Comarca: Tarragonès
- Municipi: Torredembarra
- Localització/Adreça: Carrer del Forn núm 1

2.3. Marc Legal

- Propietat: Ajuntament Torredembarra
- Qualificació urbanística: Zana 1, de edificis i àmbits a proteger
- Nivell de protecció: BICN
- Dades cadastrals: 5463108CF6556C0001DI.

3. Agents:

Promotor:

Ajuntament de Torredembarra
Plaza del Castell, n° 8
43830 Torredembarra. Tarragona.
NIF: 9431550A
Telèfon: 977640025.

Autor

Indíbil Solans Ibáñez
Arquitecte con número de col·legiat 74102-7 (COAC)
Domicilio Carrer La Galera n°4-3°-3ª 43201 Reus. Baix Camp
Telefono: 655317471 E-mail: i.solans@coac.net.

Relació de documents complementaris:

Estudi Bàsic de Seguretat i Salut
Pla d'ús i manteniment
Estudi de Gestió de Residus

Col·laborats vinculats al projecte:

- Aixecament gràfic:

Enrique Montes Saavedra Arquitecte amb menció a Urbanisme, número de col·legiat 85524-3. DNI 49315304S

- Estudi històric, Artístic i arqueològic de la Torre de la Vila:

Isidre Pastor i Batalla Historiador Arqueòleg i Historiador de l'Art.. DNI 38554847Q

- Estudi i anàlisi de l'estat de conservació i proposta d'intervenció de la Torre de la Vilas:

Elena Urueña Alejandre. Titulació Belles Arts con especialitat en Conservació i Restauració de Béns Culturals. DNI 72979034B

4.Emplaçament

L'àmbit d'actuació, de la Torre de la Vila es troba situada al carrer del Forn núm 1 del municipi de Torredembarra (Tarragona). Nucli antic R1 sòl urbà. Parcel·la amb Referència Cadastral 5463108CF6556C0001DI.



Foto Aèria de l'emplaçament

5.Serveis urbans

El carrer on se situa l'edifici disposa dels serveis urbans bàsics com són enllumenat públic, clavegueram, subministrament d'aigua potable, subministrament d'electricitat.

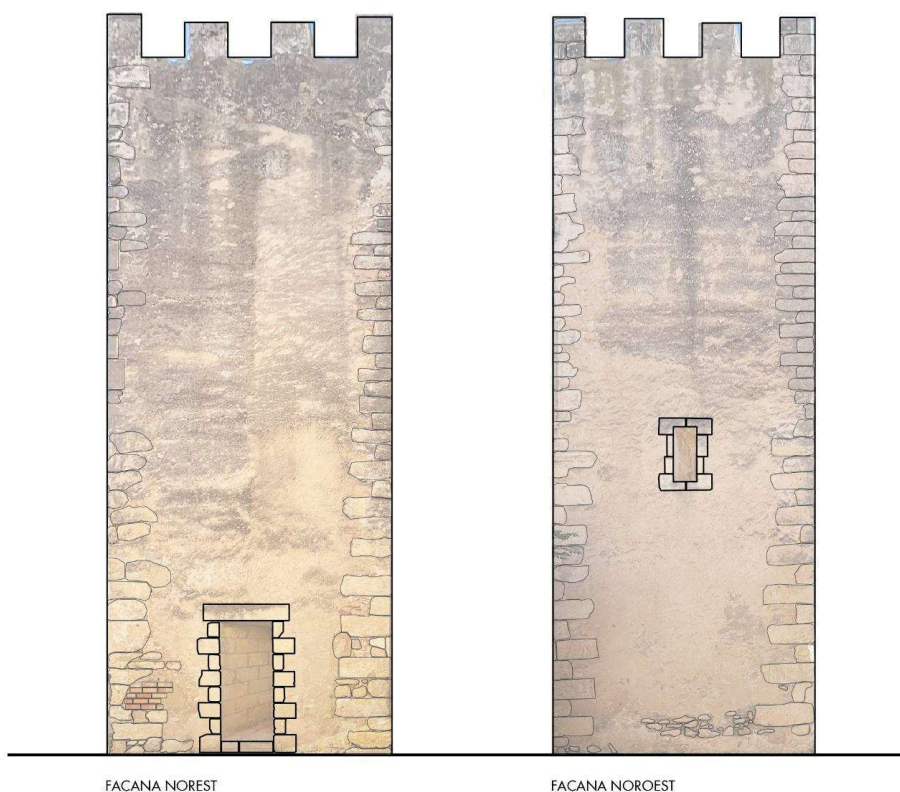
ESTUDIS TRASDISCIPLINARIS DE L'EDIFICI

Context

L'any 2025, la Torre de la Vila de Torredembarra ha estat objecte de contractació per part de l'Ajuntament per a la redacció d'una memòria valorada, adjudicada a Indibil Solans Ibáñez, amb la finalitat d'elaborar un projecte de consolidació estructural que doni resposta a les patologies estructurals i constructives que afecten l'edifici.

A finals de 2025, l'Ajuntament es planteja la redacció del projecte bàsic i executiu de consolidació estructural i rehabilitació interior de la torre, i la redacció d'aquest projecte s'adjudica novament a Indibil Solans Ibáñez.

La Torre de la Vila està declarada com Bé Cultural d'Interès Nacional (Núm Registre/Catàleg: 1642-MH-EN, Decret 22/04/1949. Data publicació 5/05/1949. Aquest valor cultural que representa la Torre de la Vila fa necessari un conjunt de solucions que es puguin aplicar amb més o menys facilitat a la restauració de l'edifici.



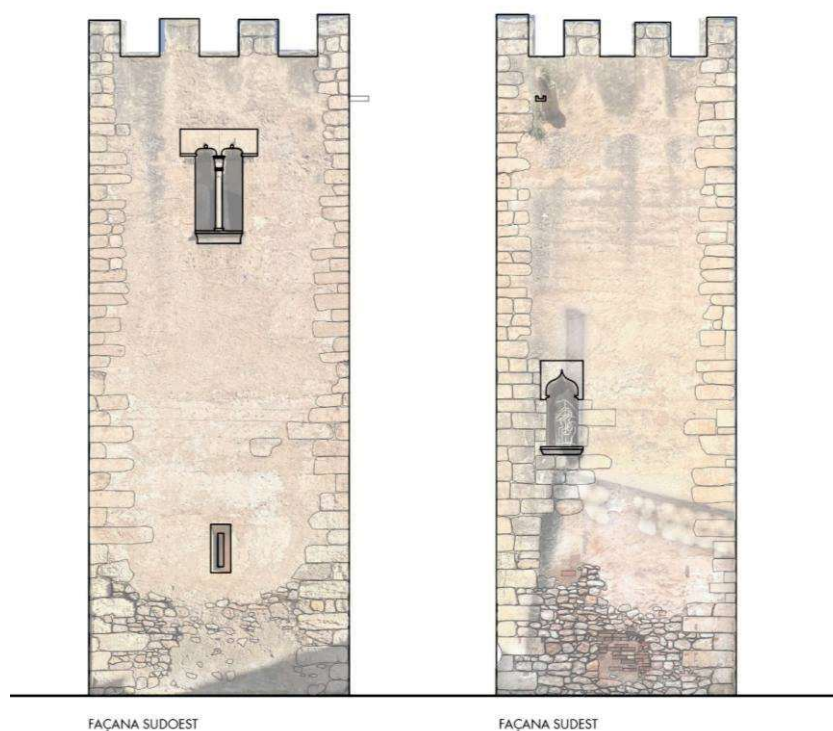
És el monument més antic al nostre municipi, municipi d'origen medieval, mitjan segle XI, amb entitat pròpia des d'inicis del segle XIII, després de la signatura d'un document de divisió en els termes de Clarà i la Torre el 1206, arribant a ser un dels seus signants, Ramon

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE CONSOLIDACIÓ I REHABILITACIÓ INTERIOR
LA TORRE DE LA VILA. TORREDEMBARRA.

de Tamarit, el primer senyor del nou terme de la Torre. Es pensa que la nostra torre, la Torre de la Vial, podria haver format part del vell castell documentat des del 1057. No obstant això, la torre actual és una de les quatre que es van construir a principis del segle XIII quan es va reformar la muralla del primer nucli urbà, i que ve referenciada com a "torre gran" al document de venda del castell antic, datat el 1581.

L'edifici

Torre de base quadrada lleugerament prismàtica i emmerletada. Consta de planta baixa, planta primera, planta segona i coberta, plantes a què s'accedeix mitjançant una escala de fusta, avui en molt mal estat. Presenta carreu de maçoneria de diferents mides, en què les pedres estan ordenades i enrasades per formar fileres més o menys regulars, arrebossada amb morter de calç i sorra. Els buits de porta i finestres també estan rematats amb carreuat. Alguns trams del mur presenten un caràcter mixt combinant dues fàbriques constructives de maçoneria i maó.



La torre va ser modificada al llarg del temps com ho corroboren les finestres, una gòtica d'arc conopial i una altra de corona, possiblement del segle XV. L'estiu del 1981 es va inaugurar la restauració de la Torre de la Vila, després d'un procés de degradació. El mal estat dels forjats, per podriment i humitat, ha fet necessari fins i tot l'apuntalament d'alguns.

Els murs presenten moltes humitats per capil·laritat que ascendeixen des del terra fins a alçades considerables a les seves façanes. Les juntes presenten despreniment de arrebossat i morter. Unit a una certa pèrdua de volumetria als carreus de les cantonades.

Els sostres presenten bigues de fusta força deteriorades per humitats i podriment. Es farà un estudi de les bigues i es reaprofitaran aquelles que es trobin en bon estat i que no hagin perdut les seves propietats físic-mecàniques de resistència. En general, els forjats de l'edifici es troben en mal estat derivat de l'excés d'humitat.

El podriment de la fusta és una de les malalties més comunes i també més perillosa que presenta la fusta, ja que en estat avançat trenca completament la resistent estructura interna i la torna fràgil, restant-li resistència estructural. El podriment es deu a un excés d'humitat important, excés d'humitat amb atacs biològics (fongs, líquens, corc...) que apareixen a la fusta. S'observa també que la fusta ha estat atacada per insectes xilòfags, denominats popularment com corc.

Aquesta justificació s'emet en el marc del projecte de consolidació estructural de la Torre de la Vila, immoble catalogat com a Bé Cultural d'Interès Nacional, segons el que disposa el Decret del 22/04/1949.

Les intervencions proposades es troben plenament justificades de conformitat amb els articles 34 i 35 de la Llei 9/1993, del Patrimoni Cultural Català. Caldrà fer un projecte executiu que inclogui informes històrics, arqueològics i artístics, acompanyat d'una documentació gràfica i un informe detallat sobre l'estat de conservació del bé.

E.1 Descripció general

La torre presenta una base quadrada lleugerament prismàtica, l'interior de la construcció es divideix en planta baixa, planta primera, planta segona i coberta. Les plantes presenten diferents superfícies útil: la planta Baixa de 10,12 m², la PB+1 10,68m², La PB+2 11,81m² i la planta coberta 15,99 m² i 25,86 m² de superfície construïda. Amb una superfície útil total de 48,60 m² i 77,58 m² de superfície construïda.

La presència de diverses intervencions anteriors, realitzades amb maó per tapar finestres i buits, ens planteja què fer, si obrir aquestes obertures o continuar cobrint-les. Per això caldrà seguir com a criteri tècnic el que preveu l'art. 35.1 de la Llei 9/93 del patrimoni cultural català, perquè es tracta d'un Bé Cultural d'Interès Nacional (BCIN).

La construcció presenta moltes humitats per capil·laritat des del terra fins a assolir l'alçada d'un metre o metre i mig en diverses façanes, cosa que ha afavorit la pèrdua de l'arrebossat i del morter a les juntes. Hi ha pèrdua de volumetria als carreus de les esquenades, per polvorització o arenització que caldrà consolidar.

E.2 Estat actual l'interior de cadascuna de les plantes de parament y forjat

La connexió entre les diferents plantes s'efectua mitjançant unes escales de gat de fusta amb trapa.

Planta baixa

S'observa un forat a la cantonada oest de la planta baixa, i se'n desconeix el contingut. Això no obstant, no serà possible determinar-ho fins a la fase d'obra, una vegada s'hagi inspeccionat amb els permisos de Cultura i Patrimoni corresponents, els quals hauran de proposar una solució per a la seva rehabilitació o manteniment. A causa dels terminis de lliurament actuals, no ha estat possible coordinar amb cultura i patrimoni el reconeixement d'aquest forat.

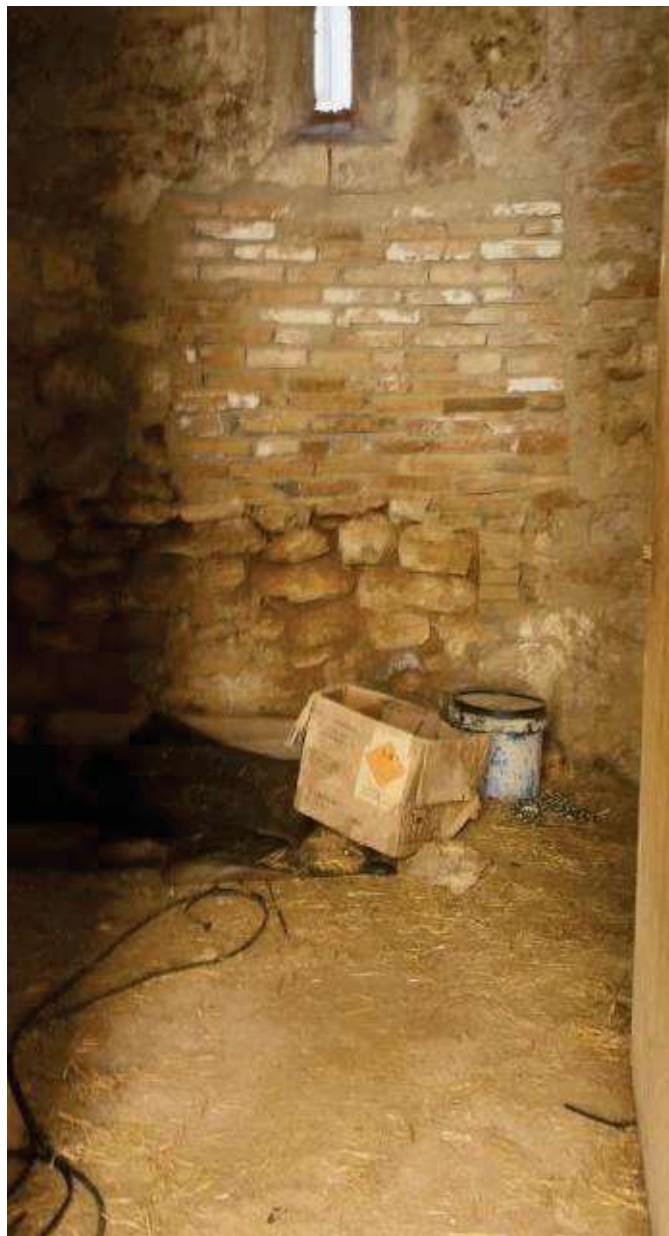


Forat Planta baixa

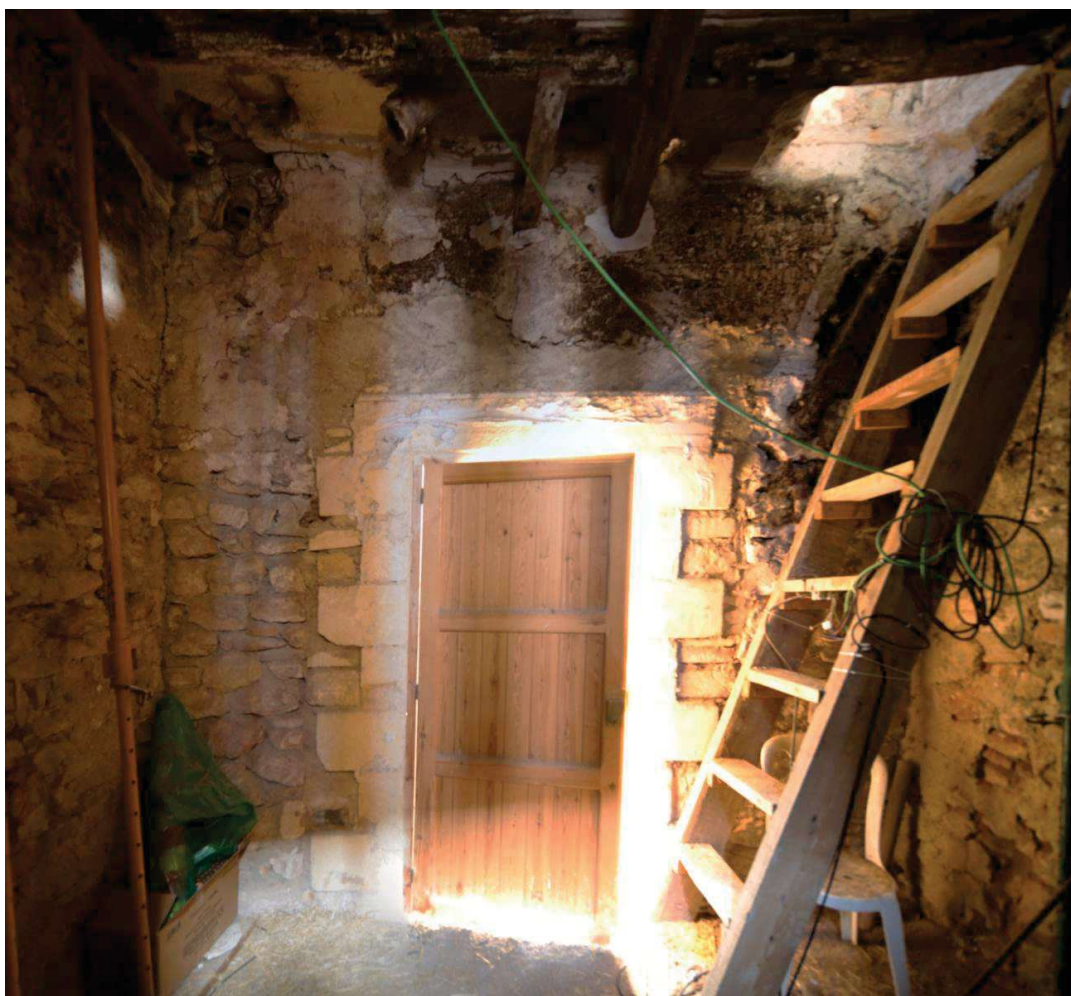


Forat Planta baixa

Al terra de la planta baixa es constata l'existència d'una solera de formigó continu, amb presència de calç i una part amb acabat amb solera de formigó sense rajola o "peus bruts"



Sòl planta baixa



Parament MR1- Nord-est planta baixa

Parament MR1-Nord-Est: En aquest mur es localitza la porta d'accés, emmarcada amb peces de pedra llaurada en carreus (carreus). La resta del mur està executat en maçoneria i, a la part superior, els paraments es troben ocults per un arrebossat.

A mitja alçada del mur, sobre la porta, es disposa una biga de fusta sobre la qual recolzen els cinc cabirons que conformen el forjat.



Parament MR2-Sud-Est planta baixa

Parament MR2-Sud-Est: Sobre aquest mur hi ha assentada l'escala de gat de fusta. El mur presenta un arc estructural construït amb maçoneria irregular, revestit amb diferents tipus d'arrebossats, que inclouen morter de ciment i guix. Sobre l'arc es disposen els cinc cabirons que conformen el sostre



Parament MR3-Sud-Oest planta baixa

Parament MR3-Sud-Oest: El mur està constituït per maçoneria mixta, amb inclusió de fragments de peces ceràmiques de mides irregulars, lligades mitjançant morter de ciment de caràcter modern. Presenta una espitllera vertical executada en carreuat amb brancals i llinda en pedres ben escairades. A la part superior de la va, hi ha encastada una biga de fusta que travessa tot l'espai interior, actuant com a suport estructural per als cinc cabirons del sostre, disposats longitudinalment sobre ella. La finestra té unes dimensions aproximades de 45 cm d'amplada per 80 cm d'alçada.



Parament MR4-Nord-Oest planta baixa

Parament MR4-Nord-Oest: El mur presenta maçoneria composta per draps de peces ceràmiques de mides heterogenis, lligades amb morter de ciment. A la part superior es conserva un arrebossat de guix. Sobre aquest parament s'hi recolzen cinc cabirons de fusta, que constitueixen l'element estructural del forjat.

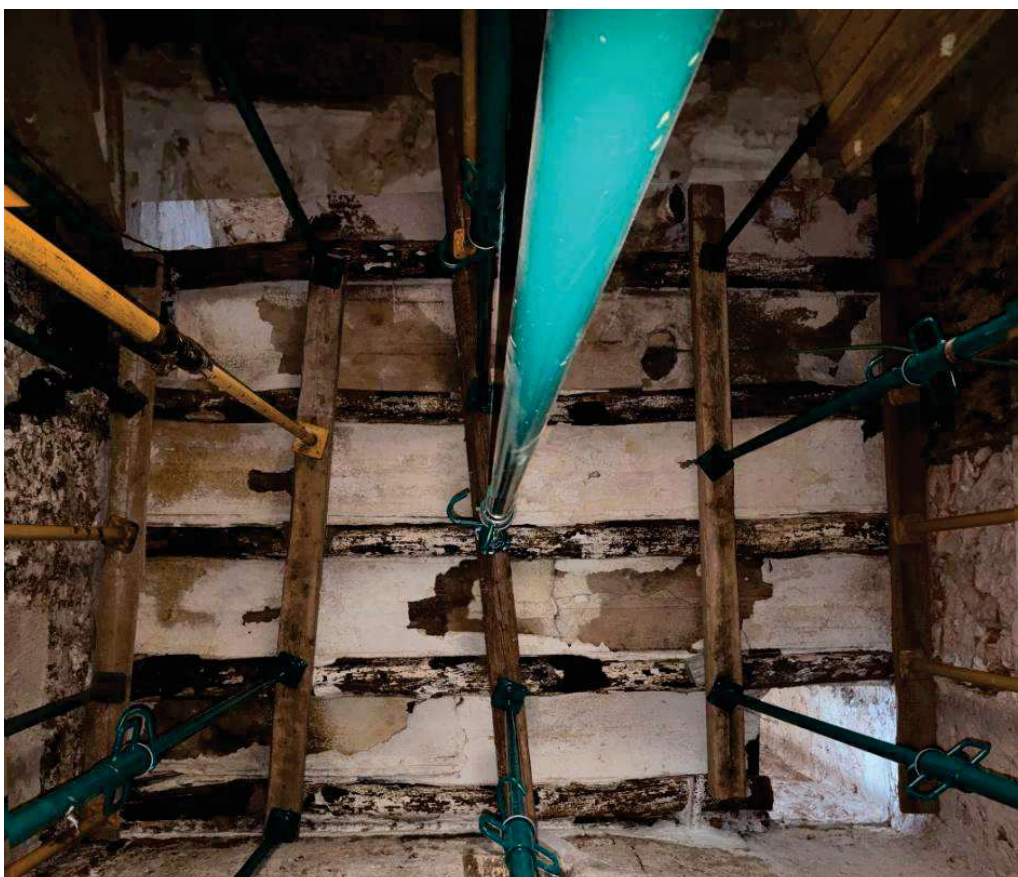
Forjat de Planta Baixa

El forjat de la planta baixa està compost per cinc cabirons de fusta orientats en direcció sud-est-nord-oest. L'entrebigat es realitza mitjançant una petita revoltó encofrada.

Els cinc cabirons principals descansen al punt mitjà sobre un cabiró transversal orientat nord-est-sud-oest, resolent un va de 3,40 m.

Els cabirons presenten un diàmetre aproximat de 15 cm, i l'alçada total del forjat —des de la cara inferior dels cabirons principals fins a la cara superior de la primera planta— és d'aproximadament 30 cm

S'identifiquen dos buits al forjat: un a l'extrem est, destinat al suport de l'escala d'accés a la primera planta, amb dimensions aproximades de 0,60 × 0,60 m; i un altre a l'extrem oest, d'iguals dimensions.



Forjat planta baixa

Planta primera

A terra s'observen peces quadrades de terratzo



Sòl planta primera



Parament MR1- Nord-est planta primera

Parament MR1-Nord-Est: Es documenta un va tapiat amb dimensions aproximades a una porta d'accés, possiblement corresponent a la porta principal de l'època medieval, considerant que la planta noble s'ubicava al primer nivell. El va està revestit amb arrebossat de ciment i conserva una llinda de fusta. Aquest es localitza a l'extrem esquerre del parament.

En aquest mur es recolza una escala de gat de fusta. La planta presenta sis cabirons i l'arrebossat general és de guix.

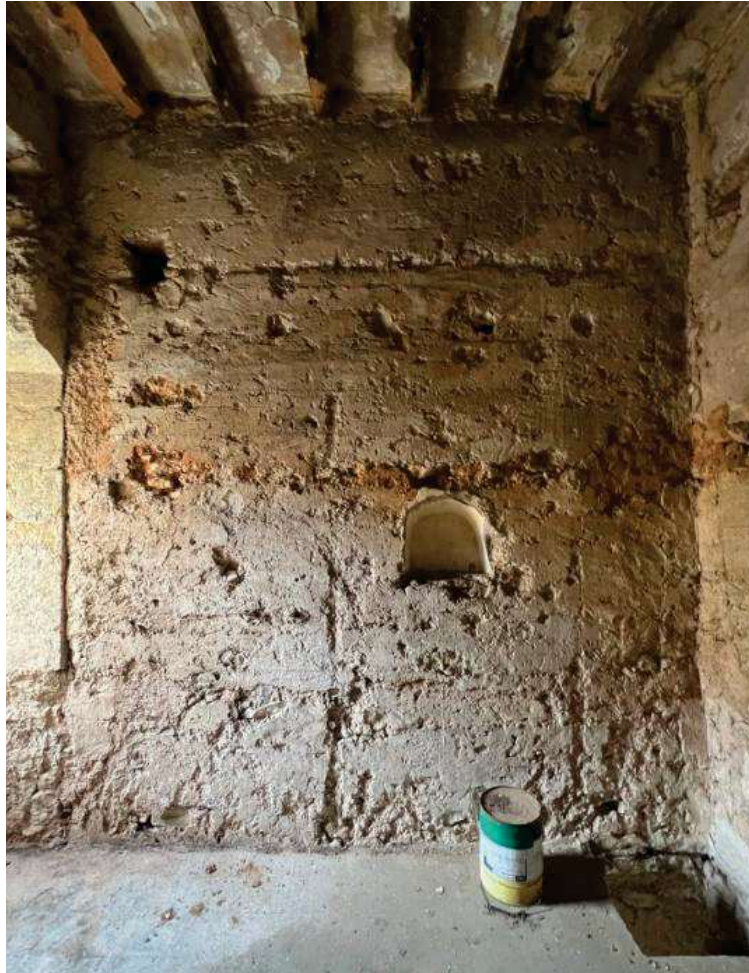


Parament MR 2- SE planta primera



Sortida de fums planta primera

Parament MR2-Sud-Est: El parament destaca per presentar espitllera (espitllera) de major complexitat, de forma conopial, amb dimensions de 65 cm d'amplada per 160 cm d'alçada, enfonsada respecte al pla del mur. Al mateix parament s'identifica el tir d'una sortida de fums; al costat d'aquest s'observa un petit muret construït amb peces ceràmiques. Addicionalment, es troba encastrada la biga de reforç sobre la qual es recolzen els cabirons del forjat



Parament MR3-Sud-Oest planta primera

Parament MR3-Sud-Oest: Els sis cabirons, que formen en forjat es recolzen sobre aquest parament i una fornícula.



Parament MR4-Nord-Oest planta primera

Parament MR4-Nord-Oest: El parament presenta arrebossat mixt de guix i ciment. Al centre hi ha una espitllera amb unes dimensions de 45 cm d'amplada per 20 cm d'alçada. Sobre aquest mur descansa un cabiró de reforç central que travessa la totalitat de l'espai interior, servint de suport per als sis cabirons

Forjat en planta primera

El forjat de la planta primera es compon de sis cabirons orientats en direcció sud-oest nord-est, amb una llum de 3,10 m. Aquests cabirons descansen a mitja llum sobre una jàssera o cabiró principal, l'orientació del qual és nord-est sud-est.



Forjat planta primera

Planta segona

Al paviment d'observar un acabat de morter de ciment



Sòl planta segona



Parament MR1-Nord-Est planta segona

Parament MR1-Nord-Est: Igual que a la planta primera, a la mateixa posició s'identifica un element tapiat, de dimensions aproximades a les d'un buit de porta, acabat amb arrebossat de ciment. La resta del parament presenta arrebossat de guix. En aquest mur hi ha encastats sis cabirons que constitueixen l'estructura portant del forjat de coberta



Parament MR2-Sud-Est planta segona

Parament MR2-Sud-Est: S'observa un petit buit que comunica amb el tir de la possible xemeneia de la primera planta. A la part superior del parament s'encasta el cabiró de reforç, sobre el qual recolzen els sis cabirons que conformen el forjat. Es documenta també peces ceràmiques, paredats i acabat amb un arrebossat de guix



Parament MR3-Sud-Oest planta segona

Parament MR3-Sud-Oest: En aquest mur es documenta un buit de finestra enfonsat, amb un festejadors amb finestra coronella i un mainell. Presenta unes dimensions aproximades de 1,00 d'amplada per 1,70 m d'alçada. El parament mostra presència de peces ceràmiques i acabat amb arrebossat de guix. A la part superior del mur s'encasten els sis cabirons que conformen el forjat.



Parament MR4-Nord-Oest planta segona

Parament MR4-Nord-Oest: en aquest mur es recolza l'escala de gat de fusta, per a l'accés a la coberta, al centre d'aquest mur, a la part superior, hi ha encastada la biga de reforç, sobre la qual recolzen els sis cabirons que formen el forjat. El parament presenta acabat mitjançant arrebossat de guix.

Forjat en planta segona

El forjat està constituït per sis cabirons de fusta disposats en direcció nord-est-sud-oest, amb una llum de 3,30 m. Aquests elements recolzen aproximadament a meitat del seu recorregut sobre un cabiró de reforç orientat en direcció nord-oest sud-est, que salva una llum de 3,65 m.

El cabiró de reforç presenta un diàmetre aproximat de 26 cm, mentre que els sis cabirons secundaris tenen un diàmetre mitjà de 20 cm. El cantell total del sostre, mesurat des de la cara inferior fins a la cara superior de la coberta, és d'aproximadament 40 cm. L'entrebigat està resolt mitjançant encadellat de peça ceràmica.



Forjat planta segona

Coberta

L'acabat de la coberta plana està resolt mitjançant encadellat ceràmic, la sortida de la coberta es realitza per l'extrem oest al punt més alt de la coberta. La coberta presenta una lleugera inclinació tenint el punt més baix a l'extrem sud. Aquesta inclinació permet la correcta evacuació de les aigües pluvials a través de la gàrgola disposada a la façana sud-est.



Coberta

Valor patrimonial

La Torre de la Vila es tracta d'un edifici testimoni que mostra els nostres sistemes constructius, productius... i aquest es compon de matèria i imatge, contenint les facetes de valor documental.

VP.1 Valors documentals

El conjunt arquitectònic de la Torre de la Vila deté un interès històric arquitectònic i com a tal, esdevé un referent dels béns culturals d'interès patrimonial de la població. El seu valor està lligat a esdeveniments rellevants de la història.

VP.2 Valors subjectius

Com a element arquitectònic patrimonial, representa un valor especial o excepcional per als ciutadans i esdevé una senya d'identitat social del municipi a la vegada que n'és un dels seus principals valors culturals

Valor potencial d'ús

La Torre de Vila no ha estat objecte de cap intervenció. Actualment les lesions observades fan necessària una intervenció de caràcter estructural.

Els criteris tècnics que cal seguir en tota intervenció en un monument BCIN estan previstos a l'art. 35.1 de la Llei 9/93 del patrimoni cultural català, i són els següents:

Qualsevol intervenció en un monument històric, un jardí històric, una zona arqueològica o una zona paleontològica d'interès nacional respectarà els criteris següents:

- a) La conservació, la recuperació, la restauració, la millora i la utilització del bé han de respectar els valors que van motivar la declaració, sens perjudici que es pugui autoritzar l'ús d'elements, tècniques i materials contemporanis per a la millor adaptació del bé al seu ús i per valorar determinats elements o èpoques.
- b) Es permetrà l'estudi científic de les característiques arquitectòniques, històriques i arqueològiques del bé.
- c) S'han de conservar les característiques tipològiques d'ordenació espacial, volumètriques i morfològiques més remarcables del bé.
- d) Queda prohibit reconstruir totalment o parcialment el bé, excepte en els casos en què s'utilitzin parts originals, així com fer addicions mimètiques que en falsegin l'autenticitat històrica.

- e) Queda prohibit eliminar parts del bé, excepte en cas que comportin la degradació del bé o que l'eliminació permeti una interpretació històrica millor. En aquests casos, cal documentar les parts que hagin de ser eliminades.
- f) Queda prohibit col·locar publicitat, cables, antenes i conduccions aparents a les façanes i cobertes del bé i col·locar instal·lacions de serveis públics o privats que alterin greument la seva contemplació.

VU.1 Prestacions davant exigències CTE

L'edifici o element constructiu compleix els requisits bàsics de qualitat, seguretat i habitabilitat establerts per la normativa vigent CTE mitjançant solucions constructives reconegudes, càlculs justificatius, assaigs i certificats i documents d' idoneïtat tècnica .

D'acord amb l'article 2, punt 3 de la Llei 38/1999, de 5 de novembre, d'ordenació de l'edificació (LOE), es consideren compreses a l'edificació les instal·lacions fixes i l'equipament propi, així com els elements d'urbanització que romanguin adscrits a l'edifici.

El projecte mantindrà les condicions actuals, sense introduir variacions

Requisits	Norma de referència	És d'aplicació?	Justificació
Seguretat estructural	CTE DB SE	SÍ	S'augmenta la capacitat resistent o l'aptitud de servei de l'estructura existent.
Seguretat en cas d'incendi	CTE DB SI	SI	Es complirà amb els requisits especificats per als materials utilitzats
Seguretat d'utilització i accessibilitat	CTE DB SUA	NO	No s'alteren les condicions d'utilització i accessibilitat de l'edifici
Salubritat	CTE DB HS	NO	Es limitarà el risc de presència d'aigua o humitat a l'interior de l'edifici i als seus tancaments
Protecció enfront al soroll	CTE DB HR	NO	No aplicable a les obres de reforma en edificis existents (excepte rehabilitació integral).
Estalvi d'energia	CTE DB HE	NO	No s'alteren els paràmetres tèrmics dels elements constructius que conformen l'envolupant.

VU.1.1 General CTE.

S'aplica a les intervencions als edificis existents, ja siguin ampliacions, reformes o canvis d'ús. En cas d'inviabilitat o incompatibilitat per complir estrictament allò exigint reglamentàriament, en aquest tipus d'intervencions el CTE permet una certa flexibilitat establerta tant a nivell general com específic en funció del requisit afectat. S'ha de justificar el nivell de prestació finalment assolit, juntament amb els condicionants d'ús i manteniment de l'edifici derivats d'aquesta adequació.

VU.1.2 Seguretat en cas d'incendi

Tenint en compte que les actuacions previstes al projecte tracten d'una consolidació puntual en la que es manté l'ús restringit, el document DB-SI s'aplicarà únicament als elements afectats per la consolidació sempre que suposi una millor adequació a les condicions del DB-SI. Les obres de rehabilitació no podran reduir, en cap cas, les condicions de seguretat preexistents quan aquestes siguin menys estrictes que les DB-SI.

El projecte tindrà en compte el comportament enfront els incendis i la protecció dels elements metàl·lics que compondran les noves mènsules i els reforços estructurals de la tribuna.

Segons la Taula 3.1 de la Secció SI 6: Resistència al foc de l'estructura, per a un ús residencial habitatge i una altura d'evacuació d'entre 15 m i 28 m, la resistència al foc dels elements estructurals ha de ser R 90.

VU.1.3 Seguretat d'utilització i accessibilitat

El projecte no modifica les condicions d'utilització i accessibilitat existents

VU.1.4 Seguretat estructural

D'aplicació a la intervenció en edificis existents, "no se podrán reducir las condiciones preexistentes relacionadas con las exigencias básicas, cuando dichas condiciones sean menos exigentes que las establecidas en los documentos básicos del Código Técnico de la Edificación". L'actuació no comporta una reducció de les condicions preexistents en cap cas.

El projecte millora l'estabilitat i el comportament estructural de la tribuna i de les llosanes dels balcons. Els nous elements que col·laborin a aquesta millora donaran compliment a les exigències bàsiques SE1: Resistència i estabilitat i SE2: Aptitud al servei, en els termes de l'article 10 de CTE.

El període de servei previst pels elements de l'estructura principal és el que s'estableix al CTE i s'han seguit les prescripcions de durabilitat que s'hi indiquen per als diferents materials estructurals emprats.

Els requisits de seguretat estructural, capacitat portant i aptitud al servei de l'estructura es satisfaran segons els paràmetres establerts als Documents Bàsics que li són d'aplicació:

DB-SE: Seguretat estructural.

DB-SE-AE: Accions a l'edificació.

VU.1.5 Estalvi d'energia

El projecte no modifica les condicions d'estalvi d'energia existents

VU.1.6. Salubritat

El projecte no modifica les condicions de salubritat existents

VU.1.7 Protecció enfront al soroll

El projecte no modifica les condicions de protecció enfront al soroll existents.

VU.1.8 Ecoeficiència

El projecte no modifica les condicions d'ecoeficiència existents

PLANTEJAMENT BÀSIC DEL PROJECTE

Descripció de la proposta

DP.1 Programa funcional

L'objectiu principal és intervenir en els forjats, elements estructurals compromesos per humitats amb degradació de la fusta i pèrdua de resistència.

La consolidació inclou l'apuntalament previ, el desmuntatge dels forjats existents i la seva substitució per forjats amb una nova estructura metàl·lica que redueix les càrregues sobre els murs històrics. Els forjats es resolen amb bigues metàl·liques i panells tipus *Tramex*, que afavoreixen la ventilació natural, la il·luminació i l'evacuació d'aigua accidental, alhora que estableixen una clara diferenciació formal amb els murs originals. Aquesta actuació garanteix la seguretat, la estabilitat. La intervenció s'ajusta als criteris de mínima afectació i reversibilitat.

Es procedirà a la neteja dels paraments interiors, així com a la substitució dels forjats existents per nous forjats d'estructura metàl·lica. Així mateix, es reemplaçarà l'actual escala de gat de fusta per una escala metàl·lica nova.

La intervenció incorpora una escala, ancorada als forjats, compensada d'acer dissenyada per minimitzar l'ocupació en planta, adaptant-se a les reduïdes dimensions de l'espai interior. La seva disposició respecta la presència dels buits actualment tapiats, evitant-ne l'ocultació o l'alteració.

Aquesta solució permet mantenir la lectura històrica d'aquests elements i deixa oberta la possibilitat que, en futures intervencions i d'acord amb el criteri dels tècnics arqueòlegs competents, es poguessin reobrir les obertures actualment engegades.

L'escala es fixa estructuralment als nous forjats metàl·lics i s'estableix una continuïtat formal i constructiva amb la resta de les intervencions projectades. Aquesta solució substitueix les actuals escales de gat, optimitzant les condicions de seguretat en el trànsit vertical i

adaptant-se a les limitades dimensions interiors de la torre. En conjunt, la proposta garanteix una circulació més segura entre els diferents nivells, alhora que assegura una integració adequada amb el caràcter i els valors patrimonials de l'edifici.

DP.2 Ús d'edifici

La Torre de la Vila, declarada Bé Cultural d'Interès Nacional, és un monument històric que manté el seu caràcter patrimonial i actualment és d'ús restringit. L'actuació pretén consolidar l'edifici i evitar el deteriorament progressiu que anava presentant i en el futur que l'edifici pugui tenir un programa d'ús diferent i pot integrar com a recurs cultural dins del nucli antic del municipi.

DP.3 Criteris d'intervenció

L'escala projectada s'inscriu respectant els buits arquitectònics existents, sense amagar-los ni interferir en la lectura espacial. Es preserven tots els buits actualment tapiats, per si mantenint la possibilitat de reobrir-los en fases futures, si així es decidís i recuperar l'accés a la Torre a través d'aquestes obertures.

L'escala projectada és de tipus compensada i manté el caràcter d'accés restringit, no accessible al públic en general. L'elecció d'aquest tipus d'escala respon a la necessitat de l'espai ocupat en planta, la instal·lació d'una escala accessible comportaria més llarg de desenvolupament i resultaria incompatible amb la conservació i la visibilitat dels elements arquitectònics de més valor històric.

La nova escala fixa compensada millora les condicions de l'actual escala de gat existent, adaptant-se millor a l'alçada entre nivells i la amplada interior reduïda de la torre. Es resol mitjançant un traçat de doble tram que optimitza els recorreguts de pujada i baixada, i incorpora un passamans continu per facilitar el trànsit entre nivells. L'estructura metàl·lica de l'escala s'ancorarà als forjats, també de caràcter metàl·lic, garantint un conjunt coherent tant en comportament estructural com en lectura visual.

Els forjats proposats es materialitzen en estructura metàl·lica, que en coherència amb l'escala en garanteix la unitat temàtica i el sentit lògic. Aquesta solució permet una clara diferenciació entre els elements de valor històric —els murs existents— i les noves incorporacions contemporànies, tant pel que fa al llenguatge formal com a l'ús de materials i tècniques constructives. A més, des del punt de vista de l'estructura, els forjats metàl·lics redueixen significativament la càrrega transmesa als murs existents, incrementant així la seva esperança de vida. Entre les bigues d'acer es disposaran peces de *tramex*, que afavoreixen tant la il·luminació com la ventilació natural, i faciliten l'escorriment en cas d'entrada accidental d'aigua.

Com a criteri general d'intervenció es planteja l'eliminació dels morters de ciment presents als paraments exteriors de la torre. Aquests morters de naturalesa cimental generen una

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE CONSOLIDADÍO I REHABILITACIÓ INTERIOR
LA TORRE DE LA VILA. TORREDEMBARRA.

capa de baixa permeabilitat que dificulta la transpiració correcta del mur i afavoreix l'acumulació d'humitat al seu interior, contribuint a accelerar els processos de degradació dels morters tradicionals existents.

L'actuació limitada exclusivament al sanejament i la reposició dels morters interiors resultaria insuficient, ja que la presència de revestiments cementicis a l'exterior continuaria afavorint la retenció d'humitat procedent de la capil·laritat ascendent des del terreny.

En conseqüència, es proposa el sanejament, la retirada i la substitució dels morters de ciment existents a l'exterior des de la cota del terreny fins a una altura aproximada de dos metres, amb l'objectiu d'afavorir l'evaporació de la humitat i reduir els processos d'acumulació hídrica a la base del mur.

Una vegada retirats els morters incompatibles, es procedirà a la reintegració de les juntes perdudes entre les peces de maçoneria i al posterior arrebossat dels paraments mitjançant un morter drenant de calç i sorra, compatible amb la fàbrica original i que permeti mantenir l'adequada permeabilitat i transpirabilitat del conjunt constructiu.

Atès el caràcter patrimonial de l'immoble i la presència de paraments medievals de fàbrica de pedra que s'han de conservar íntegrament durant el procés d'intervenció, s'adoptaran mesures específiques de protecció temporal durant les operacions de demolició i reconstrucció previstes a l'obra.

Amb caràcter previ a l'inici dels treballs d'enderrocament dels forjats existents i durant l'execució dels nous forjats i de la nova escala, es procedirà al subministrament, muntatge i posterior desmuntatge d'un sistema de pantalles protectores temporals destinades a salvaguardar els paraments històrics davant de possibles impactes, fregaments, projeccions de material o qualsevol afecció derivada.

El sistema de protecció estarà compost per panells de poliestirè expandit de gruix mínim de 2 cm, col·locats directament sobre les superfícies a protegir, i taulers de fusta de repartiment disposats a l'exterior, que actuaran com a element de rigidització i absorció d'impactes. Es garantirà un reforç específic en cantons, arestes i racons, punts especialment sensibles durant les operacions de demolició.

Les pantalles protectores han de cobrir la totalitat dels murs exposats, des de la cota de rasant fins a la coronació de l'àmbit d'intervenció, i han d'assegurar la continuïtat de la protecció durant totes les fases d'obra en què hi hagi risc d'afecció als paraments històrics.

El desmuntatge de les proteccions es realitzarà de manera progressiva i per fases, en funció de l'avanç dels treballs de reconstrucció, mantenint en tot moment protegides les superfícies que romanguin exposades.

DP.4 Quadre de superfícies

	SUPERFÍCIE
PLANTES	
PLANTA BAIXA	10,12 M ²
PLANTA PRIMERA	10,68 M ²
PLANTA SEGONA	11,81 M ²
PLANTA COBERTA	15,99 M ²
TOTAL	48,60 M²
MURS EXTERIORS	
MR1-NORD-EST	71,46 M ²
MR2-SUD-EST	66,53 M ²
MR3-SUD-OEST	71,99 M ²
MR4-NORD-OEST	66,97 M ²
TOTAL	276,95 M²
MURS INTERIORS	
MR1-NORD-EST-PB	11,82 M ²
MR2-SUD-EST-PB	10,56 M ²
MR3-SUD-OEST-PB	11,80 M ²
MR4-NORD-OEST-PB	10,56 M ²
SUMA	44,74 M²
MR1-NORD-EST-PB+1	14,43 M ²
MR2-SUD-EST-PB +1	12,99 M ²
MR3-SUD-OEST-PB +1	16,85 M ²
MR4-NORD-OEST-PB +1	12,99 M ²
SUMA	57,26 M²
MR1-NORD-EST-PB+2	13,80 M ²
MR2-SUD-EST-PB +2	12,62 M ²
MR3-SUD-OEST-PB+2	13,80 M ²
MR4-NORD-OEST-PB +2	12,62 M ²
SUMA	52,84 M²
TOTAL MURS INTERIOR	154,84 M²

Prestacions assolides de l'edifici segons el CTE i la LOE

Les prestacions que l'edifici projectat ha de proporcionar s'entenen com el conjunt de característiques qualitatives o quantitatives de l'edifici, identificades objectivament, que determinen la seva aptitud per complir les exigències bàsiques del Codi Tècnic de l'Edificació (CTE).

Els Documents Bàsics del CTE (DBs) estableixen uns nivells o valors límits de les prestacions dels edificis i de les seves parts. Mitjançant aquests nivells o valors es caracteritzen les exigències bàsiques i es quantifiquen, en la mesura en què el desenvolupament tecnològic i tècnic de l'edificació ho permeti (art. 3 de la Part I del CTE) En funció de l'abast del projecte (ús característic de l'edifici, tipus d'intervenció, etc.) i de l'àmbit d'aplicació general del CTE i de l'específic de cada Document Bàsic, es determinaran les prestacions que haurà de presentar l'edifici per complir les exigències bàsiques. Quan s'hagin de complimentar altres normatives, es farà tenint en compte el seu àmbit d'aplicació. En el cas de que en el projecte s'apliquin Documents reconeguts, caldrà fer-ne referència.

La definició concreta de les prestacions, ordenades per exigències bàsiques, es farà a l'apartat de la Memòria relatiu al "Compliment del CTE i d'altres reglaments i disposicions".

PR 1. Relació de normativa aplicada

PR 1.1. Normativa tècnica d'edificació

NORMATIVA TÈCNICA GENERAL D'EDIFICACIÓ

Aspectes generals

Llei d'Ordenació de l'Edificació, LOE Llei 38/1999 (BOE 06/11/99), modificació: Llei 52/2002 (BOE 31/12/02), modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. article 105

Codi Tècnic de l'Edificació, CTE

Decret 314/2006, 17 març (BOE 28/03/06), modificat per Decret 1371/2007 (BOE 23/10/07), Ordre VIV 984/2009 (BOE 23/4/09) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/07 i BOE 25/01/08). Decret 173/2010 pel que es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat. (BOE 11/03/10)

Llei de Patrimoni Cultural Català.

Llei 9/1993, de 30 de setembre, de Patrimoni Cultural Català

Desenvolupament de la Directiva 89/106/CEE, de productes de la construcció

Decret 1630/1992 modificat pel Decret 1329/1995 (marcatge CE dels productes, equips i sistemes)

Normes per a la redacció de projectes i direcció d'obres d'edificació

Decret 462/1971 (BOE 24/03/71) modificat pel Decret 129/1985 (BOE 7/02/85)

Normes sobre el llibre d'Ordres i assistències en obres d'edificació

Ordre 9/06/1971 (BOE 17/06/71) correcció d'errades (BOE 6/07/71) modificada per l'Ordre 14/06/71 (BOE 24/07/91)

Llibre d'Ordres i visites

Decret 461/1997, 11 març

Certificat final de direcció d'obres

Decret 462/1971 (BOE 24/03/71)

Llei de Contractes del Sector Públic

Llei 30/2007 (BOE 31/10/07)

Desenvolupament parcial de la Llei 30/2007, de Contractes del Sector Públic

Decret 817/2009 (BOE 15/05/09)

Llei de l'Obra pública

Llei 3/2007 (DOGC 06/07/07)

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

LLOCS DE TREBALL

Disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball

Decret 486/1997, 14 abril (BOE 24/04/97). Modifica i deroga alguns capítols de l'Ordenança de seguretat i salut en el treball, Ordre 09/03/1971

ALTRES USOS

Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat

Condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions

Decret 505/2007 (BOE 11/05/07). Desenvolupament de la LIONDAU, Llei d'Igualtat de oportunitats i no discriminació i accés universal

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

Decret 314/2006, 17 març (BOE 28/03/06), modificat per Decret 1371/2007 (BOE 23/10/07), Ordre VIV 984/2009 (BOE 23/4/09) i les seves correccions d'errades (BOE

20/12/07 i BOE 25/01/08). Decret 173/2010 pel que es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat. (BOE 11/03/10)

Llei de promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques
Llei 20/1991 (DOGC 25/11/91)

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/1991
Decret 135/1995 (DOGC 24/03/95)

Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Accions a l'edificació

Decret 314/2006, 17 març (BOE 28/03/06), modificat per Decret 1371/2007 (BOE 23/10/07), Ordre VIV 984/2009 (BOE 23/4/09) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/07 i BOE 25/01/08). Decret 173/2010 pel que es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat. (BOE 11/03/10)

Seguretat en cas d'incendi

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi, SI

CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi

Decret 314/2006, 17 març (BOE 28/03/06), modificat per Decret 1371/2007 (BOE 23/10/07), Ordre VIV 984/2009 (BOE 23/4/09) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/07 i BOE 25/01/08). Decret 173/2010 pel que es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat. (BOE 11/03/10)

Prevenició i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis

Llei 3/2010, 18 febrer (DOGC 10/03/10), entra en vigor 10/05/10

Ordenança Municipal de protecció en cas d'incendi de Barcelona, OMCPI 2008

Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

CTE DB SUA 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'immobilització en recintes tancats

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

Decret 314/2006, 17 març (BOE 28/03/06), modificat per Decret 1371/2007 (BOE 23/10/07), Ordre VIV 984/2009 (BOE 23/4/09) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/07 i BOE 25/01/08). Decret 173/2010 pel que es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat. (BOE 11/03/10)

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Salubritat

HS 1 Protecció enfront de la humitat

HS 2 Recollida i evacuació de residus

HS 3 Qualitat de l'aire interior

HS 4 Subministrament d'aigua

HS 5 Evacuació d'aigües

Decret 314/2006, 17 març (BOE 28/03/06), modificat per Decret 1371/2007 (BOE 23/10/07), Ordre VIV 984/2009 (BOE 23/4/09) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/07 i BOE 25/01/08)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

Decret 21/2006 (DOGC 16/02/06) i Decret 111/2009 (DOGC 16/70/09)

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals

CTE DB SE Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Accions a l'edificació

CTE DB SE C Fonaments

CTE DB SE A Acer

CTE DB SE M Fusta

CTE DB SE F Fàbrica

CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F

Decret 314/2006, 17 març (BOE 28/03/06), modificat per Decret 1371/2007 (BOE 23/10/07), Ordre VIV 984/2009 (BOE 23/4/09) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/07 i BOE 25/01/08). Modificat pel Decret 173/2010 (BOE 11/03/10)

NCSE-02 Norma de Construcció Sismorresistent. Part general i edificació

Decret 997/2002, 27 setembre (BOE 11/10/02)

EHE-08 Instrucció de formigó estructural

Decret 1247/2008, 18 juliol (BOE 22/08/08)

Instrucció d'Acer Estructural EAE

Decret 751/2011 (BOE 23/06/11), en vigor a partir del 23/12/11. El Decret especifica que el seu àmbit d'aplicació és per a totes les estructures i elements d'acer estructural, tant d'edificació com d'enginyeria civil i que en obres d'edificació es pot fer servir indistintament aquesta Instrucció i el DB SE A Acer del Codi Tècnic de l'Edificació.

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

Decret 314/2006, 17 març (BOE 28/03/06), modificat per Decret 1371/2007 (BOE 23/10/07), Ordre VIV 984/2009 (BOE 23/4/09) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/07 i BOE 25/01/08). Decret 173/2010 pel que es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat. (BOE 11/03/10)

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/1991

Decret 135/1995 (DOGC 24/03/95)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

Decret 21/2006 (DOGC 16/02/06) i Decret 111/2009 (DOGC 16/70/09)

Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

INSTAL·LACIONS D'AIGUA

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

Decret 314/2006, 17 març (BOE 28/03/06) modificat per Decret 1371/2007 (BOE 23/10/07), Ordre VIV 984/2009 (BOE 23/04/09) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/07 i BOE 25/01/08)

CTE DB HE 4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

Decret 314/2006, 17 març (BOE 28/03/06) modificat per Decret 1371/2007 (BOE 23/10/07), Ordre VIV 984/2009 (BOE 23/04/09) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/07 i BOE 25/01/08)

Criteris sanitaris de l'aigua de consum humà

Decret 140/2003 (BOE 21/02/03)

Criteris higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi
Decret 865/2003 (BOE 18/07/03)

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries
Decret 2060/2008 (BOE 05/02/09)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
Decret 21/2006 (DOGC 16/02/06) i Decret 111/2009 (DOGC16/07/09)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi
Decret 352/2004 (DOGC 29/07/04)

Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya)
Decret 202/1998 (DOGC 06/08/98)

Ordenances municipals

INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües
Decret 314/2006, 17 març (BOE 28/03/06) modificat per Decret 1371/2007 (BOE 23/10/07), Ordre VIV 984/2009 (BOE 23/04/09) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/07 i BOE 25/01/08)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
Decret 21/2006 (DOGC 16/02/06) i Decret 111/2009 (DOGC16/07/09)

Ordenances municipals

INSTAL·LACIONS D'ELECTRICITAT

REBT Reglament electrotècnic per a baixa tensió. Instruccions Tècniques Complementàries
Decret 842/2002 (BOE 18/09/02)

CTE DB HE 5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica
Decret 314/2006, 17 març (BOE 28/03/06) modificat per Decret 1371/2007 (BOE 23/10/07), Ordre VIV 984/2009 (BOE 23/04/09) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/07 i BOE 25/01/08)

Activitats de transport, distribució, comercialització, subministrament i procediments d'autorització d'instal·lacions d'energia elèctrica
Decret 1955/2000 (BOE 27/12/00). Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques

Reglament de condicions tècniques i garanties de seguretat en línees elèctriques d'alta tensió i les seves instruccions tècniques complementàries, ITC-LAT 01 a 09

Decret 223/2008 (BOE 19/03/08). En vigor a partir del 19/03/2008

Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en centrals elèctriques i centres de transformació

Decret 3275/1982 (BOE 1/12/82), correcció d'errors (BOE 18/01/83)

Normes sobre ventilació i accés de certs centres de transformació

Resolució 19/6/1984 (BOE 26/06/84)

Connexió d'instal·lacions fotovoltaïques a la xarxa de baixa tensió

Decret 1663/2000, 29 setembre (BOE 30/09/00)

Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaïques connectades a la xarxa elèctrica

Decret 352/2001, 18 setembre (DOGC 02/01/02)

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

Resolució ECF/45/2006 (DOGC 22/02/07)

Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió

Decret 363/2004 (DOGC 26/08/04)

Es fixa un termini provisional per a la inscripció de les instal·lacions d'energia elèctrica de baixa extensió ja existents, sotmeses al règim d'inspecció periòdica

Instrucció 10/2005, 16 desembre, de la Direcció General d'Energia i Mines

Es prorroguen els terminis establerts a la Instrucció 10/2005, 16 desembre, relativa a la inscripció de les instal·lacions d'energia elèctrica de baixa extensió ja existents, sotmeses al règim d'inspecció periòdica

Instrucció 3/2010, 16 desembre, de la Direcció General d'Energia i Mines

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/88)

INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ

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

Decret 314/2006, 17 març (BOE 28/03/06) modificat per Decret 1371/2007 (BOE 23/10/07), Ordre VIV 984/2009 (BOE 23/04/09) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/07 i BOE 25/01/08)

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

Decret 314/2006, 17 març (BOE 28/03/06) modificat per Decret 1371/2007 (BOE 23/10/07), Ordre VIV 984/2009 (BOE 23/04/09) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/07 i BOE 25/01/08)

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

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

INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIONS

Infraestructures comunes en els edificis per a l'accés als serveis de telecomunicació

Decret Llei 1/98, 27 febrer (BOE 28/02/98); modificació Llei 10/2005 (BOE 15/06/05); modificació Llei 38/1999 (BOE 6/11/99).

Reglament regulador de les infraestructures comunes de telecomunicacions per a l'accés als serveis de telecomunicació en l'interior de les edificacions

Decret 346/2011 (BOE 1/04/11) en vigor a partir del 2/10/2011, a partir de la seva entrada en vigor quedar derogat el Decret 401/2003

Reglament regulador de les infraestructures comunes de telecomunicacions per a l'accés als serveis de telecomunicació en l'interior dels edificis i de la activitat d'instal·lació d'equips i sistemes de telecomunicacions

Decret 401/2003 (BOE 14/06/03)

Ordre CTE/1296/2003, per la qual es desenvolupa el reglament reguladors de les infraestructures comunes de telecomunicacions per a l'accés als serveis de telecomunicació a l'interior dels edificis i de l'activitat d'instal·lació d'equips i sistemes de telecomunicacions, aprovat pel Decret 401/2003

Ordre CTE/1296/2003, 14 maig (BOE 27/06/03)

Procediment a seguir en les instal·lacions col·lectives de recepció de televisió en el procés de la seva adequació per a la recepció de TDT i es modifiquen determinats aspectes administratius i tècnics de les infraestructures comuns de telecomunicació en l'interior dels edificis

Ordre ITC/1077/2006 (BOE 13/4/06)

Norma tècnica de les infraestructures comunes de telecomunicacions als edificis per a l'accés al servei de telecomunicacions per cable

Decret 116/2000 (DOGC 27/03/00)

Norma tècnica de les infraestructures comunes dels edificis per a la captació, adaptació i distribució dels senyals de radiodifusió, televisió i altres serveis de dades associats, procedents d'emissions terrestres i de satèl·lit

Decret 117/2000 (DOGC 27/03/00)

INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

RIPCI Reglament de Instal·lacions de Protecció Contra Incendis

Decret 1942/1993 (BOE 14/12/93), modificacions per Ordre 16/04/1998 (BOE 28/04/98)

Normes de procediment i desenvolupament del Decret 1942/1993 i es revisa l'Annex i els seus apèndixs

Ordre 16/04/1998 (BOE 28/04/98)

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

Decret 314/2006, 17 març (BOE 28/03/06) modificat per Decret 1371/2007 (BOE 23/10/07), Ordre VIV 984/2009 (BOE 23/04/09) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/07 i BOE 25/01/08); Decret 173/2010 (BOE 11/03/10)

Control de qualitat

MARC GENERAL

Codi Tècnic de l'Edificació, CTE

Decret 314/2006, 17 març (BOE 28/03/06), modificat per Decret 1371/2007 (BOE 23/10/07), Ordre VIV 984/2009 (BOE 23/4/09) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/07 i BOE 25/01/08). Decret 173/2010 pel que es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat. (BOE 11/03/10)

EHE-08 Instrucció de formigó estructural. Capítol 8. Control

Decret 1247/2008, 18 juliol (BOE 22/08/08)

NORMATIVES DE PRODUCTES, EQUIPS I SISTEMES (no exhaustiu)

Disposicions per la lliure circulació dels productes de construcció

Decret 1630/1992, 29 desembre, de transposició de la Directiva 89/106/CEE, modificat pel Decret 1329/1995

Classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les propietats de reacció i de resistència enfront al foc

Decret 312/2005 (BOE 2/04/05) i modificació per Decret 110/2008 (BOE 12/02/08)

Actualització de les fitxes d'autorització d'ús de sistemes de forjats

Resolució 30/01/1997 (BOE 6/03/97). Sempre que no hagin de disposar de marcatge CE, segons estableix l'EHE-08

RC-92 Instrucció per la recepció de cals en obres de rehabilitació de sòls

Ordre 18/12/1992 (BOE 26/12/92)

UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó

Ordre 12/4/1985 (DOGC 3/05/85)

RC-08 Instrucció per la recepció de ciments

Decret 956/2008 (BOE 19/06/08), correcció d'errades (BOE 11/09/08)

Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació

Resolució 22/6/1998 (DOGC 3/08/98)

Gestió de residus de construcció i enderroc

Text refós de la Llei reguladora dels residus

Decret Legislatiu 1/2009, 21 juliol (DOGC 28/7/09)

Regulador de la producció i gestió dels residus de construcció i demolició

Decret 105/2008, 1 febrer (BOE 13/02/08)

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

Decret 89/2010, 26 juliol (DOGC 6/07/10)

Operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus

Ordre MAM/304/2002, 8 febrer (BOE 16/3/02)

Residus i sòls contaminats

Llei 22/2011, 28 juliol (BOE 29/7/11)

Llibre de l'edifici

Llei d'Ordenació de l'Edificació, LOE

Llei 38/1999 (BOE 06/11/99), modificació: Llei 52/2002 (BOE 31/12/02), modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. article 105

Codi Tècnic de l'Edificació, CTE

Decret 314/2006, 17 març (BOE 28/03/06), modificat per Decret 1371/2007 (BOE 23/10/07), Ordre VIV 984/2009 (BOE 23/4/09) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/07 i BOE 25/01/08). Decret 173/2010 pel que es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat. (BOE 11/03/10)

Normativa ambiental

Llei 3/1998 Intervenció Integral de l'administració ambiental.

Decret 136/1999 Reglament general de desplegament de la Llei 3/1998 Intervenció Integral de l'administració ambiental.

Decret 143/2003 de 10 de juny pel qual es modifica el Reglament general de desplegament de la Llei 3/1998 de 27 de febrer d'Intervenció Integral de l'Administració Ambiental, i les seus annexos.

Llei 20/2009 de Prevenció i Control ambiental de les activitats.

Llei 16/2002 Protecció contra la contaminació acústica.

Decret 176/2009 Reglament general de desplegament de la Llei 16/2002 Protecció contra la contaminació acústica

Llei 6/2001 Ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn.

Decret 82/2002 Reglament general de desplegament de la Llei 6/2001 Ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn.

Reial Decret 9/2005 Relació activitats potencialment contaminants del sòl.

Decret 1/2009 text refós de la llei reguladora de residus.

PR 2. Justificació de Normativa Aplicable

Tal com s'ha justificat prèviament a l'apartat, MD 4. Requisits a complimentar per les característiques de l'edifici, es justifiquen el CTE DB HS1 Cobertes i DB HS 5:

Justificació del DB HS1 Protecció front a la humitat

Cobertes

Les cobertes en les que s'intervé, són cobertes inclinades amb una pendent del 55% i disposen dels següents elements:

- Sistema de formació de pendents existent, format per la llosa estructural de formigó armat existent. No es modifica. Tan sols es netejarà i prepararà per a la correcta execució posterior de la impermeabilització.
 - No es disposa de barrera de vapor, ja que es el projectat d'escuma de poliuretà assumeix també aquesta missió.
 - Es preveu la projecció d'aïllament amorf, de 4 cm de gruix. La intervenció millora les característiques de les intervencions anteriors, en les que no s'ha col·locat aïllament tèrmic), amb escuma de poliuretà (PUR) de densitat 35 kg/m³, projectat directament sobre la llosa estructural entre l'estructura metàl·lica lleugera per a suport de teulada, formada per acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat, muntats amb cargols a l'obra fixada mecànicament a un sostre pla, amb 3 kg d'acer per m² de sostre pla.
 - En la zona dels canalons es farà la coberta plana no transitable, no ventilada, auto protegida, tipus convencional, pendent del 1% al 15% amb aïllament tèrmic de panell rígid de llana mineral soldable, hidrofugada, de 50 mm d'espessor; impermeabilització tipus monocapa, adherida, formada per una làmina impermeabilitzant flexible tipus evac, composta d'un doble full de poliolefina termoplàstica amb acetat de vinil etilè, revestida per una de les seves cares amb paper d'alumini i per l'altra cara amb fibres de polièster no teixides, de 0,8 mm d'espessor i 670 g/m²
 - Bonera Indeterminat de goma termoplàstica de diàmetre 110 mm amb tapa antigrava, adherida sobre làmina bituminosa en calent.
- Punts singulars en cobertes inclinades:
- Trobada amb parament vertical. La membrana impermeable remuntarà tot el parament vertical i solaparà sobre el parament horitzontal, fins a línia de façana.
 - Careners de planxa d'alumini d'1 mm de gruix, preformada i de 45 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques.

Lluernaris i canals:

- Al ser una reforma i el lluernari existent, i al trobar-se l'inici d'aquest entre 8-15cm de la base de la canal de la coberta, és inviable econòmicament la solució que s'hauria de realitzar per tal que hi hagi un element de protecció del parament vertical d'uns 25cm i que la membrana remuntés en aquest parament en tots els punts un mínim de 10cm, en aquest cas s'haurien de superar els 10cm fixats en el CTE, ja que l'aigua al baixar amb força de la part inclinada remunta en aquest punt. La solució passaria per retirar els lluernaris i substituir-los per uns de menys alçada, remuntant el muret de la canal, per tal de fer l'ampit més alt. Per tal d'evitar l'entrada d'aigua a l'interior de la nau, es compensa amb la mesura alternativa següent: la membrana impermeables es remuntarà en el parament vertical el màxim possible, intentant garantir els 10cm exigits en codi tècnic. Es col·loca un minvell per sota de lluernari, remuntant entre 50-80mm (el permès per lluernari), tram lleugerament horitzontal amb pendent cap a la canal de 100mm i plec amb escopidor d'uns 25mm. Aquest minvell serà de planxa plegada amb acabat galvanitzat, d'1mm de gruix, amb 3 plecs, col·locat amb fixacions mecàniques i segellat.
- Les canals és existents, es preveuen a manera de cobertes planes. Un cop arrencades les corresponents làmines existents, netejar-la i preparació del suport per a la correcta execució posterior de la impermeabilització i de l'aïllament, incloent els repassos necessaris en capa de morter existent, amb morter de ciment 1:6 s'intentarà en la mesura del possible donar una pendent cap al desguàs del 1%, controlant de que en els punts alts no es disminueixi l'actual alçada de l'ampit de l'escopidor.
- D'acord al CTE DBHS1, un cop finalitzades les obres, les operacions de manteniment i conservació a realitzar en les cobertes seran:
 - Neteja dels elements de desguàs (embornals, canalons i sobreeixidors) i comprovació del seu funcionament: 1 cop a l'any, a més ha de realitzar-se cada vegada que hi hagi tempestes importants.
 - Comprovació de l'estat de conservació de la protecció: cada 3 anys
 - Comprovació de l'estat de conservació dels punts singulars: 3anys

Justificació del DB HS5 Evacuació d'aigües

Àmbit i descripció general

Es projecta la xarxa de sanejament de tal manera que afecti el menys possible a l'edifici existent, intervenint únicament en la substitució dels baixants de fibrociment per nous baixants de PVC. Els baixants tenen el traçat més senzill possible, i són autonetejables. S'evitarà la retenció d'aigua al seu interior. Es projecta d'acord amb el CTE DB HS 5.

El material emprat per a la xarxa de baixants serà el tub de PVC-U, segons norma UNE EN 1453-1 per a aplicacions tipus B, amb accessoris d'unió encolats o mitjançant junta elàstica del mateix material.

Xarxa vertical i elements de desguàs interior

El sistema de sanejament en el que s'actua és separatiu, ja que tan sols s'actua en els baixants de coberta d'aigües pluvials.

Els baixants efectuaran el seu recorregut mantenint el traçat actual, i quedaran vistos en l'espai lliure dels pilars metàl·lics. No disposaran de desviacions, ni retranquejos, i el seu diàmetre serà uniforme en tota la seva altura.

Dimensionat de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials

-L'aigua de la superfície de pas de l'element filtrant d'un embornal estarà compresa entre 1,5 i 2 vegades la secció recta del conducte al que es connecta.

-La coberta disposa d' 1 baixant cada 65,79m² aproximadament, dimensionat superior a l'exigit en el CTE de 1 baixant cada 150m².

-Les cobertes no disposen de sobreeixidors, vores obertes, a l'extrem de cada canal i no es preveu d'incorporar-les ja que l'edifici està catalogat i té un grau de protecció que ho fa inviable.

-Els nous baixants de projecte seran de diàmetre 125/140mm segons el cas. Diàmetres superiors als mínims exigits en CTE que per una superfície de projecció horitzontal de 65,5m² servida per baixant el diàmetre mínim seria de 63mm.

D'acord al CTE DBHS5, un cop finalitzades les obres, les operacions de manteniment i conservació a realitzar en els baixants i embornals seran:

-Per un correcte funcionament de la instal·lació de sanejament, s'ha de comprovar periòdicament l'estanqueïtat general de la xarxa amb les seves possibles fugues, l'existència d'olors i el manteniment de la resta d'elements.

-Els embornals i reixes de les cobertes no transitables es netejaran, al menys, una vegada a l'any.

-Es mantindrà l'aigua permanent als embornals, botes sifònics i sifons individuals per evitar males olors, així com es netejaran els de les terrasses i cobertes.

Justificació del DB HE1 Condicions pel control de demanda energètica

Al tractar-se d'una actuació de reforma i seguint l'apartat 3.1.1.2 de l'HE1: En cas de reformes s'aplicarà als elements de la envoltant tèrmica que substitueixin, incorporin o modifiquin substancialment o vegin modificades les seves condicions per la intervenció si aquesta suposa un increment de les necessitats, energètiques de l'edifici.

Els elements afectats són:

Polícarbonat: valor límit transmitància tèrmica: 2,3 W/m²K

Cobertes inclinades: valor límit transmitància tèrmica: 0,44 W/m²K

MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

MD 1 Criteris Constructius

Les lesions observades fan necessària una intervenció, que es resumeix en:

- Enderroc i reconstrucció de forjats.
- Realització de coberta plana...
- Neteja de tots els paraments verticals.
- Substitució dels paraments verticals segons indiqueu l'estudi i anàlisi de l'estat de conservació i proposta d'intervenció
- Substitució d'escaleres interiors de fusta de gat per metàl·liques.

Aquesta intervenció de consolidació de la Torre de la Vila, un bé cultural de primer ordre, s'ha d'emmarcar en uns criteris, establerts a nivell internacional, per tal de garantir-ne el resultat final i permetre que el monument mantingui el seu significat original. Entre aquests criteris es destaquen els següents:

- El respecte total per l'obra original.
- Els aspectes formals, materials i estructurals del bé tenen la mateixa importància.
- Intervenir sempre el mínim indispensable.
- Les parts reconstruïdes han de ser identificables.
- Els mètodes i productes que s'utilitzen no han de generar cap tipus d'alteració a l'obra i han de ser compatibles amb els materials existents.

MD.2 Mitjans auxiliars

Per a la realització de la consolidació de la Torre de la Vila caldrà comptar amb els elements provisionals necessaris per executar els treballs amb seguretat, qualitat i eficiència. Es comptarà amb un camió grua per al proveïment de material i es comptarà també amb tractel o polipast per elevar, tensar, moure o assegurar càrregues de forma controlada i segura, a més dels mitjans d'accés al treball en alçada (PL, bastida mòbil, elements d'hissat, estris de soldadura), incloent col·locació, ús i retirada, per a muntatge de bigues T en forjats i contorns de buit amb els mitjans de protecció col·lectiva destinats a garantir la seguretat de l'obra.

MD.3 Execució de l'obra

Durant l'execució de les obres no es preveu l'ocupació de la via pública. En cas que sigui necessari realitzar operacions puntuals de càrrega i descàrrega de materials, aquestes es duran a terme dins del perímetre de l'àrea de la Torre de la Vila, sense afectar en cap cas la circulació ni el normal ús de la via pública

MD.4 Termini d'execució

El termini d'execució que es preveu és de sis mesos, a comptar des de la data de replanteig pactat entre la propietat, la direcció facultativa i la constructora.

MEMÒRIA CONSTRUCTIVA DEL PROJECTE

A fi de donar compliment al Decret 21/2006 sobre Adopció de criteris ambientals i de ecoeficiència als edificis, almenys una família de productes de la construcció de l'edifici (productes destinats al mateix ús), haurà de disposar d'un dels següents:

- distintiu de garantia de qualitat ambiental de la Generalitat de Catalunya
- etiqueta ecològica de la Unió Europea
- marca AENOR Medi ambient
- etiqueta ecològica tipus I (UNE-EN ISO 14024/2001)
- etiqueta ecològica tipus III (UNE 150.025/2005 IN)

MC.1 Enderroc i desmuntatges

Perquè l'enderrocament sigui eficient haurem de comptar amb el suport d'un arqueòleg/òloga per tractar-se d'un Bé Cultural d'Interès Nacional (B.C.I.N.).

Prèviament a l'inici dels enderroc es desmuntaran les escales de gat recolzades en paraments existents i es realitzarà una inspecció d'estabilitat, revisant els cabirons, bigues de reforç i murs portants a PB, P1 i P2, comprovar esquerdes i deformacions visibles i avaluar riscos de caigudes

Durant el procés de desmuntatge primer es traurà la coberta i s'instal·larà el cercol perimetral de la coberta format pels perfils L200 i la biga L200 central, per poder instal·lar correctament el tractel o policast, que facilitarà el poder instal·lar correctament el posterior procés de reconstrucció dels forjats i escala. A continuació es procedirà al desmuntatge dels forjats com a fase preparatòria de l'obra, primerament es procedirà al desmuntatge o retirada de la coberta existent alliberant la part superior de l'estructura portant i preparar l'espai per a la instal·lació de mitjans auxiliars.

S'instal·larà un cercol perimetral metàl·lic a coberta construït per perfils angulars L200 i col·locació d'una biga central L200 com a element de suport addicional. S'hi instal·larà un equip d'elevació (Tractel o polopasto) que permetrà elevar, baixar o manipular elements constructius durant l'obra, facilitant el maneig de materials i components estructurals.

La instal·lació de sistema d'elevació es realitza per tal de facilitar la futura reconstrucció dels forjats i de l'escala, permetent pujar materials o posicionar elements estructurals amb més seguretat i precisió.

Finalment, un cop instal·lada l'estructura auxiliar i el sistema d'elació, es procedirà al desmuntatge dels forjats existents, iniciant així la fase de demolició controlada dels elements horitzontals de l'edifici

Posteriorment, es procedirà a l'enderrocament de tots els forjats

Els treballs d'enderrocament es realitzaran amb molta cura, en general l'enderrocament es realitzarà amb mitjans manuals i, ocasionalment, amb mitjans mecànics quan sigui possible. els mitjans manuals es realitzaran seguint el procediment següent:

Procediment:

1. Començar per la zona més propera al mur on hi ha buit d'escala per evitar sobrecàrregues.
2. Retirar manualment:
 - peixos ceràmiques de la revoltó,
 - morters,
 - farcits entre cabirons.
3. Dipositar els peixos sobre bandeges o sacs per evitar caiguda lliure.
4. Comproveu el comportament del cabiró després d'alliberar cada franja d'entrebigat.

Durant el desmuntatge es revisarà i controlarà que no hi hagi impacte sobre els murs

Els residus es carregaran manualment o mecànicament amb cura, separats per fraccions (fusta, ceràmica, morter) i es traslladaran a contenidors autoritzats.

Es delimitaran clarament les zones de perill i caiguda de runes mitjançant la senyalització i la vigilància adequada, evitant l'aproximació de persones alienes als treballs d'enderrocament.

En tot moment se seguiran les indicacions de la Direcció Facultativa, observant escrupolosament les prescripcions del Reglament de Seguretat i Higiene en el Treball, així com les recomanacions contingudes a la Norma Tecnològica ADD - DEMOLICIONS.

Es disposarà del sistema de bastida a tota l'alçada que permeti la correcta i segura accessibilitat del personal a tots els elements a enderrocar, així com les proteccions de lona o teixits continus que evitin la pols i la caiguda descontrolada de materials.

Un cop efectuat el muntatge i comprovació de tots els elements de la bastida, es realitzarà una inspecció visual in situ per determinar i comprovar amb més exactitud i abast algunes de les patologies existents que no es poden observar totalment des dels llocs habituals.

En aquest reconeixement la Direcció Facultativa decidirà si creu convenient la realització de cales en diferents punts concrets per reafirmar que les solucions utilitzades al projecte siguin les més idònies per a la deficiència o patologia existent.

MC.2 Arqueologia

Durant els repicats i les excavacions es realitzarà un control arqueològic.

Es realitzaran cales arqueològiques als murs, per a l'estudi de les estratigrafies verticals de l'edifici, amb mitjans manuals, per tal de determinar l'evolució de les diferents estructures executades al llarg dels anys, així com les modificacions patides, amb la seva cronologia.

Es redactarà un informe històric i arqueològic. La documentació de la lectura de paraments formarà part de la memòria final d'excavació i es remetrà al departament de patrimoni municipal per aprovar-lo.

Control Arqueològic Enderroc

Qualsevol intervenció, (Documentació gràfica, informació parietal, enderroc, excavació, rehabilitació...) en tractar-se d'un Bé Cultural d'Interès Nacional s'ha de realitzar amb control arqueològic.

La Torre de la Vila, com a element rellevant del patrimoni cultural català, gaudeix de la categoria de protecció del patrimoni cultural com a Bé Cultural d'Interès Nacional (B.C.I.N.), d'acord amb el que preveu i estableix la Llei 9/1993, de 30 de setembre, del Patrimoni Cultural Català. I així consta en el Catàleg de Monuments i conjunts històric-artístics de Catalunya, amb el núm. de registre (1642-MH) declarat per Decret el 22-04-1949, publicat al B.O.E. 25-05-1949).

Així mateix, aquest conjunt és considerat com una zona d'interès arqueològic i d'alt valor històric, motiu pel qual, en el supòsit de portar-se a terme una actuació, d'acord amb el que contempla la legislació vigent en matèria de patrimoni, es requereix la realització d'una Intervenció Arqueològica, sota la classificació de Preventiva, prèvia a l'execució del projecte constructiu que la motiva.

Les intervencions arqueològiques s'han de realitzar sota la direcció d'un arqueòleg/loga acreditat amb la titulació acadèmica corresponent, i amb la corresponent autorització de la Direcció General de Patrimoni Cultural, segons estableix el marc legislatiu i normatiu vigent:

- Llei 9/1993, de 30 de setembre, del Patrimoni Cultural Català. (DOGC, núm. 1807, de 11.10.1993; correcció d'errades DOGC núm. 1825, de 24.11.1993)
- Decret 78/2002 de 5 de març, del Reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic. (DOGC, núm. 3594, de 13.03.2002).

MC.3 Tractament murs interiors

Les patologies detectades a l'interior dels murs es relacionen al Estudi i anàlisi de l'estat de conservació i proposta d'intervenció de la torre de la Vila.

Sanejament mecànic de morters pulverulents o separats del mur que hagin provocat el despreniment o que puguin crear la separació o moviment de peces de maçoneria del mur, alterant i posant en perill l'estabilitat estructural del mur. Eliminació amb cisells o eines similars, respectant els elements limítrofs originals dels murs. Neteja amb aspiració controlada de les restes i acumulacions creades durant el procés de sanejament.

Reintegració volumètrica de juntes d'unió de morter pulverulents o que s'han perdut.

Reintegració volumètrica de zones de pèrdues d'elements de pedres de maçoneria. Es realitzaran amb peces de similars característiques que les originals quant a mida i naturalesa petroològica. Només es reintegraran zones de pèrdues de paredats i es respectaran i no es cobriran zones confrontants originals.

S'aplicarà morter de calç i sorra rentada, de similars característiques que l'original. Les juntes d'unió quedaran per sota de les peces de maçoneria. Es realitzaran proves prèviament per a trobar el color i textura similars a l'original.

MC.4 Tractament murs exterior

Així mateix, es proposa l'eliminació dels morters de ciment presents als paraments exteriors de la torre a causa de la seva baixa permeabilitat, que dificulta la transpiració correcta del mur i afavoreix l'acumulació d'humitat. La intervenció contempla la retirada des de la cota del terreny fins a aproximadament dos metres d'alçada per facilitar l'evaporació de la humitat procedent de la capil·laritat. Posteriorment, es realitzarà la reintegració de juntes a la fàbrica de maçoneria i el revestiment dels paraments amb un morter drenant de calç i sorra, compatible amb els materials originals i que garanteixi l'adequada permeabilitat del mur.

MC.5 Estructura

Fonamentació

No es modifica, atès que la intervenció de consolidació que es proposa no suposa un increment de càrregues sobre l'estructura existent.

Estructura horitzontal

Es preveu la substitució dels forjats existents a causa del seu deficient estat de conservació, especialment evident a les bigues de les plantes primera i segona. A la tercera planta no ha estat possible confirmar de manera concloent aquest deteriorament; no obstant això, tampoc no es disposa d'informes tècnics que acreditin que aquests forjats compleixen adequadament les exigències estructurals vigents. Per això, amb la finalitat d'evitar riscos innecessaris, es recomana i se n'adopta igualment la substitució.

Així mateix, es tracta d'uns forjats executats a la dècada de 1980, mancats de valor patrimonial històric. En conseqüència, es considera aconsellable substituir-los —igual que a la resta de plantes— per un nou sistema de forjat metàl·lic que garanteixi l'adequada capacitat resistent i la viabilitat estructural del conjunt.

Estructura vertical

No es modifica, ja que les solucions que es proposen en el tractament dels paraments interiors no suposa un increment de càrregues sobre les estructures existents.

MC.6 Descripció Constructiva estructura metàl·lica Forjats

L'actuació contempla l'execució d'una estructura metàl·lica auxiliar destinada a conformar i reforçar els buits de forjat associats al nou nucli d'escala. Els treballs es desenvolupen mitjançant la col·locació de perfils laminats en acer estructural S275JR -en formats angulars, perfils en T i perfils tubulars- acuradament replantejats, anivellats i ancorats a l'estructura existent mitjançant soldadura estructural o fixacions mecàniques específiques.

La unió entre elements es realitza conforme a procediments homologats, amb preparació prèvia de superfícies, bisellats i formació de cordons continus o intermitents segons especificació, garantint la correcta transmissió de càrregues mitjançant rigiditzadors, platines d'empalmament i calces metàl·liques.

Donada la ubicació i exposició ambiental, tots els elements metàl·lics reben un sistema complet de protecció anticorrosiva d'acord amb ISO 12944 (categories C4-C5), incloent-hi imprimacions, capes intermèdies i acabat final en color negre RAL 9011, a més de la reposició puntual del recobriment després de cada operació de soldadura o mecanitzat.

Sobre l'estructura principal es disposen perfils tubulars 60×40×3 i un sistema de *tramex* galvanitzat que conforma la superfície transitable, fixat mitjançant abraçadores i clips antiaïxecament, i ajustat mitjançant calços inox o galvanitzats per assegurar la planeïtat del conjunt.

L'execució inclou tots els mitjans auxiliars necessaris i la gestió adequada de residus metàl·lics, consumibles de soldadura i envasos de pintura, donant compliment a la normativa vigent.

MC.7 Instal·lació

En aquesta primera fase de consolidació estructural, no es considera necessària l'execució de la instal·lació elèctrica d'enllumenat. La seva implantació implicaria l'obertura d'una rasa al subsòl exterior fins al punt d'entrada a l'edifici i en tractar-se d'un bé històric, la traça hauria de minimitzar afeccions i pot requerir control arqueològic. Així mateix, en el moment actual es desconeix el programa d'usos definitiu de la Torre, i no és aconsellable definir ni executar la instal·lació d'enllumenat sense conèixer aquest programa d'usos.

Es recomana que la instal·lació elèctrica s'abordi en una segona fase d'intervenció un cop determinat el programa funcional del monument. En aquesta fase, i amb criteris de mínima intervenció i reversibilitat, es proposa que la instal·lació discorri de forma vista per evitar afeccions als murs històrics. A aquest efecte, la canalització es podrà disposar subjecta o ancorada als forjats de ferro amb trams que facilitaria el pas de la instal·lació elèctrica.

MC 8 Residus

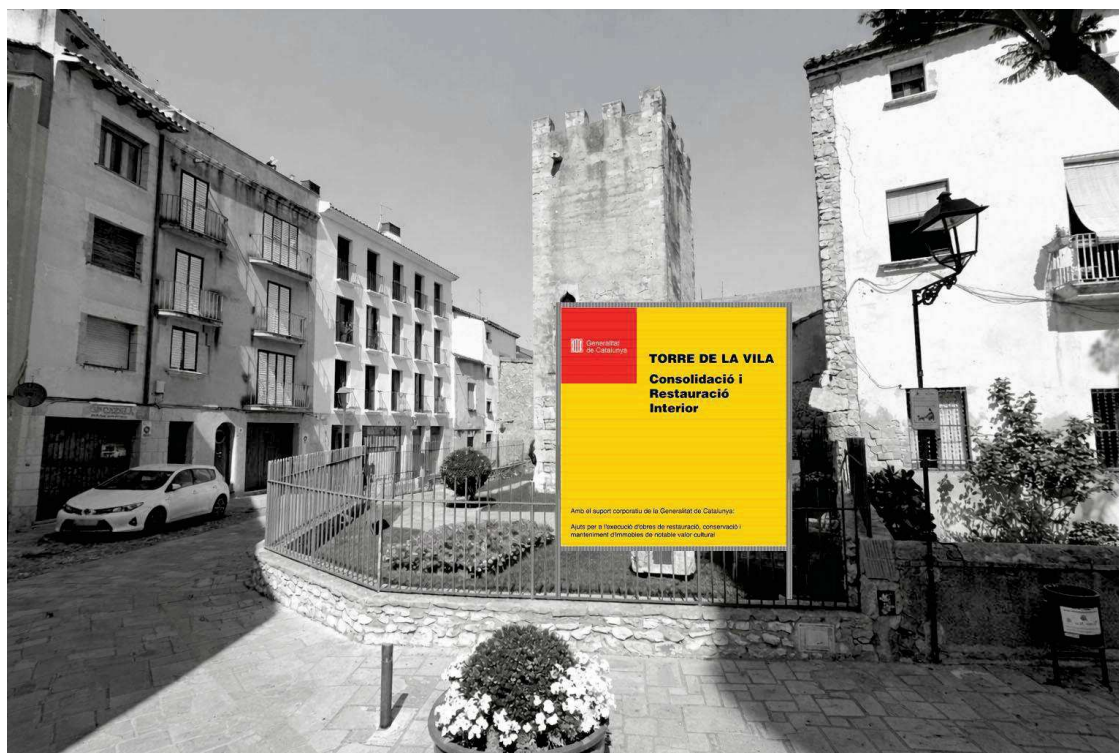
Transport de residus inerts de maó i materials ceràmics, produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 5 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.

Cànon d'abocament per al lliurament de contenidor de 5 m³ amb residus inerts de maons, segons annex de gestió de residus i mesurament.

MC 9 Seguretat i Salut

Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Fins i tot manteniment a condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor, segons Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

MC.10 Rètol de Senyalització d'Obres de Restauració CLT004 i Conservació CLT504



vista col·locació informació de l'obra

El rètol d'obres ha de tenir les mides i justificacions de text que apareixen al plànol adjunt i ha d'estar format per 9 lamel·les d'acer galvanitzat de 17.5cm cadascuna.

El rètol ha de tenir el fons groc *Pantone 109* i el requadre superior esquerre en vermell *Pantone 485*. El logotip de la Generalitat i el text del requadre vermell han d'aparèixer en blanc. La resta de text ha de ser de color negre.

La denominació de l'obra ha d'estar en *Helvètica Black* amb una alçada de text de 8cm. La segona línia de text de la denominació de l'obra s'ha de justificar per la base del quadrat vermell. En cas que la denominació sigui més llarga aquesta s'haurà de justificar per la tercera línia de text.

La resta de text haurà d'estar en *Helvètica Mèdiu* i seguir les justificacions i colors indicats en el document *Rètol obra restauració i conservació _model de 150x157,5cm_ACOTAT.pdf*





Ajuntament de
Torredembarra

INDIBIL SOLANS IBÁÑEZ
ARQUITECTE

Rètol de senyalització d'obres de restauració i CLT004 i conservació CLT504



E 1/25 cotes en cm



Generalitat
de Catalunya

TORRE DE LA VILA

Consolidació i Restauració Interior

Amb el suport corporatiu de la Generalitat de Catalunya:

Ajuts per a l'execució d'obres de restauració, conservació i
manteniment d'immobles de notable valor cultural

II ANNEXOS MEMÒRIA

A01 GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONTRUCCIÓ

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

R. D. 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)

Decisió 2014/955/UE Codificació residus LER

R. D. 105/2008, Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

D. 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 cànnon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

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

tipus
quantitats
codificació

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	CONSOLIDACIÓ I RESTAURACIÓ INTERIOR TORRE DE LA VILA		
Situació:	Plaza del Castell, nº 8		
Municipi:	Torredembarra	Comarca:	Tarragonès

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

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

	Codificació residus LER	Pes	Volum
grava i sorra compacta		0,00	0,00
grava i sorra solta		0,00	0,00
argiles		0,00	0,00
terra vegetal		0,00	0,00
pedraplè		0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		0,00	0,00
totals d'excavació		0,00 t	0,00 m³
Destí de les terres i materials d'excavació			
Els materials d'excavació que es reutilitzen 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:		és residu:
	reutilització		a l'abocador
	mateixa obra	altra obra	
	NO	NO	SI

Residus d'enderroc

	Codificació residus LER	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	19,308	0,512	18,303
formigó	170101	0,084	8,401	0,062	4,595
petris	170107	0,052	7,171	0,082	7,180
metalls	170407	0,004	0,156	0,001	0,035
fustes	170201	0,023	1,757	0,066	3,541
vidre	170202	0,001	0,023	0,004	0,141
plàstics	170203	0,004	0,141	0,004	0,147
guixos	170802	0,027	0,180	0,004	0,150
betums	170302	0,009	0,009	0,001	0,001
fibrociment	170605	0,010	0,149	0,018	0,282
definir altres:	-	-	0,000	-	0,000
altre material 1		0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	37,29 t	0,7544	34,37 m³

Residus de construcció

	Codificació residus LER	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució		0,0500	2,2845	0,0896	2,3826
obra de fàbrica	170102	0,0150	0,9745	0,0407	1,0826
formigó	170101	0,0320	0,9699	0,0261	0,6929
petris	170107	0,0020	0,2091	0,0118	0,3139
guixos	170802	0,0039	0,1045	0,0097	0,2586
altres		0,0010	0,0266	0,0013	0,0346
embalatges		0,0380	0,1135	0,0285	0,7589
fustes	170201	0,0285	0,0321	0,0045	0,1197
plàstics	170203	0,0061	0,0420	0,0104	0,2753
paper i cartró	170904	0,0030	0,0221	0,0119	0,3160
metalls	170407	0,0004	0,0173	0,0018	0,0479
totals de construcció			2,40 t		3,14 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. Si durant l'execució de l'obra es detecten terres contaminades o altres residus perillosos, s'actualitzarà el Pla de Gestió de Residus.

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

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus	
1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	si
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	0,95 t		1,22 m ³
fusta en llates, tarimes, parquet reutilitzables o reciclables	0,00 t		0,00 m ³
acer en perfils reutilitzables			0,00 m ³
altres :	0,00 t		0,00 m ³
Total d'elements reutilitzables	0,95 t		1,22 m ³

GESTIÓ (obra)

Terres				
Excavació / Mov. terres	Volum m ³ (+20%)	Reutilització (m ³)		Terres per a l'abocador
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	volum aparent (m ³)
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
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
pedraplè	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	0,0	0,00	0,00	0,00

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions següents 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	9,37	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	20,28	no	inert
Metalls	2	0,17	no	no especial
Fusta	1	1,79	si	no especial
Vidres	1	0,02	no	no especial
Plàstics	0,50	0,18	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,02	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser 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 destrua 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	si
Contenidor per Ceràmics (maons, teules...)	no	si
No especials		
Contenidor per Metalls	no	no
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	si
Especials		
Peril·losos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si	si

* A la cel·la **projecte** apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la possibilitat 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, enderroc 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	
residus	PLANTA DE RECICLATGE	Parlida Coll de Creu, Camí Arbusara, s/n.	E-460.97	
	DE TORREDEMBARRA	43830 Torredembarra		
	Nordvert, S.L.			

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
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 €/m³ (mínim 100 €)
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m³
Els residus especials i perillous en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m³
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu	Especials**: num. transports a 200 €/transport
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre 5-15 €/m³
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m³

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

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	m³ (+20%)	12,00 €/m³	5,00 €/m³	5,00 €/m³	70,00 €/m³
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
					runa neta runa bruta
Construcció	m³ (+35%)			4,00 €/m³	15,00 €/m³
Formigó	7,14	85,67	35,70	28,56	-
Maons i ceràmics	26,17	314,04	130,85	104,68	-
Petris barrejats	10,12	-	50,58	-	151,75
Metalls	0,11	-	0,56	-	1,68
Fusta	4,94	59,31	24,71	19,77	-
Vidres	0,19	-	100,00	-	2,86
Plàstics	0,57	-	2,85	-	8,55
Paper i cartró	0,43	-	2,13	-	6,40
Guixos i no especials	0,60	7,18	2,99	2,39	-
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillous Especials	0,38	4,58			15,27
	50,65	470,77	350,37	155,40	186,50

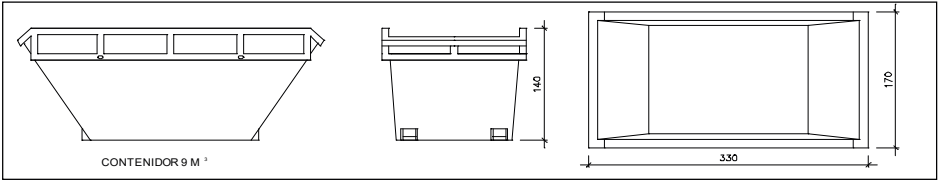
Elements Auxiliars	
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 1.163,05 €

El volum dels residus és de : 50,65 m³

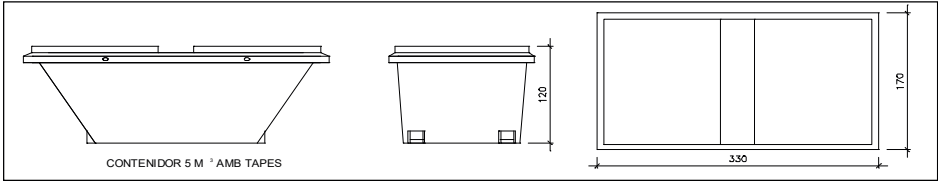
El pressupost de la gestió de residus és de :	1.400,00 euros
---	----------------

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



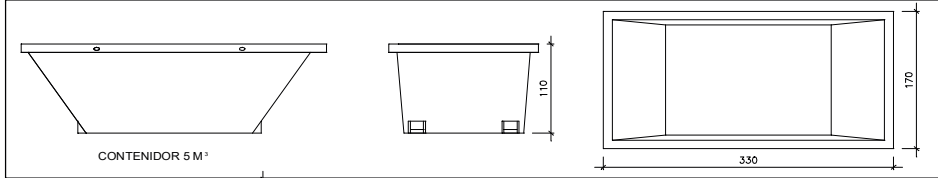
Contenidor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats -



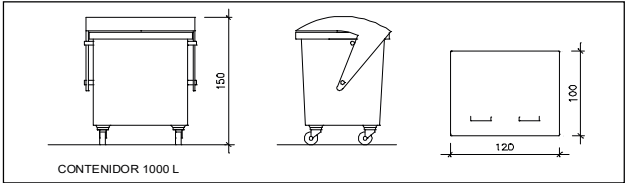
Contenidor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats -



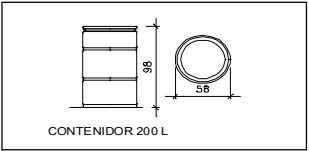
Contenidor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats 1



Contenidor 1000 L. Apte per a paper i cartró, plàstics

unitats -



Bidó 200 L. Apte per a residus especials

unitats -

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

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

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

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

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

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

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

plec de condicions
tècniques

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)	0,00 T		0,00 T
Total construcció i enderroc (tones)	38,74 T	0,00 %	38,74 T

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	38,74 T	11 euros/T	426,14 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS		38,7 Tones	
		Total dipòsit *** 426,14 euros	

* Es recorda que les **terres i pedres d'excavació que es reutilitzen** en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada **no es consiren 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 Previsió final de L'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€

A02. PLA D'ÚS I MANTENIMENT

Instruccions d'ús i manteniment

Detall

Projecte: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE CONSOLIDACIÓ I RESTAURACIÓ INTERIOR DE LA TORRE DE LA VILA. TORREDEMBARRA

Emplaçament

Carre del Forn, 1- Codigo postal 43830 Torredembarra. Tarragona

Promotor

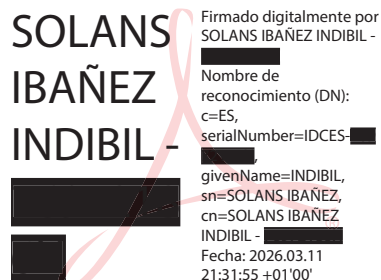
Ajuntament de Torredembarra

Plaça del Castell 8 Codigo postal 43830 Torredembarra. Tarragona

Autor/ projecte

Indibil Solans Ibáñez

SOLANS
IBAÑEZ
INDIBIL -



Firmado digitalmente por
SOLANS IBAÑEZ INDIBIL -

Nombre de
reconocimiento (DN):

c=ES,
serialNumber=IDCES-

givenName=INDIBIL,
sn=SOLANS IBAÑEZ,
cn=SOLANS IBAÑEZ

INDIBIL -
Fecha: 2026.03.11
21:31:55 +01'00'

EI ARQUITECTE

Lloc i data

Introducció

Per tal 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. És necessari, per tant, que els seus usuaris, siguin propietaris o no, 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 poden comportar:

- La pèrdua de les garanties i assegurances atorgades a l'edificació.
- L'envelliment prematur de l'edifici, amb la consegüent depreciació del valor patrimonial, funcional i estètic.
- Aparicions de deficiències que poden generar situacions de risc als mateixos usuaris de l'edifici o/a tercers amb la responsabilitat civil corresponent.
- La reducció de les despeses en reparacions en ser molt menys costosa la intervenció sobre una deficiència detectada a temps, mitjançant revisions periòdiques.
- Una baixada 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 cloenda..

L'obligatorietat de conservar i mantenir els edificis està reflectida en diverses normatives, entre les quals destaquen :

- Codi Civil.
- Codi Civil de Catalunya
- Llei d'Ordenació de l'Edificació, Llei 38/1999 de 5 de 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 -que 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 propietaris o no – per desenvolupar a l'edifici, a les seves diverses zones, les activitats previstes per a les quals va ser projectat i construït

Els usos previstos a l'edifici són els següents:

Ús principal: G Cobertes accessibles exclusives per a conservació	Situació:
Usos subsidiaris	Situació:

Instruccions de manteniment:

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

L'adaptació a l'edifici en concret de les instruccions de manteniment quedaran recollides al 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 dur a terme el Pla de manteniment de l'edifici encarregant a un tècnic competent les operacions programades per al 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 fetes, 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 componen l'edificació fent una relació de les 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 al projecte. Per no alterar-ne el comportament i les prestacions de seguretat cal que no es facin modificacions, canvis d'ús i que es mantinguin les condicions previstes de càrrega i protecció al foc per a les quals s'ha construït l'edifici.

Aquesta prescripció inclou evitar, entre altres, la realització de regates o obertures de forats aparents de càrrega o en altres elements estructurals, la sobreposició de paviments pesants sobre els existents (augment de les càrregues permanents), la incorporació d'elements pesats (entre altres: caixes fortes, jardineres, piscines, dipòsits i escultures), i la creació 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/m² - (Kg/m²)	Càrrega concentrada kN - (Kg)	Càrrega lineal kN/m - (Kg/m)		
A	Zones residencials	Habitatges i zones d'habitacions en hospitals i hotels	2 – (200)	2 – (200)	–		
		A1 Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–		
		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)		
		A2 Trasters	3 – (300)	2 – (200)	–		
		Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	4 – (400)	–	–		
		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)		
B	Zones administratives	Zones administratives	2 – (200)	2 – (200)	–		
		Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–		
		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)		
		C1 Zones amb taules i cadires	3 – (300)	4 – (400)	–		
C	Zones de reunió (llevat les superfícies corresponents als usos A, B i D)	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)		
		C2 Zones amb seients fixos	4 – (400)	4 – (400)	–		
		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)		
		C3 Zones sense obstacles que impedeixin el lliure moviment de les persones com vestíbuls d'edificis públics, administratius, hotels, sales d'exposicions en museus, etc.	5 – (500)	4 – (400)	–		
		Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	1,6 – (160)		
		C4 Zones destinades a gimnàs o activitats físiques	5 – (500)	7 – (700)	–		
		Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	1,6 – (160)		
		C5 Zones d'aglomeració (sales de concert, estadis, etc.)	5 – (500)	4 – (400)	–		
		Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	3 – (300)		
		D	Zones comercials	D1 Locals comercials	5 – (500)	4 – (400)	–
D2 Supermercats, hipermercats o grans superfícies	5 – (700)			7 – (500)	–		
E	Zones tràfic i aparcament per a vehicles lleugers (pes total <30kN – 3.000Kg)	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	2 – (200)	20 – (2.000)	–		
		Cobertes accessibles d'ús solament privadament	1 – (100)	2 – (200)	1,6 – (160)		
F	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	1,6 – (160)		
		Cobertes accessibles exclusives per conservació	G1 Cobertes amb inclinació inferior a 20º	1 – (100)	2 – (200)	–	
G	Cobertes accessibles exclusives per conservació	G2 Cobertes amb inclinació superior a 40º	0	2 – (200)	–		
		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)		
		Balcons volats per tots els usos (s'especificarà la sobrecàrrega d'ús corresponent a la categoria d'ús amb la que es comuniqui i la càrrega vertical a la vora)			–	–	2 – (200)
		Porxos, voreres i espais de trànsit sobre un element portant o un terreny que dona empentes sobre altres elements estructurals			1 – (100)	–	–
		Magatzem (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)			3 – (300)	–	–
		Biblioteca (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)			–	–	–
S'han reduït sobrecàrregues d'acord amb els valors del Document Bàsic SE-AE del CTE?			SI	NO			

Característiques de vehicles especials.....

Les accions permanents, les deformacions admeses -incloses, si escau, les del terreny- així com els coeficients de seguretat i, les reduccions de sobrecàrregues adoptades estan contemplades a la memòria d'estructures del projecte

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, la reparació o la 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 llicència municipal corresponent.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (suports, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.) i per tal de no alterar les prestacions inicials s'utilitzaran productes d'iguals o similars característiques als originals.

Neteja:

En cas de desenvolupar feines de neteja o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes emprats sobre els elements estructurals afectats. En qualsevol cas, s'han d'adoptar les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries

- Els goters de les cobertes, les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de desguàs es repararan immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar l'estructura.
- S'avisarà els responsables del manteniment de l'edifici si es detecten lesions (oxidacions, desprendiments, humitats, esquerdes, etc.) als elements estructurals, a les seves proteccions o als 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 operacions següents:

- Inspeccions tècniques de l'estructura.
- Revisions i/o reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (suports, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.).

III.- Instruccions per a estructures metàl·liques tipus frames**Ús correcte**

- No penjar càrregues de cintres o bigues sense càlcul previ
- No tallar, foradar, ni soldar sense projecte tècnic
- No canviar l'ús de l'edifici (ex. de magatzem a indústria pesant) sense recalcular
- Mantenir les condicions de ventilació i drenatge
- Evitar acumulació d'aigua o productes químics.

Manteniment preventiu

- Neteja de perfils i unions
- Reparació de cops i escrostonaments de pintura
- Repintat anticorrosiu cada 5-10 anys (segons ambient)
- Substitució de cargols corroïts
- Tractament ignífug si hi ha protecció contra foc

Cobertes

I.- Instruccions d'ús:

Tipus de coberta i ús: Cobertes accessibles exclusives per a conservació	Situació:
---	------------------

Les cobertes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst al projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a què s'ha construït l'edifici.

En les cobertes en general no està permesa la col·locació d'elements aliens que puguin representar una alteració del sistema d'estanqueïtat cap a l'aigua i del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seguretat davant les caigudes.

Als terrats, terrasses o balcons - tant comuns com privatis - 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 humitats. No es prem l'abocament als desguassos de productes químics agressius com olis, dissolvents, lleixius, gasolines, 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 llicència municipal corresponent.

Si a la coberta s'instal·len noves antenes, equips d'aire condicionat, tendals, tanques o, en general, aparells que requereixen ser fixats, cal consultar un tècnic competent perquè la subjecció no afecti el sistema d'impermeabilització, en baranes o xemeneies. Sí, a més, aquestes noves instal·lacions necessiten un manteniment periòdic caldrà preveure, al seu voltant, els mitjans i les proteccions adequades per garantir la seguretat i 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 prestacions inicials.

Neteja:

Les cobertes s'han de mantenir netes i lliures d'herbes.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen lesions (goters i humitats) als sostres sota coberta caldrà avisar els 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 mitjà termini poden afectar la seguretat de l'estructura.
- Després de grans xàfecs, vendavals, 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 (lluernaris, claraboies, entre d'altres).

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les cobertes i els seus elements singulars (xemeneies, lluernes, badalls, etc.) tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les operacions següents:

- Inspeccions tècniques de la coberta.
- Revisions de l'estat de conservació de la teulada o de la protecció de la impermeabilització.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntes de dilatació, trobades amb paraments verticals, embornals o canals, ràfecs, sobreexidors, ancoratges d'elements, elements passants, obertures i accessos, careners, aiguafons o claraboies, entre d'altres).

Façanes

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les façanes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst al projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a què s'ha construït l'edifici. A aquest efecte les mitgeres i tancaments dels patis tenen la mateixa consideració.

A les façanes no està permès realitzar modificacions o col·locar elements aliens que puguin representar l'alteració de la configuració arquitectònica, del sistema d'estanqueïtat cap a l'aigua, del comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seguretat davant les caigudes.

Així doncs, no es poden efectuar noves obertures, ni col·locar elements aliens (tancament de terrasses i porxos, tendals, aparells d'aire condicionat, rètols o antenes, etc.) o substituir elements de característiques diferents dels originals (fusteries, reixes, tendals, etc.).

Les terrasses o els balcons tindran les mateixes condicions d'ús que les cobertes. Les plantes s'han de regar vigilant no crear raigs d'aigua que caiguin al carrer i evitant embrutar els revestiments de la façana o danyar-ne els elements metàl·lics. No es pot estendre roba a les façanes exteriors llevat que hi hagi un lloc específic per fer-ho

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En 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 llicència municipal corresponent.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia façana (juntres, proteccions, etc.) o dels tancaments de vidre, s'utilitzaran productes idèntics als existents o de característiques equivalents que no alterin les prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

Neteja:

Les fusteries, els premarcs i els vidres s'han de netejar amb aigua tèbia o amb productes específics, excloent-ne els abrasius. En cas de desenvolupar altres feines 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'han d'adoptar les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Els desprendiments d'elements de la façana són un risc tant pels usuaris com pels vianants. És responsabilitat de l'usuari que quan hi hagi símptomes de degradacions, bufats i/o elements trencats a les façanes, avisar urgentment els 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 ruixats, vendavals, pedregades i/o nevades serà necessari:
 - Tancar portes i finestres.
 - Plegar i desmuntar els tendals.
 - Treure de llocs exposats les torretes i altres objectes que puguin caure al buit.
 - Si escau, subjectar les persianes.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades serà necessari:
 - Inspeccionar i netejar les terrasses i comprovar desguassos i morrions.

- Comprovar fixacions dels elements des terrasses o balcons (torretes, tendals, persianes, entre d'altres).
- No llençar la neu de les terrasses o 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 operacions següents:

- 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, càmeres ventilades, fusteries, ampits, baranes, remats, ancoratges, ràfecs o cornises, entre d'altres).

Instal·lació d'electricitat

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació d'electricitat s'utilitza exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de seguretat i funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Pel correcte funcionament i manteniment de les condicions de seguretat de la instal·lació no es pot consumir una potència elèctrica superior a la contractada. Caldrà doncs considerar la potència de cada aparell instal·lat donada pel fabricant per no sobrepassar – de forma simultània – la potència màxima admesa per la instal·lació.

Els armaris o les càmeres de comptadors d'electricitat no han de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que en faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat. En el cas de l'existència a l'edifici d'un Centre de Transformació de l'empresa de subministrament, l'accés al local on estigui ubicat serà exclusiu del personal de la mateixa.

El quadre de dispositius de comandament i protecció de l'habitatge, local o zona es compon bàsicament pels següents dispositius de comandament i protecció:

- L'ICP (Interruptor de Control de Potència) és un dispositiu per controlar que la potència realment demandada pel consumidor no sobrepassi la contractada.
- L'IGA (Interruptor General Automàtic) és un mecanisme que permet l'accionament manual i que està dotat d'elements de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits
- L'ID (Interruptor Diferencial) és un dispositiu destinat a la protecció contra contactes indirectes de tots els circuits (protegeix contra les fuites accidentals de corrent): Periòdicament cal comprovar si l'interruptor diferencial desconnecta la instal·lació.
- Cada circuit de la distribució interior té assignat un petit interruptor automàtic o interruptor omnipolar magnet tèrmics que el protegeix contra els curtcircuits i les sobrecàrregues. Per a qualsevol manipulació de la instal·lació es desconnectarà el circuit corresponent.

Les males connexions originen sobreescalfaments o espurnes que poden generar un incendi. La desconnexió d'aparells s'ha de fer estirant de l'endoll, mai del cable

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions elèctriques comunes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

A les cambres de bany, vestuaris, etc., s'han de respectar els volums de protecció normatius respecte a dutxes i banyeres i no instal·lar ni mecanismes ni altres aparells fixos que modifiquin les distàncies mínimes de seguretat.

Neteja:

Per netejar làmpades i lluminàries es desconnectarà l'interruptor magnet tèrmic del circuit corresponent.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen deficiències a la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, làmpades foses en zones d'ús comú, etc.) cal avisar els responsables de manteniment perquè es facin urgentment les mesures oportunes.
- Cal desconnectar immediatament la instal·lació elèctrica en cas d'escapament d'aigua, gas o altre tipus de combustible.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa d'electricitat tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les operacions següents:

- Revisió i neteja de càmeres o armaris de comptadors.
- Depenent de l'ús i de la potència instal·lada, s'haurà de revisar periòdicament la instal·lació.

Si no es fa el manteniment o la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa subministradora o la que desenvolupi les inspeccions de manteniment estan obligades a tallar el subministrament per la perillositat potencial de la instal·lació.

Tots els aparells connectats s'han d'utilitzar i revisar periòdicament seguint les instruccions de manteniment facilitades pels fabricants.

Instal·lació de telecomunicacions

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de telecomunicacions s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de funcionalitat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Les instal·lacions de telecomunicacions permeten els serveis següents:

- Servei de telefonia (també inclou la contractació del servei d'ADSL).
- Servei de televisió terrestre, tan analògica com digital.
- La instal·lació comuna també permet rebre la televisió per satèl·lit sempre i quan s'instal·li, entre d'altres, una antena parabòlica comunitària i els corresponents codificadors.
- La instal·lació està prevista per poder col·locar una xarxa de distribució de dades per cable.

No es poden fixar les antenes a les façanes. Es col·locaran preferent a les cobertes tot seguint les ordenances municipals i l'autorització de la propietat o comunitat de propietaris.

Els armaris de les instal·lacions de telecomunicacions no han de tenir cap element aliè a la instal·lació i estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de l'empresa que faci el manteniment o instal·ladors autoritzats.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de telecomunicacions, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

Aquesta prescripció inclou les petites modificacions de la instal·lació en espais d'ús privatiu doncs poden perjudicar la qualitat del so o imatge d'altres usuaris.

Incidències extraordinàries:

Si s'observen deficiències en la qualitat de la imatge o so, o en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, antenes el mal estat, etc.), s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici per tal de que es prenguin les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Es molt recomanable subscriure un contracte de manteniment de la instal·lació amb una empresa especialitzada que pugui actualitzar periòdicament la instal·lació i donar resposta d'una manera ràpida i eficaç a les deficiències que puguin sorgir.

A partir del registre d'enllaç situat al punt d'entrada general de l'edifici el manteniment de la instal·lació és a càrrec de la propietat. Abans d'aquest punt el manteniment va a càrrec de l'operadora contractada.

El manteniment de la instal·lació a partir del registre d'enllaç, situat al punt d'entrada general de l'edifici, fins als Punts d'accés a l'usuari, situat a l'interior dels espais privatis, correspon a la propietat o comunitat de propietaris de l'edifici. A partir d'aquest punt el manteniment va a càrrec de l'usuari.

Instal·lació de porter electrònic

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de porter electrònic s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de funcionalitat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació del porter electrònic, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa especialitzada.

Incidències extraordinàries:

Si s'observen deficiències en la qualitat del so, en la imatge en cas de video-porter, o en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, etc.) s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè es facin les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Caldrà seguir les instruccions d'ús i manteniment de la instal·lació del porter electrònic proporcionades pels seus fabricants o instal·ladors

A03 ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

DADES DE L'OBRA:

Tipus d'obra: Consolidació interior Torre de la Vila

Emplaçament: Carrer del Forn 1, Torredembarra. Tarragona

Superfície construïda: 77,58 m² de superfície construïda

Promotor: Ajuntament Torredembarra

Arquitecte autor del Projecte Bàsic i Executiu:

Indíbil Solans Ibáñez, arquitecte, titular del DNI núm. 76972186H, núm. de col·legiat 74102-7

Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut:

Indíbil Solans Ibáñez, arquitecte, col·legiat 74102-7

DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

Topografia:

No aplica.

Característiques del terreny:

No aplica.

Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn:

Instal·lacions de serveis públics, tant vistes com soterrades:

No aplica.

Ubicació de vials: (amplada, nombre, densitat de circulació) i amplada de voreres

COMPLIMENT DEL RD 1627/97 de 24 D'OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

1 INTRODUCCIÓ

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Aquests estudi bàsic no té el cost de les partides de seguretat i salut en un pressupost específic independent del projecte. Aquesta despesa es troba repercutida dins el preu de les partides de projecte.

2. PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

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

- Evitar riscos.
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar.
- Combatre els riscos a l'origen.
- Adaptar el treball a la persona, en particular en el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció del si els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu, i reduir els efectes mateix a la salut.
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill.
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització i les condicions del treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball.
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual.
- Donar les degudes instruccions als treballadors.

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

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

L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.

L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació i formació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

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

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

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

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

3 IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

Mitjans i maquinaria

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades.
- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...).
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...).
- Riscos derivats del funcionament de grues.
- Caiguda de la càrrega transportada.
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós.
- Contactes elèctrics directes o indirectes.
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques.

Treballs previs

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

Enderrocs

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...).
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Projecció de partícules durant els treballs.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Contactes amb materials agressius.
- Talls i punxades.
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós.
- Fallida de l'estructura.

- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Acumulació i baixada de runes.

Estructura

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...).
- Projecció de partícules durant els treballs.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Contactes amb materials agressius.
- Talls i punxades.
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós.
- Contactes elèctrics directes o indirectes.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Fallides d'encofrats.
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Bolcada de piles de material.
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques).
- Riscos derivats de l'accés a les plantes.
- Riscos derivats de la pujada i recepció dels materials.

Ram de paleta

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Projecció de partícules durant els treballs.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Contactes amb materials agressius.
- Talls i punxades.
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Bolcada de piles de material.
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques).

Coberta

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...).
- Projecció de partícules durant els treballs.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Contactes amb materials agressius.
- Talls i punxades.
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Caigudes de pals i antenes.
- Bolcada de piles de material.
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques).

Revestiments i acabats

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Projecció de partícules durant els treballs.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Contactes amb materials agressius.
- Talls i punxades.
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Bolcada de piles de material.
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques).

Instal·lacions

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...).
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Talls i punxades.
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.

- Emanacions de gasos en obertures de pous morts.
- Contactes elèctrics directes o indirectes.
- Sobreesforços per postures incorrectes.
- Caigudes de pals i antenes.

4 RELACIÓ DE TREBALLS MÉS HABITUALS QUE REPRESENTEN RISCOS ESPECIALS I QUE COMPORTEN L'ADOPCIÓ DE MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ ESPECÍFIQUES I PARTICULARS DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

(Annex II del RD 1627/1997)

- Treballs amb riscos especialment greus de quedar soterrat, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball.
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades.
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres Subterrànies.
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.
- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit.
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius.
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

5 MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra.
- Senyalització de les zones de perill.

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

Mesures de protecció individual

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules.
- Utilització de calçat de seguretat.
- Utilització de casc homologat.
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció o de protecció col·lectiva, caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria. L'accés a les zones descrites i als equips només està autoritzat als operaris amb formació i capacitació suficient.
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades.
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos.

- Utilització de mandils.
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància duta a terme per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire.

Mesures de protecció a tercers

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

6 PRIMERS AUXILIS

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent.

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

7 NORMATIVA APLICABLE

La documentació de l'Estudi Bàsic de seguretat ha d'anar acompanyada d'un llistat de normativa de seguretat que podeu trobar actualitzat a l'apartat de normativa de la pàgina web de l'OCT.

Normativa de seguretat i salut:

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES	Directiva 92/57/CEE 24 junio (DOCE: 26/08/92)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 1627/1997. 24 octubre (BOE 25/10/97) Transposición de la Directiva 92/57/CEE
LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95)

REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 54/2003. 12 diciembre BOE 13/12/2003)
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	RD 39/1997, 17 de enero (BOE: 31/01/97) y las nuevas modificaciones
MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997 RD 337/2010. (BOE23/3/2010)	
REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO	Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/5/2010)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA	RD 2177/2004 de 12 de noviembre (BOE: 13/11/2004)
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	RD 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO	RD 486/1997. 14 de abril (BOE: 23/04/1997)
En el capítulo 1 excluye las obras de construcción, pero el RD 1627/1997 lo menciona en cuanto a las escaleras de mano. Modifica y deroga algunos capítulos de la "Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)	
LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	LEY 32/2006 (BOE 19/10/2006)
MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 604 / 2006 (BOE 29/05/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD I SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	RD 396/2006 (BOE 11/04/2006)
PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS	RD 286/2006
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE CONSOLIDADIO I REHABILITACIO INTERIOR LA TORRE DE LA VILA.	TORREDEMBARRA.

TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS
RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN AL RUIDO

(BOE: 11/03/2006)

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD

RD 487/1997

RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS
QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO
LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES

(BOE 23/04/1997)

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD
RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN
PANTALLAS DE VISUALIZACIÓNRD 488/1997
(BOE: 23/04/97)DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD
RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN
PANTALLAS DE VISUALIZACIÓNRD 488/1997
(BOE: 23/04/97)PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS
RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES
BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJORD 664/1997
(BOE: 24/05/97)PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS
RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES
CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJORD 665/1997
(BOE: 24/05/97)DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD,
RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUALRD 773/1997
(BOE: 12/06/97)DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA
UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE
TRABAJORD 1215/1997
(BOE: 07/08/97)

PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO

RD 614/2001. (BOE: 21/06/01)

PROTECCION DE LA SALUD Y SEGURIDAD
DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS
RELACIONADOS CON LA EXPOSICION A AGENTES
QUIMICOS DURANTE EL TRABAJORD 374/2001
(BOE: 01/05/2001). mods
posteriores (30/05/2001)

REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO
EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓNOrden de 20 de mayo de 1952
(BOE: 15/06/52) y las
modificaciones posterioresDISTANCIAS REGLAMENTARIAS DE OBRAS
Y CONSTRUCCIONES EN LÍNEAS ELÉCTRICASR. 04/11/1988 (DOGC 1075,
30/11/1988)ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS
DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICAOrden. 28 de agosto de 1970.
ART. 1º A 4º, 183º A 291º
Y ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70;
09/09/70) corrección erratas:
BOE: 17/10/70SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y
TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS
FUERA DE POBLADOOrden. de 31 agosto de 1987
(BOE: 18/09/87)INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA
MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS
DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE
A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.RD 836/2003. 27 junio
(BOE: 17/07/03) vigente
a partir del 17 de octubre 2003
derogada la Orden de 28 junio
(BOE: 07/07/88) y modificación
Orden 16 de abril 1990
(BOE: 24/04/90)ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE
EN EL TRABAJOOrden. de 9 de marzo de 1971
(BOE: 16 I 17/03/71) corrección
erratas (BOE: 06/04/71)
modificación (BOE: 02/11/89)
derogados algunos capítulos
por LEY 31/1995, RD 485/1997,
RD 486/1997, RD 664/1997,
RD 665/1997, RD 773/1997SE APRUEBA EL MODELO DE LIBRO DE INCIDENCIAS EN
OBRAS DE CONSTRUCCIÓNOrden. de 12 de enero 1998
(DOGC: 27/01/98)

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

CASCOS NO METALICOS	R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1
---------------------	---

PROTECTORES AUDITIVOS	BOE: 01/09/75): N.R. MT-2
-----------------------	---------------------------

PANTALLAS PARA SOLDADORES	(BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: modificación: BOE: 24/10/75
---------------------------	--

GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD	(BOE: 03/09/75): N.R. MT-4 modificación: BOE: 25/10/75
-----------------------------------	---

BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS	(BOE: 05/09/75): N.R. MT-6 modificación: BOE: 28/10/75
----------------------------------	---

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES	(BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificación: BOE: 29/10/75
---	---

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS	(BOE: 08/09/75): N.R. MT-8 modificación: BOE: 30/10/75
--	---

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES	(BOE: 09/09/75): N.R. MT-9 modificación: BOE: 31/10/75
--	---

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONIACO	(BOE: 10/09/75): N.R. MT-10 modificación: BOE: 01/11/75
---	--

L'ARQUITECTE

SOLANS
IBÁÑEZ
INDIBIL -

Firmado digitalmente por SOLANS
IBÁÑEZ INDIBIL -
Nombre de reconocimiento (DN):
c=ES,
serialNumber=DCES
governament=INDIBIL, o=SOLANS
IBÁÑEZ, cn=SOLANS IBÁÑEZ INDIBIL -
Fecha: 2020.03.11 21:33:23 +0100'

Indíbil Solans Ibáñez

col·legiat 74102-7

A04 PLA CONTROL DE QUALITAT

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escalents, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

PLA CONTROL DE QUALITAT

Projecte: Torre de la Vila	referència
Emplaçament: Torredembarra	Torre de la Vila - 1

El projecte incorpora els següents sistemes:

SISTEMES		document	en projecte
FONAMENTS	FONAMENTS DIRECTES, MURS DE CONTENCIÓ I SOLERES	f1	
	FONAMENTS PROFUNDS I PANTALLES	f2	
ESTRUCTURA	FORMIGÓ ARMAT	e1	✓
	ACER	e2	✓
	OBRA DE FÀBRICA	e3	
	FUSTA	e4	
	ESTRUCTURA MIXTA . FORJAT COL-LABORANT	e5	
CONSTRUCCIÓ	FAÇANES I MITGERES	c1	
	COBERTA PLANA	c2	✓
	COBERTA INCLINADA	c3	
	MURS I SOLERES EN CONTACTE AMB EL TERRENY	c4	
	DIVISIONS INTERIORS VERTICALS	c5	
	REVESTIMENTS I ACABATS INTERIORS	c6	✓
INSTAL·LACIONS	SUBMINISTRAMENT D'AIGUA	i1	
	DEPURACIÓ D'AIGUA	i2	
	EVACUACIÓ D'AIGÜES	i3	
	SUBMINISTRAMENT DE GAS	i4	
	VENTILACIÓ HABITATGE	i5.1	
	ALTRES USOS	i5.2	
	TÈRMQUES: AIGUA CALENTA SANITÀRIA (ACS) AMB BOMBA DE CALOR AEROTERMIA	i6.1	
	ACS AMB ACUMULADOR ELÈCTRIC I FOTOVOLTAICA	i6.2	
	ACS I CALEFACCIÓ AMB CALDERA	i6.3	
	ACS I CALEFACCIÓ AMB BOMBA DE CALOR AEROTÈRMIA	i6.4	
	ACS I CLIMA (CALEFACCIÓ I REFRIGERACIÓ) AMB BOMBA DE CALOR EXPANSIÓ DIRECTA / REFRIGERANT VARIABLE	i6.5	
	ACS I CLIMA (CALEFACCIÓ I REFRIGERACIÓ) AMB BOMBA DE CALOR AIRE AIGUA	i6.6	
	CLIMA (CALEFACCIÓ I REFRIGERACIÓ) AMB BOMBA DE CALOR EXPANSIÓ DIRECTA / REFRIGERANT VARIABLE	i6.7	
	SOLAR TÈRMICA	i7	
	FOTOVOLTAICA	i8	
	ELECTRICITAT	i9	
	ENLLUMENAT	i10	
	TELECOMUNICACIONS: INFRAESTRUCTURA COMUNA SERVEIS DE TELECOMUNICACIONS, ICT	i11.1	
	TELECOMUNICACIONS	i11.2	
	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS	i12	
	PROTECCIÓ CONTRA EL LLAMP	i13	
	PROTECCIÓ CONTRA LA INTRUSIÓ	i14	
	ASCENSORS I ALTRES	i15	
	CONTROL CENTRALITZAT	i16	
EDIFICI COMPLET	PROTECCIO PASSIVA AL FOC	Gfoc1	✓
	ASSAIGS I PROVES FINALS	G1	
ALTRES			

PLA CONTROL DE QUALITAT EDIFICACIÓ**ASPECTES GENERALS****GO**

El Pla de control de qualitat del projecte, és un document que es redacta com a annex al projecte, que ha de permetre incidir en el control dels productes, equips i sistemes que s'incorporen de forma permanent a l'obra. El projecte defineix les característiques tècniques que han de complir els materials/productes, equips i sistemes i les solucions adoptades per tal de satisfer les exigències bàsiques reglamentàries i les establertes pel projecte.

En aquest sentit, i segons l'art. 6 del CTE "Condicions del projecte" cal definir:

- Les condicions de subministrament, les garanties de qualitat i el control de recepció que s'hagi de dur a terme per als productes, equips i sistemes
- Les verificacions i controls que s'han de realitzar per comprovar la seva idoneïtat amb el que s'indica al projecte, per a cada unitat d'obra acabada
- Les verificacions i proves de servei que, si s'escau, calgui realitzar per comprovar les prestacions finals de l'edifici

La Direcció d'execució d'obra (DEO), agent responsable de dur a terme el control de qualitat (Llei 38/1999, LOE), elaborarà el Programa de control de qualitat abans de l'inici de l'obra en base al Pla de control de qualitat, a la resta de documents que integren el projecte i a la normativa vigent.

El Programa de control tindrà en compte els condicionants dels processos d'obra i dels mitjans del constructor i contemplarà almenys, els següents aspectes:

- Identificació dels productes, equips i sistemes objecte de control, descrivint per a cada cas les comprovacions a realitzar i els criteris a seguir en cas de no conformitat.
- Identificació dels processos objecte de control, descrivint per a cada cas les comprovacions a realitzar i els criteris a seguir en cas de no conformitat.
- Previsió dels mitjans materials i humans destinats al control identificant, si és el cas, les activitats de control a subcontractar.
- Programació del control.
- Organització de les diferents activitats de control, la designació de responsables i la gestió de la documentació de control generada.

El constructor, segons la LOE, és l'agent que assumeix, contractualment davant el promotor, el compromís d'executar amb mitjans humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al projecte i al contracte, a la legislació aplicable i a les instruccions de la Direcció facultativa (DF), per tal d'assolir la qualitat exigida en el projecte.

Dins del pressupost d'execució s'entenen incloses les despeses derivades del seu pla d'assegurament de la qualitat de l'obra executada. El constructor aportarà, durant l'execució de l'obra, puntual informació del seguiment del seu pla d'assegurament de la qualitat, lliurant a la DF tota la documentació necessària (documentació dels productes, equips i sistemes; certificacions, resultats de proves de servei i assajos; resultats del seu autocontrol, altres documents).

A més del control de qualitat que ha de dur a terme el constructor, supervisat per la DEO i sota les instruccions de la DF, hi ha assaigs i proves de servei que han de ser realitzats per entitats o laboratoris de control de qualitat de l'edificació (degudament homologats i acreditats), diferents i independents dels realitzats pel constructor.

El pressupost del projecte ha d'incorporar un capítol específic de Control de Qualitat que inclogui les proves i assaigs obligatoris i, si és el cas, els addicionals prescrits per la DF, realitzats per les mencionades entitats externes acreditades que s'adequarà abans de l'inici de l'obra amb la redacció del Programa de control i la quantificació i valoració dels diferents assajos i proves.

CONTROL DE RECEPCIÓ DE PRODUCTES, EQUIPS I SISTEMES

El Control de recepció té per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes, satisfan allò exigint pel projecte i la normativa.

En els productes amb marcatge CE (associat a norma UNE EN o/a EAD-ETA)¹, obligatori a la majoria de productes de la construcció segons el Reglament de productes de la construcció (RPC), el fabricant declara unes determinades prestacions, segons la norma UNE-EN corresponent, de les que es fa responsable i ha d'estar en condicions d'aportar-ne garantia, posant a disposició de l'usuari la documentació necessària.

El marcatge CE no garanteix, només per si mateix, la idoneïtat d'un producte per a un ús concret i serà el control de recepció el que haurà de vetllar perquè el producte incorporat a l'obra sigui l'adequat per a l'ús i compleixi amb les especificacions requerides. A més, hi ha altres normes de caràcter general (CTE, Codi Estructural, Reglaments de seguretat industrial, etc.) que regulen les característiques dels productes, del control de recepció, de la posada en obra i de les proves finals obligatòries, i que remet a normes UNE-EN.

Aquest Pla de control dona informació sobre l'obligatorietat del marcatge CE i d'altres normes dels productes, equips i sistemes, encara que de manera no exhaustiva. Es podrà actualitzar aquesta informació a mesura que s'aprovin les corresponents normes harmonitzades i entrin en vigor en el marc de la Unió Europea.

Es controlarà que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes són conformes a la normativa i satisfan allò exigint en projecte mitjançant:

1. Control de la documentació del subministrament:

- a) Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat.
- b) Certificat de garantia del fabricant, signat per persona física.
- c) Declaració de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE², si és el cas.

2. Assaigs:

Per verificar l'adequació de productes, equips i sistemes al compliment normatiu i a les exigències del projecte pot ser necessari, en determinats casos, realitzar assajos i proves, segons l'establert a reglamentació vigent, al que s'especifiqui en projecte o ordenats per la Direcció facultativa (DF).

El Programa de control de qualitat establirà els criteris sobre el mostreig, els assajos a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig i les accions a adoptar.

La DF, fent ús de les seves atribucions, podrà disposar en qualsevol moment la realització de comprovacions o assajos addicionals que permetin comprovar el compliment de les especificacions del projecte.

3. Control per mitjà de Distintius de qualitat:

La DF podrà considerar les garanties addicionals aportades per distintius de qualitat dels productes, equips i sistemes que n'assegurin les característiques tècniques exigides en el projecte. En aquest cas el subministrador haurà d'aportar els certificats, assajos o documents corresponents.

La DEO verificarà que aquesta documentació és suficient per a l'acceptació dels productes, equips i sistemes.

CONTROL D'EXECUCIÓ

La Direcció d'execució d'obra, controlarà l'execució de cada unitat d'obra, verificant el seu replanteig, els materials que s'utilitzin, la correcta disposició i execució dels elements constructius i de les instal·lacions; en comprovarà la seva conformitat amb el projecte, la legislació aplicable, les normes de bona pràctica constructiva i les instruccions de la Direcció facultativa.

Es seguiran les recomanacions de col·locació, muntatge i manteniment facilitades pel fabricant.

S'adoptaran les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

El control d'execució comprendrà, entre d'altres, la realització d'inspeccions de verificació dels processos durant l'execució i la comprovació del control propi del constructor.

El Programa de control establirà, tant pel control propi del constructor com per les inspeccions de verificació, les unitats d'obra a controlar, els controls a realitzar, les freqüències d'aquestes comprovacions, etc.

En el control de l'execució es poden tenir en compte les certificacions de gestió de qualitat de que disposin els agents que intervenen, així com les verificacions que, si és el cas, realitzin les entitats de control de qualitat.

CONTROL D'UNITAT / OBRA ACABADA

A l'obra acabada, sobre l'edifici en conjunt o sobre les seves diferents parts i les seves instal·lacions, parcial o totalment acabades, s'han de realitzar les comprovacions i proves de servei exigides per la normativa aplicable, les previstes en el projecte i les ordenades per la DF.

Totes les activitats relacionades amb el control han de quedar documentades en els corresponents registres físics o electrònics, de manera que permetin disposar de les evidències documentals de totes les comprovacions, inspeccions, proves i actes d'assaig que s'hagin dut a terme. Aquesta documentació s'incorporarà a la documentació final de l'obra.

La documentació de qualitat preparada pel constructor podrà servir, si així ho autoritzés la DEO, como a part del Control de qualitat de l'obra.

La DEO recopilarà la documentació final del Control realitzat, verificant que és conforme amb el que estableix el projecte, els seus annexes i modificacions. El **constructor** li lliurarà tota la documentació dels productes, equips i sistemes facilitada pels subministradors o instal·ladors, així com les instruccions d'ús i manteniment i les garanties corresponents, si és el cas.

1 En els fulls de Control de qualitat de cada sistema hi figura la norma harmonitzada de **marcatge CE obligatori (UNE-EN)**, si aquesta existeix a la data de redacció d'aquest document, o el Document d'Avaluació Europeu (EAD- European assessment document) i l'Avaluació Tècnica Europea (ETA- European technical assessment) de marcatge CE voluntari.

L'existència de Document d'avaluació europeu-EAD, permet, però no obliga, que cada fabricant sol·liciti una Avaluació tècnica europea -ETA en base a la que emetrà i lliurarà la Declaració de prestacions (DdP) i demès documentació obligatòria del marcatge CE.

2 En cas de marcatge CE, la documentació que obligatòriament ha de subministrar el fabricant o distribuïdor és:

Declaració de prestacions (DdP, pot substituir la garantia del fabricant en cas de productes amb marcatge CE)
Etiquetat o marcat CE

Instruccions d'ús i informació sobre seguretat (substàncies perilloses), si és el cas

Veure per més detall la [Guia bàsica sobre el marcatge CE de los productos de construcción](#) (Ministerio de Industria)

PLA CONTROL DE QUALITAT					
ESTRUCTURES		FORMIGÓ ARMAT		e1	
Característiques dels materials i de les solucions constructives, estructurals i de les instal·lacions					
El projecte defineix les característiques tècniques que han de complir els materials/productes estructurals i les solucions adoptades per tal de satisfer les exigències bàsiques normatives i les establertes pel projecte.					
Tots els materials incorporats a l'obra hauran de complir la legislació que els hi sigui d'aplicació					
Normativa de referència: Codi estructural (CodE-21), CTE-DB SE					
CONTROL DE RECEPCIÓ DELS MATERIALS					
El control abans, durant i després del subministrament s'ajustarà al CodE-21, al CTE, al Plec de condicions, al Programa de control que es redactarà a l'inici de l'obra i a les indicacions de la Direcció facultativa (DF).					
Inclourà les comprovacions necessàries, documentals i experimentals, que permetin assumir la conformitat dels materials.					
Tipus de control		Formigó: Estadístic Acer: Experimental o mitjançant Distintiu de qualitat oficialment reconegut- DCOR			
ELEMENT / SISTEMA	MATERIAL	Tipificació formigó i acer (veure especificacions, geometria i diàmetres a projecte)	fitxa control	en projecte	
PILARS	Formigó de central	Formigó armat HA≤50 N/mm²	Fa_f1		
MURS PORTANTS		Formigó àrid reciclat HRA≤40 N/mm2 ①			
JÀSSERES		Formigó alta resistència 50>HA≤90 N/mm²			
FORJATS RETICULARS	Ferralla	AP500S	Fa_a1		
		AP500SD			
FORJATS DE BIGUETES IN SITU	✓ Malla o armadura bàsica electrosoldada	ME500T	Fa_a2		
FORJATS DE LLOSA		ME500S			
✓ CAPA DE COMPRESSIÓ		ME500SD			
		ME ESPECIAL 500T			
		ME ESPECIAL 500S			
	TOTA L'ESTRUCTURA	ME ESPECIAL 500SD			
		AB500S			
		AB500SD			
		AB500T			
	Acer en barres	B400S	Fa_a3		
		B400SD			
		B500S			
		B500SD			
ALTRES					
Documentació complementària de control dels materials adjuntada com a annex de fitxes					
ELEMENTS / SISTEMES PREFABRICATS DE FORMIGÓ		Característiques	Marcatge CE (UNE-EN / EAD-ETA) ①	fitxa control	en projecte
Sistemes de forjat de bigueta i cassetó			UNE-EN 15037	Pr_1	
Elements de murs prefabricats			UNE-EN 14992		
Plaques alveolars			UNE-EN 1168		
Elements per a forjats nervats			UNE-EN 13224		
Elements estructurals lineals (bigues i pilars)			UNE-EN 13225		
Pre-lloses per a forjats			UNE-EN 13747		

ELEMENTS / SISTEMES PREFABRICATS DE FORMIGÓ		Característiques	Marcatge CE (UNE-EN / EAD-ETA)	fitxa control	en projecte
Elements especials per a cobertes			UNE-EN 13693		
Morter per a junts, funció estructural entre elements prefabricats					
Recolzaments elastòmers			UNE-EN 1337-3		
Connectors (junts estructurals, càrregues estàtiques/quasi estàtiques)			EAD 050019		
Cassetons	Formigó	UNE-EN 15037-2			
	Ceràmics	UNE-EN 15037-3			
	EPS poliestirè expandit	UNE-EN 15037-4			
	Recuperables plàstics				
DCOR Distintiu de qualitat oficialment reconegut ⓘ					en projecte
	Sempre que sigui possible, es procurarà que els materials emprats en el projecte disposin de DCOR per a una major qualitat i per a facilitat del seu control.				
	Materials que el projecte preveu necessàriament amb DCOR:				
DAP Declaració ambiental de producte ⓘ					en projecte
	Sempre que sigui possible, es procurarà que els materials emprats en el projecte disposin de DAP				✓
	Materials que el projecte preveu necessàriament amb DAP:				
Durabilitat			classe exposició	en projecte	
Sense risc d'atac per corrosió	Ambient molt sec (HR<45%). Elements de formigó armat en ambients molt secs o de formigó en massa llevat que hi hagi atac per glaç/desglaç, abrasió o atac químic.			X0	
Corrosió per carbonatació	Ambient sec o permanentment humit. Interior d'edificis (HR<65%). Elements submergits en aigua no agressiva.			XC1	
	Ambient humit, rarament sec. Elements permanentment en contacte amb aigua no agressiva o enterrats en sòls no agressius. Fonamentacions.			XC2	
	Ambient amb humitat moderada. Interiors d'edificis amb humitat mitja o alta (HR>65%) o elements exteriors protegits de la pluja.			XC3	
	Ambients amb sequera/humitat cícliques.			XC4	
Corrosió per clorurs no marins	Ambient amb humitat moderada amb aerosols amb ions clorur no marins			XD1	
	Ambient humit, estranyament sec. Elements exposats a aigües industrials amb clorurs o piscines.			XD2	
	Ambients amb sequera/humitat cícliques. Elements exposats a esquitxos d'aigua amb clorurs, situats a menys de 10 m en horitzontal o de 5 m en vertical de calçades on s'utilitzin sals de desglaç. Elements enterrats a menys d'1 m on s'utilitzin sals de desglaç. Lloses d'aparcament.			XD3	
Corrosió per clorurs marins	Ambients amb aerosols marins però no en contacte directe amb l'aigua de mar. Elements a prop de la costa, en general a menys de 5 Km.			XS1	
	Elements permanentment submergits en aigua de mar.			XS2	
	Elements exposats a marees, onatge o esquitxades.			XS3	
Atac glaç/desglaç	Saturació moderada sense sals fundents. Elements amb superfícies verticals exposades a la pluja i la gelada. Elements horitzontals no saturats però exposats a la pluja i la gelada.			XF1	
	Saturació moderada amb sals fundents. Elements amb superfícies verticals exposades a la pluja, la gelada i les sals fundents. Elements horitzontals no saturats però exposats a la pluja, la gelada i les sals fundents.			XF2	
	Saturació alta, sense sals fundents. Elements amb superfícies horitzontals on es pugui acumular l'aigua i exposats a les gelades.			XF3	
	Saturació alta amb sals fundents o aigua de mar. Elements amb superfícies horitzontals on es pugui acumular l'aigua, exposats a les gelades i amb sals fundents.			XF4	

Atac químic	Agressivitat química dèbil segons Taula 27.1.b. Elements en contacte amb terrenys o aigües subterrànies, industrials, residuals, etc.	XA1		
	Agressivitat química moderada segons Taula 27.1.b. Elements en contacte amb terrenys o aigües subterrànies, industrials, residuals, etc. Formigó en massa en contacte amb aigua de mar.	XA2		
	Agressivitat química alta segons Taula 27.1.b. Elements en contacte amb terrenys o aigües subterrànies, industrials, residuals, etc.	XA3		
Erosió	Elements sotmesos a erosió/abració moderada. Lloses sotmeses al transit de cotxes.	XM1		
	Elements sotmesos a erosió/abració intensa. Lloses sotmeses al transit de carretons elevadors amb neumàtics.	XM2		
	Elements sotmesos a erosió/abració moderada. Lloses sotmeses al transit de carretons elevadors amb rodes d'acer o cadenes.	XM3		
	Classes d'exposició segons especificacions del projecte: <i>Camp obert per especificar grups d'elements estructurals i la seva classe d'exposició ambiental</i>	-		
	Sistemes de protecció	fitxa control	en projecte	
	El dimensionat de l'estructura, el tipus de formigó i els recobriments establerts garanteixen la durabilitat prevista.	-		
	Utilització de sistemes de protecció per a millorar la durabilitat (<i>UNE EN 1504-2</i>)			
Resistència al foc		document control	en projecte	
	El dimensionat de l'estructura i els recobriments establerts garanteixen la resistència al foc requerida a l'estructura			
	Utilització de sistemes de protecció passiva per garantir la resistència al foc requerida a l'estructura	Gfoc1	✓	
Gestió del control ⓘ		Tipus	en projecte	
	Control basat en comprovacions estadístiques dels productes i processos, portada a terme per un laboratori o entitat de control independent que desenvolupa la seva activitat per a la DF.	A		
	Control basat en comprovacions estadístiques dels productes i processos, portada a terme directament pel constructor, combinat amb un control extern de la DF, assistida o no per laboratoris o entitats de control independents.	B		
Gestió mediambiental de l'execució ⓘ		Nivell	en projecte	
	Nivell de certificació mediambiental (dins de l'abast de la certificació del constructor segons UNE EN ISO 14001 o ISO 14001 equivalent)	A		
	Nivell de sensibilització mediambiental (fora del nivell A, però on la DF comprovi que el constructor compleix una sèrie de requisits ambientals específics recollits en el projecte, previ acord amb la propietat)	B		
	Nivell d'operativitat mediambiental (el constructor es limita al compliment de la legislació mediambiental vigent)	C		
CONTROL D'EXECUCIÓ				
Es comprovarà la conformitat amb el projecte, el CodE-21, el CTE, el Plec de condicions tècniques, la legislació aplicable, les normes de bona pràctica i les instruccions de la DF. El Programa de control, es redactarà a l'inici d'obra, en consonància amb el Pla d'autocontrol del constructor i definirà els lots d'execució, les unitats d'inspecció i les freqüències de comprovació, segons especificacions del projecte, d'aquest Pla i de les prescripcions normatives				
Nivell de control d'execució ⓘ		Nivell de traçabilitat associada	Certificació del constructor	en projecte
	Control d'execució normal	Nivell B relaciona cada partida/remesa amb el lot d'execució	no s'exigeix	
	Control d'execució intens	Nivell A relaciona cada partida/remesa amb l'element construït	qualitat certificada conforme a UNE-EN ISO 9001 per a l'abast de les activitats d'execució requerides	

Actuacions prèvies a l'inici de l'execució.	Constructor: - Elaboració d'un directori amb identificació dels agents involucrats a l'obra i dels subministradors, amb els materials i productes subministrats i permanentment actualitzat. - Anàlisi de tots els documents de projecte, amb recull de possibles dubtes i comprovació de que no hi ha hagut modificacions de l'estructura just abans de començar l'obra. - Comunicació a la DF del sistema d'emmagatzematge i registre que utilitzarà per garantir el nivell de traçabilitat establert pels materials i productes emprats a l'obra. - Procediments escrits per a cadascun dels processos d'execució de l'estructura, coherents amb el projecte, d'acord a la reglamentació que sigui aplicable i conforme als mitjans de producció propis. - Cronograma o pla d'obra. - Programa d'autocontrol de l'execució. - Documentació que avala la idoneïtat tècnica dels equips i mitjans auxiliars - Comprovació de la conformitat de la documentació de cadascun dels productes abans de la seva utilització, d'acord amb els criteris del CodE-21. Direcció d'execució d'obres: - Comprovació de que el constructor disposa de la documentació que avala la idoneïtat tècnica dels equips i dels mitjans auxiliars previstos per a la seva utilització a l'obra (ex: grues; projecte o certificat, segons el cas, de puntals, cindris, etc). Direcció facultativa: - Aprovació del cronograma o pla d'obra del constructor. - Aprovació del programa d'autocontrol del constructor - Aprovació del Programa de control. - Dipòsit a les instal·lacions de l'obra del corresponent llibre d'ordres o equivalent
Actuacions durant l'execució	- Abans de l'inici de l'execució s'haurà de fer una valoració acurada de totes les possibles interferències que cal preveure amb elements de finques veïnes o de l'espai públic i prendre les mesures adients per evitar qualsevol afectació. - Totes les activitats desenvolupades a l'obra hauran de ser conformes amb els procediments definits prèviament pel constructor en el Pla d'obra i autocontrol i autoritzats per la DF. Qualsevol incidència o desviació dels procediments s'haurà de documentar i s'haurà d'informar a la DF. - Es verificarà el replanteig, els productes utilitzats, els mitjans auxiliars i de seguretat i la correcta execució i disposició dels elements constructius. Es faran les comprovacions reglamentàries i les addicionals que s'estimin necessàries per tal de garantir la conformitat amb el projecte, la normativa aplicable i les instruccions de la DF..
Lots d'execució i unitats d'inspecció	El Programa de control, en consonància amb el pla d'autocontrol del constructor definirà els lots d'execució, les unitats d'inspecció i les freqüències de comprovació: - Lots d'execució: d'acord a l'article 63 del CodE-21 i adequats al Pla d'obra del constructor - Unitats d'inspecció: d'acord a l'article 63 del CodE-21 i adequats al Pla d'obra del constructor - Freqüències de comprovació: s'establiran com a mínim les freqüències orientatives de l'Annex 15 del CodE-21
Toleràncies i condicions d'acceptació o rebuig	
Segons el Programa de control de qualitat, el Plec de condicions tècniques i com a mínim les establertes al CodE.	
CONTROL D'UNITAT D'OBRA ACABADA	
El constructor efectuarà una inspecció de la unitat d'obra acabada, deixant constància documental, amb l'objecte de comprovar que es compleixen les prescripcions del projecte. La DF verificarà la documentació aportada pel constructor.	
	La conformitat de l'estructura requereix que la traçabilitat dels productes col·locats en obra amb caràcter permanent i totes les activitats relacionades amb el control estiguin convenientment documentades en registres físics o electrònics, signats per persona física responsable, de manera que permetin disposar de les evidències documentals de totes les comprovacions, actes d'assaigs i informes d'inspecció que s'hagin dut a terme durant l'obra. Tota la documentació de control s'incorporarà a la documentació de final d'obra. Caldran assajos d'informació complementaria o proves de càrrega en els següents casos: - Si així ho disposen les instruccions o reglaments específics del tipus d'estructura o edificació o si així s'estableix al Plec de condicions particulars - Per a condicions específiques que hagi de complir l'estructura i que convingui comprovar - Quan a criteri de la DF existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat.
Observacions / aspectes addicionals	

PLA CONTROL DE QUALITAT		PROTECCIÓ PASSIVA AL FOC		Gfoc1		
Característiques dels materials i de les solucions constructives, estructurals i de les instal·lacions						
El projecte defineix les característiques tècniques que han de complir els materials/productes i les solucions adoptades per tal de satisfer les exigències bàsiques normatives i les establertes pel projecte.						
Tots els materials incorporats a l'obra hauran de complir la legislació que els hi sigui d'aplicació.						
Normativa de referència: CTE DB SI, RSCIEI, RIPCI, RD 842/2013, ITC SP 136						
CONTROL DE RECEPCIÓ PRODUCTE, EQUIP O SISTEMA						
El control s'ajustarà CTE, al Programa de control que es redactarà a l'inici de l'obra i a les indicacions de la DF.						
Inclourà les comprovacions necessàries, documentals i experimentals, que permetin assumir la conformitat dels materials i productes						
CONJUNT	PRODUCTE / EQUIP / SISTEMA	MATERIAL , resistència al foc EI t, reacció al foc i altres, segons especificacions de projecte		Marcatge CE (UNE-EN / EAD-ETA) ①	en projecte	
LIMITACIÓ DE LA PROPAGACIÓ D'INCENDI	Tancaments horitzontals i verticals resistents al foc EI	Envans	guix laminat			
			fibrosilicats			
		Falsos sostres	guix laminat	UNE-EN 13964		
			fibrosilicats			
			llana mineral	UNE-EN 13162		
		Sistemes de compartimentació fixa	Plafons sandwich de xapa metàl·lica i aïllament		UNE-EN 14509	
			Envans i forjats de fusta			
			Particions de vidre			
	Portes tallafocs i registres tallafocs	Portes batents i frontisses, tancament, selector de tancament, barra antipànic, electroimans		UNE-EN 16034 UNE-EN 14351-1		
		Dispositius d'emergència accionats per maneta o polsador per a recorreguts d'evacuació		UNE-EN 179		
		Dispositius antipànic accionats per barra horitzontal per a sortides d'emergència		UNE-EN 1125		
		Dispositius de retenció electromagnètica per a portes batents		UNE-EN 1155		
		Registres tallafocs	Guix laminat	UNE EN 520		
		Conductes resistents al foc i comportes tallafocs	Conductes d'extracció de fums d'aparcaments		UNE-EN 12101-7	
	Conductes de xemeneies		UNE-EN 1856			
	Comportes tallafocs		UNE-EN 12101-8 UNE-EN 15650			
	Segellat de passos d'instal·lacions, juntes i penetracions	Collarins tallafocs				
		Plafons de llana de roca revestit amb resines intumescents, escumes intumescents, coixinets, altres				
		Segellat de juntes				
		Reixes tallafocs (intumescents)				
	Propagació per coberta	Franja resistent al foc: guix laminat, fibrosilicats, llana mineral				
	Propagació vertical per façana	Barreres talla focs en cambres ventilades, llana mineral, altres				
		Segellat trobada forjat/façana: llana mineral, imprimació intumescent				
		Franja resistent al foc: guix laminat, fibrosilicats, llana mineral				
	ALTRES					

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escalents, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

CONJUNT	PRODUCTE / EQUIP / SISTEMA		MATERIAL , resistència al foc El t i altres segons especificacions de projecte	Marcatge CE (UNE-EN / EAD-ETA)	en projecte
REACCIÓ AL FOC DELS ELEMENTS CONSTRUCTIUS I MOBILIARI	Revestiments interiors				
	Revestiments d'espais ocults no estancs				
	Aïllament tèrmic i acústic				
	Instal·lacions: cablejat elèctric, control i comunicacions				
	Instal·lacions: safates, tubs, conductes, canonades, altres				
	Elements tèxtils suspesos i de mobiliari				
	Sistemes constructius: (certificat per sistema complet o certificat per cadascuna de les capes)				
	Millora de la reacció al foc		Envernissat ignífug Pintures ablatives Tractament d'elements tèxtils		
RESISTÈNCIA AL FOC	PROTECCIÓ AL FOC DELS ELEMENTS ESTRUCTURALS	Plaques o panells trasdossats o autoportants	Fibrosilcats		
			Guix laminat		
			Llana mineral		
		✓ Pintures	Intumescent per a estructura metàl·lica		✓
			Ablativa per a formigó		
	Morters intumescents	Perlita			
		Vermiculita			
		Llana de roca			
	RESISTÈNCIA AL FOC DEL CABLEJAT	Instal·lacions que hagin de funcionar en cas d'incendi: sobrepressió d'escapes, ventilació aparcaments, etc.: segons UNE 211025			
ALTRES					

SISTEMES PREFABRICATS	PRODUCTE / MATERIAL segons especificacions de projecte	característiques	Marcatge CE (UNE-EN / EAD)	en projecte
CORTINES TALLAFOCS	Element separador, motorització, elements de guia, sistema de detecció, subministrament elèctric, sistema automàtic de refredament mitjançant aigua, etc.	Resistència al foc (Elt, EWt), tancament i actuació de la cortina d'aigua a partir de la central de detecció, altres.		
COMPORTES I PORTES CORREDISSES	Element separador, motorització, elements de guia, sistema de detecció, subministrament elèctric, etc.	Resistència al foc (Elt, EWt, Et), tancament a partir de la central de detecció, altres.		
CORTINES DE FUMS	Element separador, motorització, elements de guia, sistema de detecció, subministrament elèctric, etc.	Tancament a partir de la central de detecció, altres.	UNE-EN 12101	

Control de recepció per mitjà de Distintius de qualitat			en projecte
	Els productes indicats disposaran de Distintius de qualitat, segells, avaluacions d'idoneïtat, etc.		
DAP Declaració ambiental de producte ⓘ			en projecte
	Materials que el projecte preveu necessàriament amb DAP:		

CONTROL D'EXECUCIÓ					
Tot i les característiques del control d'execució, expressats al document inicial G0, cal fer especial atenció a:					en projecte
CONTROL D'UNITAT D'OBRA ACABADA					
Assaigs i proves	Els resultats de les proves formaran part de la documentació final de les obres i les instal·lacions	Obligatòries per normativa la realitza:		No obligatòries però prescrites pel projectista o la D.F., la realitza:	
		Entitat Control extern	Constructor	Entitat Control extern	Constructor
	Comprovació del gruix de morter, pintura o placa per a cada element i segons el temps de resistència exigít	*			
*La verificació pot ser obligatòria per ordenances municipals (per exemple Barcelona)					
Certificats d'instal·lació de productes de limitació de la propagació d'incendis, reacció al foc, resistència al foc i protecció al foc de les estructures dels elements:	Signat per l'instal·lador, l'aplicador o tècnic competent				
	Dades de l'instal·lador, l'aplicador o el tècnic competent				
	Identificació de l'obra				
	Dades de la instal·lació o aplicació del producte				
	Certificat amb la següent documentació complementària que s'ha d'aportar, segons cada cas:				
	Que el producte subministrat a l'obra compleix les prestacions definides en el projecte, o les condicions prescrites per la direcció facultativa, i s'acredita la validesa dels documents presentats				
	Que la instal·lació o aplicació del producte s'ha dut a terme seguint les instruccions de la direcció facultativa, del fabricant pel que fa al suport d'obra i pel que fa també a les limitacions dimensionals i d'aplicació establertes en el camp d'aplicació de l'assaig, les normes d'Extensió de l'Aplicació dels resultats d'assajos de resistència al foc (EXAP), l'Avaluació Tècnica Europea (ETA) o l'avaluació de la idoneïtat tècnica, en cas que existeixin.				
Documentació complementària ^{1,2} que s'aporta juntament amb el certificat:	Per a elements resistents al foc practicables es garanteix la correcta funcionalitat, tant dels mecanismes d'accionament com dels d'obertura pròpiament de l'element.				
	Documents de subministrament del producte				
	Marcatge CE total o parcial del producte o sistema sobre el producte				
	Declaració de Prestacions del producte o parts del sistema (DoP)				
	Avaluació Tècnica Europea del producte o sistema (ETA)				
	Informe d'assaig del producte segons norma				
	Informe de classificació de l'assaig segons norma				
	Certificat / Justificació de la Idoneïtat tècnica				
	Avaluació de la idoneïtat tècnica (DAU, DIT o Tècnic competent)				
	Control de gruixos del producte aplicat (en estructures)				
Instruccions d'instal·lació i manteniment del producte					
Altres documents aportats					
Aspectes addicionals					

1 Les condicions de reacció al foc i de resistència al foc dels elements constructius seran conformes a les classificacions europees establertes al RD 842/2013 (Classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i resistència la foc). Això no obstant, quan les normes d'assaig i classificació de l'element constructiu no estiguin disponibles al moment de realitzar l'assaig, l'esmentada classificació es podrà continuar determinant i acreditant conforme a les anteriors normes UNE fins que tingui lloc l'esmentada disponibilitat

2 L'Annex G del CTE DB SI reflecteix, amb caràcter informatiu, el conjunt de normes de classificació, d'assaig i de producte més directament relacionades

IV PRESSUPOST

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
1 TREBALLS PREVIS				
1.1	protect	m2	Protecció Temporal de murs històrics durant obres d'enderrocament i reconstrucció Subministrament, muntatge i desmuntatge de pantalles protectores temporals per a salvaguarda de paraments medievals de pedra durant operacions de demolició de forjats existents i execució de nous forjats i escala. El sistema comprèn panells de poliestirè expandit de mínim 2 cm i taules de fusta, amb reforç en cantons i racons. Cobertura total de murs exposats des de rasant fins a coronació d'intervenció, amb desmuntatge per fases conforme avançament reconstructiu.inclou preu dels operaris.	
		15,000 %	Sense descomposició Costos indirectes	45,788 6,87
			Preu total arrodonit per m2	52,66
1.2	apunt	m2	Apuntament continu de tots els forjats existents, executat mitjançant puntals metàl·lics homologats, disposats de forma vertical des de planta baixa fins a coberta, per tal de garantir l'estabilitat estructural durant el procés de desmuntatge. Els apuntaments asseguraran la totalitat de l'edifici, permetent l'accés fins a la part superior i assegurant les condicions necessàries per procedir a la demolició manual i seqüencial dels forjats, de dalt a baix. La retirada dels sistemes d'apuntament es farà de manera progressiva, en funció de l'avanç del desmuntatge de cada sostre, mantenint sempre garantida l'estabilitat dels nivells inferiors fins a la finalització dels treballs. Els treballs inclouen la col·locació, el manteniment, la vigilància i el desmuntatge final del sistema d'apuntament, així com tots els mitjans manuals necessaris per al esmuntatge controlat dels forjats, d'acord amb la normativa vigent de seguretat i salut en obres de construcció.	
		15,000 %	Sense descomposició Costos indirectes	89,819 13,47
			Preu total arrodonit per m2	103,29
1.3	cala	m3	Cala per a prospecció arqueològica excavada amb mitjans manuals per a nivells naturals o artificials segons mètode arqueològic, presa de dades per a l'informe final i farcit amb productes procedents supervisió de l'excavació sense compactar. Debra realitzar-se amb supervisió de arqueòleg durant l'execució de la cala per a la presa de dades i la redacció d'informe de resultats amb fotografies i croquis dels resultats obtinguts.	
		15,000 %	Sense descomposició Costos indirectes	717,004 107,55
			Preu total arrodonit per m3	824,55
1.4	segarq	u	Seguiment i control arqueològic amb presa de dades durant els treballs. Jornada de supervisió d' arqueòleg director, amb la presa de dades per a la realització de l'informe final.	
		15,000 %	Sense descomposició Costos indirectes	329,151 49,37
			Preu total arrodonit per u	378,52

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
1.5	tradmin	u	Tramitació i gestions administratives per la sol·licitud d'elaboració i redacció de la proposta de realització estudi històric arqueològic, incloses taxes	
		15,000 %	Sense descomposició Costos indirectes	283,636 42,54
			Preu total arrodonit per u	326,18
1.6	jaronarq	u	Jornada d'arqueòleg per la direcció tècnica de la intervenció arqueològica de Control dels treballs d'enderroc dels forjats, actuacions parietals i rebaix i excavació del subsol.	
		15,000 %	Sense descomposició Costos indirectes	328,111 49,22
			Preu total arrodonit per u	377,33
1.7	dibarq	u	Dibuix arqueològic per l'elaboració de la planimetria de la intervenció inclòs el processament i tractament digital del registre gràfic per l'elaboració de les plantes, alçats i seccions de les estructures i la seqüència arqueològica	
		15,000 %	Sense descomposició Costos indirectes	269,351 40,40
			Preu total arrodonit per u	309,75
1.8	net	pa	Neteja, siglat, inventari i tractament del material arqueològic moble recuperat associat als nivells arqueològics excavats. (Partida alçada a justificar)	
		15,000 %	Sense descomposició Costos indirectes	945,455 141,82
			Preu total arrodonit per pa	1.087,27
1.9	joop	h	Jornada d'operari auxiliar d'arqueologia, amb la categoria segons conveni col·lectiu, per les actuacions de rebaix i excavació arqueològica del subsol de la torre	
		15,000 %	Sense descomposició Costos indirectes	211,508 31,72
			Preu total arrodonit per h	243,23
1.10	elab	h	Elaboració i redacció de l'Informe i la Memòria Científica de la Intervenció Arqueològica, d'acord amb el que estableix el marc normatiu vigent.	
		15,000 %	Sense descomposició Costos indirectes	336,581 50,49
			Preu total arrodonit per h	387,07

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total												
1.12	cart	u	Rètol de senyalització d'obres de restauració CLT004 i conservació CLT504 El rètol compleix les instruccions marcades per la Generalitat. El rètol d'obra ha de tenir les mides i justificacions de text que apareixen al plànol i ha d'estar format per 9 lamel·les d'acer galvanitzat de 17,5 cm cadascuna. El rètol ha de tenir el fons groc Pantone 109 i el requadre superior esquerre en vermell Pantone 485. El logotip de la Generalitat i el text del requadre vermell han d'aparèixer en blanc. La resta del text ha de ser de color negre. La denominació de l'obra ha d'estar en Helvètica Black amb una alçada de text de 8 cm. La segona línia del text de la denominació de l'obra s'ha de justificar per la base del quadrat vermell. En cas que la denominació sigui més llarga, aquesta s'haurà de justificar per la tercera línia de text. La resta de text haurà d'estar en Helvètica Medium i seguir les justificacions i colors indicats en el document "Rètol obra restauració i conservació_model de 150x157,5 cm_ACOTAT.pdf". Instal·lació de cartell informatiu d'obra, incloent-hi el subministrament, la fabricació i el muntatge de l'estructura suport necessària per a la seva col·locació correcta. Subestructura metàl·lica de suport del rètol formada per perfils d'acer estructural necessaris i dimensionats segons les dimensions del rètol i les accions previstes (pes propi i accions de vent), garantint l'estabilitat i la rigidesa del conjunt. La subestructura es resoldrà mitjançant pals o bastidor de perfils d'acer, incloent travessers i elements de rigidització necessaris per a la fixació correcta del panell del rètol. Tots els elements metàl·lics disposaran de tractament de protecció anticorrosió adequat per a la seva exposició a l'exterior. S'ancorarà al terreny mitjançant fonamentació o sistema d'ancoratge adequat, executat mitjançant encastament en daus de formigó o mitjançant plaques base amb perns d'ancoratge, assegurant la transmissió correcta de càrregues al terreny i l'estabilitat davant d'accions de vent. El preu inclou realització del rètol, transport i col·locació.													
			<table><tr><td></td><td>Sense descomposició</td><td></td><td>1.890,909</td></tr><tr><td>15,000 %</td><td>Costos indirectes</td><td>1.890,909</td><td>283,64</td></tr><tr><td></td><td>Preu total arrodonit per u</td><td></td><td>2.174,55</td></tr></table>		Sense descomposició		1.890,909	15,000 %	Costos indirectes	1.890,909	283,64		Preu total arrodonit per u		2.174,55	
	Sense descomposició		1.890,909													
15,000 %	Costos indirectes	1.890,909	283,64													
	Preu total arrodonit per u		2.174,55													

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
1.13	prov	U	Realització de proves prèvies en taller per part de l'empresa de serralleria destinades a verificar les característiques constructives, el sistema d'unions, acabats, toleràncies i solucions de muntatge dels elements metàl·lics previstos al projecte. Els treballs inclouen la fabricació de mostres, peces de prova o petits prototips necessaris per comprovar l'adequació dels materials, soldadures, cargolats, ajustos i sistemes d'ancoratge, així com la seva revisió i validació per part de la direcció facultativa abans de la fabricació definitiva. Inclou tots els mitjans auxiliars, mà d'obra, maquinària, materials necessaris per a les proves, manipulació, ajustos i qualsevol operació necessària per a la correcta execució de les proves en taller.	
			Sense descomposició 15,000 % Costos indirectes	6.618,181 992,73
			Preu total arrodonit per U	7.610,91

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
2 MITJANS AUXILIARS				
2.1	0XG010	h	Grua autopropulsada de braç telescòpic amb una capacitat d'elevació de 30 t i 27 m d'altura màxima de treball. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Temps estimat. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer per hores, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.	
	mq07gte010c	1,000 h	Grua autopropulsada de braç telescòpic amb una capacitat d'elevació de 30 t i 27 m d'altura màxima de treball.	79,820 79,82
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	79,820 1,60
		15,000 %	Costos indirectes	81,420 12,21
Preu total arrodonit per h				93,63
2.2	polip	u	Subministrament, col·locació, ús i manteniment d'un sistema de tracció i elevació tipus Tractel o polipast manual/electromecànic, instal·lat provisionalment al forjat superior per facilitar la introducció, moviment i posicionament dels diferents elements metàl·lics i components dels forjats, de l'escala i de les baranes.Inclou tots els equips, accessoris, EPI, mitjans auxiliars, personal qualificat així com el cost d'ús continuat durant la totalitat de l'obra	
		15,000 %	Sense descomposició Costos indirectes	898,181 134,73
Preu total arrodonit per u				1.032,91

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
2.3	mitjaux2	u	Subministrament, col·locació i manteniment de mitjans auxiliars de subjecció provisional destinats a garantir l'estabilitat dels murs existents durant el procés de desmuntatge de l'edificació. Els treballs inclouen totes les operacions necessàries per assegurar la integritat dels paraments en funció de l'evolució dels treballs de demolició i desmuntatge La partida comprèn: • Col·locació d'apuntalaments, tirants, puntals metàl·lics i/o sopandes, segons sigui necessari, per garantir l'estabilitat estructural dels murs en cada fase del desmuntatge • Adaptació i reconfiguració progressiva dels elements de subjecció a mesura que avanci el desmuntatge, adequant-los a les noves condicions de càrrega i geometria resultant • Installació de suports addicionals en aquells punts on, durant l'execució, es detecti un risc de moviment, despreniment o debilitament del mur, evitant així qualsevol deteriorament o pèrdua de capacitat resistent • Replanteig i verificació periòdica de l'estat dels murs i de l'eficàcia dels mitjans auxiliars col·locats, introduint reforços o ajustos segons les necessitats de l'obra. • Desmuntatge i retirada dels sistemes de subjecció un cop finalitzats els treballs i garantida la seguretat estructural del conjunt • Inclou tots els materials, equips, personal especialitzat, tasques de manipulació, ancoratge i protecció necessàries per a la correcta execució i manteniment dels mitjans auxiliars. Totes les actuacions es realitzaran conforme als criteris del director d'obra, a la documentació gràfica del projecte i a la normativa vigent en matèria de seguretat estructural i prevenció de riscos	
		15,000 %	Sense descomposició Costos indirectes	6.618,181 992,73
			Preu total arrodonit per u	7.610,91

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
3 ENDERROCS				
3.1	DQA010	m²	Demolició completa de coberta plana transitable, no ventilada, amb paviment ceràmic; amb martell pneumàtic, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició de totes les capes que componen la coberta, incloent la capa de formació de pendents i la demolició dels embornals. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	
	mq05mai030	0,112 h	Martell pneumàtic.	4,857
	mq05pdm110	0,112 h	Compressor portàtil dièsel mitja pressió 10 m³/min.	8,247
	mo112	0,114 h	Peó especialitzat construcció.	23,962
	mo113	1,249 h	Peó ordinari construcció.	22,630
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	32,450
		15,000 %	Costos indirectes	33,100
Preu total arrodonit per m²				38,07
3.2	DEH020	m²	Demolició de forjat unidireccional de formigó armat amb biguetes prefabricades de formigó, entrebigat de revoltos ceràmics o de formigó i capa de compressió de formigó, amb mitjans manuals, martell pneumàtic i equip de oxitall, previ aixecat del paviment i la seva base, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'aixecat del paviment. Inclou: Replanteig de la superfície de forjat a demolir. Demolició de l'element. Cort de les armadures. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	
	mq05mai030	1,006 h	Martell pneumàtic.	4,857
	mq05pdm110	0,503 h	Compressor portàtil dièsel mitja pressió 10 m³/min.	8,247
	mq08sol010	0,212 h	Equip d'oxitall, amb acetilè com combustible i oxigen com comburent.	8,736
	mo019	0,210 h	Oficial 1ª soldador.	27,508
	mo112	1,022 h	Peó especialitzat construcció.	23,962
	mo113	0,795 h	Peó ordinari construcció.	22,630
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	59,150
		15,000 %	Costos indirectes	60,330
Preu total arrodonit per m²				69,38

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
4 ESTRUCTURES / SERRALERIA				
4.1	EAP020	kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en elements estructurals formats per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprimació antioxidant, col·locats amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de l'element estructural. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
	mt07ala010dcb	1,000 kg	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per aplicacions estructurals, de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per a col·locar amb unions soldades en obra.	3,120
	mq08sol020	0,017 h	Equip i elements auxiliars per soldadura elèctrica.	3,619
	mo047	0,020 h	Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.	27,071
	mo094	0,020 h	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	24,222
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	4,200
		15,000 %	Costos indirectes	4,280
Preu total arrodonit per kg				4,92
4.2	EAE120	m	Esglaó de xapa llagrimada, tipus T, segons UNE-EN 10363, d'acer galvanitzat UNE-EN 10025 S235JR, de 6 mm de gruix nominal i de 8 mm de gruix total, massa nominal 49 kg/m², desenvolupament 370 mm i 2 plecs, amb unions soldades en obra. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació dels esglaons. Neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	
	mt07res010ddp	1,000 m	Esglaó de xapa llagrimada, tipus T, segons UNE-EN 10363, d'acer galvanitzat UNE-EN 10025 S235JR, de 6 mm de gruix nominal i de 8 mm de gruix total, massa nominal 49 kg/m², desenvolupament 370 mm i 2 plecs.	66,976
	mq08sol020	0,172 h	Equip i elements auxiliars per soldadura elèctrica.	3,619
	mo047	0,196 h	Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.	27,071
	mo094	0,196 h	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	24,222
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	77,660
		15,000 %	Costos indirectes	79,210
Preu total arrodonit per m				91,09

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
4.3	EAE130	m²	Replà de xapa llagrimada, tipus T, segons UNE-EN 10363, d'acer galvanitzat UNE-EN 10025 S235JR, de 6 mm de gruix nominal i de 8 mm de gruix total, massa nominal 49 kg/m² i 1 plec, amb unions soldades en obra. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del replà. Neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	
	mt07res020dd	1,000 m²	Replà de xapa llagrimada, tipus T, segons UNE-EN 10363, d'acer galvanitzat UNE-EN 10025 S235JR, de 6 mm de gruix nominal i de 8 mm de gruix total, massa nominal 49 kg/m² i 1 plec.	181,033
	mq08sol020	0,333 h	Equip i elements auxiliars per soldadura elèctrica.	3,619
	mo047	0,378 h	Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.	27,071
	mo094	0,378 h	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	24,222
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	201,630
		15,000 %	Costos indirectes	205,660
			Preu total arrodonit per m²	236,51
4.4	EAP020b	kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en elements estructurals formats per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprimació antioxidant, col·locats amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de l'element estructural. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
	mt07ala010dcb	1,000 kg	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per aplicacions estructurals, de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per a col·locar amb unions soldades en obra.	3,120
	mq08sol020	0,017 h	Equip i elements auxiliars per soldadura elèctrica.	3,619
	mo047	0,020 h	Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.	27,071
	mo094	0,020 h	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	24,222
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	4,200
		15,000 %	Costos indirectes	4,280
			Preu total arrodonit per kg	4,92

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
4.5	refa	pa	Partida destinada a la possible execució en obra de reforços i sistemes d'ancoratge a mur a l'alçada de cada replà de l'escala (tres replanols), a definir segons les necessitats de confort, estabilitat i comportament estructural durant la fase d'execució La partida inclou el subministrament i la col·locació de tots els elements necessaris per garantir l'ancoratge correcte de la subjecció de l'escala al mur, incloent-hi, segons requeriments d'obra l'ancoratge correcte de la subjecció de l'escala al mur, incloent-hi, segons requeriments d'obra La partida inclou el subministrament i la col·locació de tots els elements necessaris per garantir l'ancoratge correcte de la subjecció de l'escala al mur, incloent-hi, segons requeriments d'obra component addicional requerit per assegurar la resistència i rigidesa del conjunt S'incorporen igualment tots els processos d'instal·lació amb tacs químics, incloent perforació, neteja del suport, injectat del producte, col·locació de varetes o ancoratges, temps de curat i comprovació de la capacitat d'adhesió d'acord amb les especificacions del fabricant i la normativa vigen La partida també inclou tots els processos de soldadura, ajustos, retocs i verificacions necessaris per aconseguir l'encaix correcte dels reforços, així com l'aplicació de les capes de protecció i pintcorresponents, en coherència amb el sistema d'acabat previst per a la resta d'elements metàl·lics del projecte (imprimació anticorrosiva, top coat i capes d'acabat segons sistema aprovat). S'inclouen totes les manipulacions, mitjans auxiliars, protecció d'elements contigus, treballs de preparació i controls de qualitat fins a la finalització del reforç i la posada en servei de cada punt d'ancoratge.	
			Sense descomposició 15,000 % Costos indirectes	1.323,636 198,54
			Preu total arrodonit per pa	1.522,18
4.6	EAP020c	kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en elements estructurals formats per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprimació antioxidant, col·locats amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de l'element estructural. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
	mt07ala010dcb	1,000 kg	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per aplicacions estructurals, de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per a col·locar amb unions soldades en obra.	3,12
	mq08sol020	0,017 h	Equip i elements auxiliars per soldadura elèctrica.	0,06
	mo047	0,020 h	Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.	0,54
	mo094	0,020 h	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	0,48
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	0,08
		15,000 %	Costos indirectes	0,64

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
Preu total arrodonit per kg				4,92
4.7	EAP020cb	kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en elements estructurals formats per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprimació antioxidant, col·locats amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de l'element estructural. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
	mt07ala010dcb	1,000 kg	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per aplicacions estructurals, de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per a col·locar amb unions soldades en obra.	3,120
	mq08sol020	0,017 h	Equip i elements auxiliars per soldadura elèctrica.	3,619
	mo047	0,020 h	Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.	27,071
	mo094	0,020 h	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	24,222
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	4,200
		15,000 %	Costos indirectes	4,280
Preu total arrodonit per kg				4,92
4.8	EAP020cbb	kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en elements estructurals formats per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprimació antioxidant, col·locats amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de l'element estructural. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
	mt07ala010dcb	1,000 kg	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per aplicacions estructurals, de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per a col·locar amb unions soldades en obra.	3,120
	mq08sol020	0,017 h	Equip i elements auxiliars per soldadura elèctrica.	3,619
	mo047	0,020 h	Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.	27,071
	mo094	0,020 h	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	24,222
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	4,200
		15,000 %	Costos indirectes	4,280
Preu total arrodonit per kg				4,92

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
4.9	EAP020cbbb	kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en elements estructurals formats per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprimació antioxidant, col·locats amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de l'element estructural. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
	mt07ala010dcb	1,000 kg	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per aplicacions estructurals, de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per a col·locar amb unions soldades en obra.	3,120
	mq08sol020	0,017 h	Equip i elements auxiliars per soldadura elèctrica.	3,619
	mo047	0,020 h	Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.	27,071
	mo094	0,020 h	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	24,222
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	4,200
		15,000 %	Costos indirectes	4,280
			Preu total arrodonit per kg	4,92
4.10	EAP020d	kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en elements estructurals formats per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprimació antioxidant, col·locats amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de l'element estructural. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
	mt07ala010dcb	1,000 kg	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per aplicacions estructurals, de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per a col·locar amb unions soldades en obra.	3,120
	mq08sol020	0,017 h	Equip i elements auxiliars per soldadura elèctrica.	3,619
	mo047	0,020 h	Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.	27,071
	mo094	0,020 h	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	24,222
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	4,200
		15,000 %	Costos indirectes	4,280
			Preu total arrodonit per kg	4,92

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
4.11	EAP020db	kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en elements estructurals formats per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprimació antioxidant, col·locats amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de l'element estructural. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
	mt07ala010dcb	1,000 kg	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per aplicacions estructurals, de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per a col·locar amb unions soldades en obra.	3,120
	mq08sol020	0,017 h	Equip i elements auxiliars per soldadura elèctrica.	3,619
	mo047	0,020 h	Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.	27,071
	mo094	0,020 h	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	24,222
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	4,200
		15,000 %	Costos indirectes	4,280
			Preu total arrodonit per kg	4,92
4.12	EAP020e	kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en elements estructurals formats per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabat amb emprimació antioxidant, col·locats amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de l'element estructural. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
	mt07ala010dab	1,000 kg	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per aplicacions estructurals, de les sèries IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabat amb emprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per a col·locar amb unions soldades en obra.	1,654
	mq08sol020	0,017 h	Equip i elements auxiliars per soldadura elèctrica.	3,619
	mo047	0,020 h	Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.	27,071
	mo094	0,020 h	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	24,222
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	2,730
		15,000 %	Costos indirectes	2,780
			Preu total arrodonit per kg	3,20

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
4.13	EAP020dbb	kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en elements estructurals formats per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprimació antioxidant, col·locats amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de l'element estructural. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
	mt07ala010dcb	1,000 kg	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per aplicacions estructurals, de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per a col·locar amb unions soldades en obra.	3,120
	mq08sol020	0,017 h	Equip i elements auxiliars per soldadura elèctrica.	3,619
	mo047	0,020 h	Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.	27,071
	mo094	0,020 h	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	24,222
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	4,200
		15,000 %	Costos indirectes	4,280
			Preu total arrodonit per kg	4,92
4.14	EAP020dbbb	kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en elements estructurals formats per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprimació antioxidant, col·locats amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de l'element estructural. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
	mt07ala010dcb	1,000 kg	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per aplicacions estructurals, de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per a col·locar amb unions soldades en obra.	3,120
	mq08sol020	0,017 h	Equip i elements auxiliars per soldadura elèctrica.	3,619
	mo047	0,020 h	Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.	27,071
	mo094	0,020 h	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	24,222
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	4,200
		15,000 %	Costos indirectes	4,280
			Preu total arrodonit per kg	4,92

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
4.15	EAP020dbbbb	kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en elements estructurals formats per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprimació antioxidant, col·locats amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de l'element estructural. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
	mt07ala010dcb	1,000 kg	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per aplicacions estructurals, de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per a col·locar amb unions soldades en obra.	3,120
	mq08sol020	0,017 h	Equip i elements auxiliars per soldadura elèctrica.	3,619
	mo047	0,020 h	Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.	27,071
	mo094	0,020 h	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	24,222
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	4,200
		15,000 %	Costos indirectes	4,280
			Preu total arrodonit per kg	4,92
4.16	EHU026	m²	Forjat unidireccional de formigó armat, amb bigueta vista, horitzontal, amb altura lliure de planta de fins a 3 m, cantell 28 cm, realitzat amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot amb un volum total de formigó de 0,064 m³/m², i acer UNE-EN 10080 B 500 S en zona de reforç de negatius i connectors de biguetes i cèrcols, amb una quantia total de 2 kg/m²; muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat parcial, amb acabat tipus industrial per revestir, format per: superfície encofrant de taulers de fusta tractada, reforçats amb varetes i perfils, i taulons de fusta, amortitzables en 25 usos, estructura suport horitzontal de sotaponts metàl·lics i accessoris de muntatge, amortitzables en 150 usos i estructura suport vertical de puntals metàl·lics, amortitzables en 150 usos; bigueta de formigó vist, imitació fusta, 8x20 cm; revoltó mallorquí pla de material ceràmic, amb el cantell llis, 60x23x3,5 cm; capa de compressió de 4 cm de gruix, amb armadura de repartiment formada per malla electrosoldada ME 15x15 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080. Inclús agent filmogen, per la cura de formigons i morters. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou els pilars ni les bigues. Inclou: Replanteig del sistema d'encofrat. Muntatge del sistema d'encofrat. Replanteig de la geometria de la planta sobre l'encofrat. Col·locació de biguetes i revoltos. Col·locació de les armadures. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellació de la capa de compressió. Curat del formigó. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en veritable magnitud des de les cares exteriors dels cèrcols no estructurals, segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 6 m². Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en veritable magnitud, des de les cares exteriors dels cèrcols no estructurals, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 6 m². Es consideren inclosos tots els elements integrants de l'estructura senyalats en els plànols i detalls del Projecte.	

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció		Total
	mt08eft030a	0,022 m²	Tauler de fusta tractada, de 22 mm d'espessor, reforçat amb varetes i perfils.	48,630	1,07
	mt50spa052b	0,044 m	Tauló de fusta de pi, de 20x7,2 cm.	6,812	0,30
	mt08eva030	0,004 m²	Estructura suport per a encofrat recuperable, composta de: sotaponts metàl·lics i accessoris de muntatge.	109,013	0,44
	mt50spa081a	0,027 U	Puntal metàl·lic telescòpic, de fins a 3 m d'altura.	20,758	0,56
	mt08cim030b	0,002 m³	Fusta de pi.	379,922	0,76
	mt08var060	0,020 kg	Puntes d'acer de 20x100 mm.	9,350	0,19
	mt08dba010b	0,015 l	Agent desemmotllant, a base d'olis especials, emulsionant en aigua, per a encofrats metàl·lics, fenòlics o de fusta.	1,924	0,03
	mt07bce030c	7,246 U	Revoltó mallorquí pla de material ceràmic, amb el cantell llis, 60x23x3,5 cm.	3,182	23,06
	mt07vse020m	0,167 m	Bigueta de formigó vist, imitació fusta, Lmitjana = <4 m, 8x20 cm.	29,162	4,87
	mt07vse020n	0,917 m	Bigueta de formigó vist, imitació fusta, Lmitjana = 4/5 m, 8x20 cm.	30,295	27,78
	mt07vse020o	0,500 m	Bigueta de formigó vist, imitació fusta, Lmitjana = 5/6 m, 8x20 cm.	31,481	15,74
	mt07aco010c	2,000 kg	Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, de varis diàmetres.	1,716	3,43
	mt08var050	0,020 kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	1,602	0,03
	mt07ame010b	1,100 m²	Malla electrosoldada ME 15x15 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	3,609	3,97
	mt10haf010ctms	0,067 m³	Formigó HA-25/F/20/XC2, fabricat en central.	98,010	6,57
	mt08cur020a	0,150 l	Agent filmogen, per la cura de formigons i morters.	1,664	0,25
	mo044	0,689 h	Oficial 1ª encofrador.	27,071	18,65
	mo091	0,689 h	Ajudant encofrador.	24,222	16,69
	mo043	0,029 h	Oficial 1ª ferrallista.	27,071	0,79
	mo090	0,029 h	Ajudant ferrallista.	24,222	0,70
	mo045	0,030 h	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	27,071	0,81
	mo092	0,116 h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	24,222	2,81
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	129,500	2,59
		15,000 %	Costos indirectes	132,090	19,81
Preu total arrodonit per m²					151,90

4.17 EAE100

m² Paviment de reixeta electrosoldada antilliscant, de 34x38 mm de passada de malla, acabat galvanitzat en calent, realitzada amb platines portants d'acer laminat UNE-EN 10025 S235JR, en perfil pla laminat en calent, de 30x5 mm, separades 34 mm entre si, separadors de vareta quadrada retorçada, d'acer amb baix contingut en carboni UNE-EN ISO 16120-2 C4D, de 5 mm de costat, separats 38 mm entre si i marc d'acer laminat UNE-EN 10025 S235JR, en perfil omega laminat en calent, de 30x5 mm, fixat amb peces de subjecció, per a passarel·la de vianants.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els talls, les peces especials i les peces de subjecció.
Inclou: Replanteig. Preparació de la superfície de recolzament. Col·locació i fixació provisional de la reixeta electrosoldada. Aplomat i anivellació. Execució de les unions. Neteja final.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció		Total
	mt07rel010lb	1,000 m²	Reixeta electrosoldada antilliscant, de 34x38 mm de passada de malla, acabat galvanitzat en calent, realitzada amb platines portants d'acer laminat UNE-EN 10025 S235JR, en perfil pla laminat en calent, de 30x5 mm, separades 34 mm entre si, separadors de vareta quadrada retorçada, d'acer amb baix contingut en carboni UNE-EN ISO 16120-2 C4D, de 5 mm de costat, separats 38 mm entre si i marc d'acer laminat UNE-EN 10025 S235JR, en perfil omega laminat en calent, de 30x5 mm, inclús peces de subjecció.	124,030	124,03
	mo047	0,378 h	Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.	27,071	10,23
	mo094	0,378 h	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	24,222	9,16
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	143,420	2,87
		15,000 %	Costos indirectes	146,290	21,94
Preu total arrodonit per m²					168,23
4.18 CSZ010	m³		Sabata de fonamentació de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 50 kg/m³. Inclús armadures d'espera del pilar, filferro de lligar, i separadors. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou l'encofrat. Inclou: Replanteig i traçat de les sabates i dels pilars o altres elements estructurals que es recolzin en les mateixes. Col·locació de separadors i fixació de les armadures. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament de fonaments. Curat del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.		
	mt07aco020a	8,000 U	Separador homologat per fonamentacions.	0,156	1,25
	mt07aco010c	50,000 kg	Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, de varis diàmetres.	1,716	85,80
	mt08var050	0,200 kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	1,602	0,32
	mt10haf010ctms	1,100 m³	Formigó HA-25/F/20/XC2, fabricat en central.	98,010	107,81
	mo043	0,106 h	Oficial 1ª ferrallista.	27,071	2,87
	mo090	0,159 h	Ajudant ferrallista.	24,222	3,85
	mo045	0,066 h	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	27,071	1,79
	mo092	0,398 h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	24,222	9,64
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	213,330	4,27
		15,000 %	Costos indirectes	217,600	32,64
Preu total arrodonit per m³					250,24

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
5 RESTAURACIÓ				
5.1	san1	m2	Sanejament mecànic de morters pulverulents o separats del mur que hagin provocat el despenjament o que puguin crear la separació o moviment de peces de maçoneria del mur, alterant i posant en el perill l'estabilitat estructural del mur. Eliminació amb cisells o eines similars, respectant els elements limitrofs originals dels murs. Neteja amb aspiració controlada de les restes i acumulacions creades durant el procés de sanejament	
			Sense descomposició	10,400
		15,000 %	Costos indirectes	1,56
			Preu total arrodonit per m2	11,96
5.2	reint1	m2	Reintegració volumètrica de juntes d'unió de morter pulverulents o que s'han perdut. Reintegració volumètrica de zones de pèrdues d'elements de pedres de maçoneria. Es realitzaran amb peces de similars característiques que les originals quant a mida i naturalesa petrològica. Només se reintegraran zones de pèrdues de paredats i es respectaran i no es cobriran zones confrontants originals. S'aplicarà mort de cal i sorra rentada, de similars característiques que l'original. Les juntes d'unió quedaran per sota de les peces de maçoneria. Es realitzaran proves prèviament per a trobar el color i textura similars a l'original.	
			Sense descomposició	56,727
		15,000 %	Costos indirectes	8,51
			Preu total arrodonit per m2	65,24
5.3	entsec	m2	Neteja mecànica en sec de les restes de hollin i cremats de la superfície dels morters. S'efectuarà amb raspalls i brotxes. Neteja amb aspiració controlada dels restis i acumulament creades durant el procés de sanejament	
			Sense descomposició	17,019
		15,000 %	Costos indirectes	2,55
			Preu total arrodonit per m2	19,57
5.4	netmec	m2	Neteja mecànica en humit de les restes de sutge que no pogut eliminar amb la neteja mecànica en sec. Es realitzarà amb raspalls i aigua. En cas de ser necessari, es realitzaran proves amb dissolvents per a la completa eliminació d'aquests	
			Sense descomposició	20,800
		15,000 %	Costos indirectes	3,12
			Preu total arrodonit per m2	23,92
5.5	apl1	m2	Aplicació de capa d'emblanquinat blanc en la superfície netejada per a reintegrar-la amb les zones confrontants Proves de color. En cas de ser necessari, s'estudiarà la necessitat d'afegir pigments minerals en pols per a adequar estèticament el color amb l'original	
			Sense descomposició	21,745
		15,000 %	Costos indirectes	3,27
			Preu total arrodonit per m2	25,01

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
5.6	net2	m2	Neteja en humit per a llevar les concrecions terroses adherides i microorganismes amb un tractament local amb detergent biocida en la zona afectada. El producte es deixa actuar un mínim de 24h i després es procedeix a la rentada. Repetir la mateixa operació successivament fins a eliminar els productes orgànics. Esbandir bé amb aigua destil·lada fins a eliminar tots els residus.	
			Sense descomposició	24,581
		15,000 %	Costos indirectes	24,581
			Preu total arrodonit per m2	28,27
5.7	repc	m2	Repicat de manera mecànica i en sec els morters de ciment que reintegren les juntes d'unió entre peces de maçoneria i els revocs que tapen en l'actualitat els murs originals.	
			Sense descomposició	20,800
		15,000 %	Costos indirectes	20,800
			Preu total arrodonit per m2	23,92
5.8	rejun	m2	Rejuntat de parament de maçoneria amb morter de calç apagada i sorra de riu de granulometria variable 2-12 mm i dosatge 1:4, elaborat en obra amb formigonera de 165 l, amb acabat remolinat. Inclòs part proporcional de sanejat i neteja prèvia de juntes, amb raspall, aire a pressió i/o mitjans mecànics adequats, per a eliminació de terra i elements en mal estat.	
			Sense descomposició	33,091
		15,000 %	Costos indirectes	33,091
			Preu total arrodonit per m2	38,05
5.9	segg	m2	Segellat d'esquerdes, forats i petites pèrdues materials que afavoreixen la filtració i embassament d'aigua i aquelles parts de la pedra que tenen perill de desprendiment. Amb morter de l'aèria.	
			Sense descomposició	33,091
		15,000 %	Costos indirectes	33,091
			Preu total arrodonit per m2	38,05
5.10	reopm	m2	Recomposició d'estructures de fàbrica de maçoneria amb elements, executada amb pedres similars a l'original o reaprofitades de zones amb possibilitat de caiguda de l'element. Grau de dificultat baix, amb la intervenció del conservador- restaurador responsable de la intervenció. Es deixaran sense reintegrar totes aquelles pèrdues que no interfereixin en la unitat estètica i fragmentària de l'obra, i s'evitaran totes les reintegracions innecessàries o no justificades. S'inclouen treballs de: segellat de fissures i esquerdes; rejuntada de carreus. Les reintegracions volumètriques es realitzaran amb morters de calç aèria i àrids lliures de sals, de dosatge 1:4. Inclòs part proporcional de sanejat i neteja prèvia del parament per a eliminació de terra i elements en mal estat i posterior rejuntat de la fàbrica restituïda. Consolidació externa amb morter de calç dels elements petris que tenen manca volumètrica important per la desagregació de la pedra o per trencaments i mancances, que no superin el 35% del material perdut.	
			Sense descomposició	42,545
		15,000 %	Costos indirectes	42,545
			Preu total arrodonit per m2	48,93
5.11	rej3	m2	Rejuntat de parament de maçoneria amb morter de calç apagada i sorra de riu de granulometria variable 2-12 mm i dosatge 1:4.	
			Sense descomposició	61,455
		15,000 %	Costos indirectes	61,455
			Preu total arrodonit per m2	70,67

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
5.12	arrb	m2	Arrebossat de morter de calç i sorra rentada en els murs on s'ha perdut la capa de revoco. Aplicació de capa basi reguladora i una altra segona capa superficial, amb acabat arremolinat, de la mateixa textura i color que els originals. Proves de morter i color prèvies.	
		15,000 %	Sense descomposició Costos indirectes	85,091 12,76
			Preu total arrodonit per m2	97,85
5.13	appl	m2	Aplicació capa d'emblanquinat del mateix color que l'original sobre els morters nous de l'interior de la torre.	
		15,000 %	Sense descomposició Costos indirectes	17,019 2,55
			Preu total arrodonit per m2	19,57
5.14	RIC020	m²	Aplicació manual de dues mans de pintura a la calç, color a escollir, la primera mà diluïda amb un 30 a 40% d'aigua i la següent diluïda amb un 30% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,29 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació granulosa translúcida, sobre parament interior de morter de calç o morter bastard de calç, horitzontal, fins a 3 m d'altura. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars. Inclou: Preparació, neteja i escatat previ del suport. Humectació prèvia de la superfície suport. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.	
	mt27pci010a	0,175 l	Emprimació granulosa, translúcida, per millorar l'adherència de pintures o revestiments a la calç sobre superfícies difícils.	7,010 1,23
	mt27pir200d	0,580 l	Pintura a la calç ecològica per a interior, a base de calç grassa completament extinta i reposada, terres colorants, carbonat càlcic micronitzat i additius especials, color a escollir, acabat mat, textura llisa, antifloridura i antiverdet, molt permeable al vapor d'aigua, resistent a la contaminació urbana, als rajos UV i als gasos de la combustió; per a aplicar amb brotxa, corró o pistola.	17,760 10,30
	mo038	0,206 h	Oficial 1ª pintor.	27,102 5,58
	mo076	0,206 h	Ajudant pintor.	24,242 4,99
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	22,100 0,44
		15,000 %	Costos indirectes	22,540 3,38
			Preu total arrodonit per m²	25,92

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
6 FUSTERIA				
6.1	EAP020dbbbbd	kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en elements estructurals formats per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprimació antioxidant, col·locats amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de l'element estructural. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
	mt07ala010dcb	1,000 kg	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per aplicacions estructurals, de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per a col·locar amb unions soldades en obra.	3,120
	mq08sol020	0,017 h	Equip i elements auxiliars per soldadura elèctrica.	3,619
	mo047	0,020 h	Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.	27,071
	mo094	0,020 h	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	24,222
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	4,200
		15,000 %	Costos indirectes	4,280
			Preu total arrodonit per kg	4,92
6.2	EAP020dbbbdb	kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en elements estructurals formats per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprimació antioxidant, col·locats amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de l'element estructural. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
	mt07ala010dcb	1,000 kg	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per aplicacions estructurals, de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per a col·locar amb unions soldades en obra.	3,120
	mq08sol020	0,017 h	Equip i elements auxiliars per soldadura elèctrica.	3,619
	mo047	0,020 h	Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.	27,071
	mo094	0,020 h	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	24,222
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	4,200
		15,000 %	Costos indirectes	4,280
			Preu total arrodonit per kg	4,92

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
6.3	EAP020dbbbbdbb	kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en elements estructurals formats per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprimació antioxidant, col·locats amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de l'element estructural. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
	mt07ala010dcb	1,000 kg	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per aplicacions estructurals, de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per a col·locar amb unions soldades en obra.	3,120
	mq08sol020	0,017 h	Equip i elements auxiliars per soldadura elèctrica.	3,619
	mo047	0,020 h	Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.	27,071
	mo094	0,020 h	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	24,222
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	4,200
		15,000 %	Costos indirectes	4,280
			Preu total arrodonit per kg	4,92
6.4	EAP020dbbbbdbbb	kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en elements estructurals formats per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprimació antioxidant, col·locats amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de l'element estructural. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
	mt07ala010dcb	1,000 kg	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per aplicacions estructurals, de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per a col·locar amb unions soldades en obra.	3,120
	mq08sol020	0,017 h	Equip i elements auxiliars per soldadura elèctrica.	3,619
	mo047	0,020 h	Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.	27,071
	mo094	0,020 h	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	24,222
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	4,200
		15,000 %	Costos indirectes	4,280
			Preu total arrodonit per kg	4,92

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
6.5	LVS010	m²	Vidre laminar de seguretat, compost per dos llunes de 3 mm de gruix unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, de 0,38 mm d'espessor, classificació de prestacions 2B2, segons UNE-EN 12600, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora (no acrílica), compatible amb el material suport. Inclou: Col·locació, calçat, muntatge i ajustament en la fusteria. Segellat final d'estanquitat. Senyalització de les fulles. Criteri d'amidament de projecte: Superfície de fusteria a envidrar, segons documentació gràfica de Projecte, incloent en cada fulla vidriera les dimensions del bastidor. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sumant, per a cadascuna de les peces, la superfície resultant d'arrodonir per excés cadascuna de les seves arestes a múltiples de 30 mm.	
	mt21ves010ma	1,006 m²	Vidre laminar de seguretat, compost per dos llunes de 3 mm de gruix unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, de 0,38 mm d'espessor, classificació de prestacions 2B2, segons UNE-EN 12600. Segons UNE-EN ISO 12543-2 i UNE-EN 14449	30,368
	mt21vva015a	0,290 U	Cartutx de 310 ml de silicona neutra, incolora, duresa Shore A aproximada de 23, segons UNE-EN ISO 868 i recuperació elàstica >=80%, segons UNE-EN ISO 7389.	6,282
	mt21vva021	1,000 U	Material auxiliar per la col·locació de vidres.	1,373
	mo055	0,426 h	Oficial 1ª vidrier.	29,193
	mo110	0,426 h	Ajudant vidrier.	26,114
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	57,300
		15,000 %	Costos indirectes	58,450
			Preu total arrodonit per m²	67,22
6.6	EAP020dbbbbdbbbb	kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en elements estructurals formats per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprimació antioxidant, col·locats amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de l'element estructural. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
	mt07ala010dcb	1,000 kg	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per aplicacions estructurals, de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per a col·locar amb unions soldades en obra.	3,120
	mq08sol020	0,017 h	Equip i elements auxiliars per soldadura elèctrica.	3,619
	mo047	0,020 h	Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.	27,071
	mo094	0,020 h	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	24,222
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	4,200
		15,000 %	Costos indirectes	4,280
			Preu total arrodonit per kg	4,92

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
7 REVESTIMIENTS				
7.1	QAB010	m²	Coberta plana transitable, no ventilada, amb enrajolat fix, tipus convencional, pendent del 1% al 5%, per a trànsit de vianants privat. FORMACIÓ DE PENDENTS: mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de maó ceràmic buit doble i capa de formigó lleuger, de resistència a compressió 2,0 MPa i 690 kg/m³ de densitat, confeccionat en obra amb argila expandida i ciment gris, amb espessor medi de 10 cm; amb capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5 de 2 cm d'espessor, acabat remolinat; BARRERA DE VAPOR: làmina de betum additivat amb plastòmer APP, LA-30-AL col·locada amb emulsió asfàltica aniónica amb càrregues tipus EB; AÏLLAMENT TÈRMIC: panell rígid de llana mineral hidrofugada; CAPA SEPARADORA SOTA CAPA DE REFORÇ: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, (150 g/m²); CAPA DE REFORÇ: morter de ciment CEM II/B-P 32,5 N tipus M-10 de 4 cm d'espessor; IMPERMEABILITZACIÓ: tipus monocapa, adherida, formada per una làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-40-FP, totalment adherida amb bufador; CAPA SEPARADORA SOTA PROTECCIÓ: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, (200 g/m²); CAPA DE PROTECCIÓ: paviment de rajoles ceràmiques de gres rústic, 20x20 cm col·locades en capa fina amb adhesiu cimentós d'enduriment normal, C1 sense cap característica addicional, color gris, sobre una capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5, de 4 cm d'espessor, rejuntades amb morter de junts cimentós millorat, amb absorció d'aigua reduïda i resistència elevada a l'abrasió tipus CG 2 W A, color blanc, per junts de 2 a 15 mm. Inclús creuetes de PVC. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'execució i el segellat dels junts ni l'execució d'acabats en les trobades amb paraments i desaigües. Inclou: Replanteig dels punts singulars. Replanteig dels pendents i traçat de tremujals, aiguafons i juntes. Formació de pendents mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de maó. Replè de juntes amb polièster expandit. Abocada i reglejat del formigó lleuger fins arribar el nivell de coronació de les mestres. Abocament, estesa i reglejat del morter de regularització. Col·locació de la barrera de vapor. Revisió de la superfície base en la que es realitza la fixació de l'aïllament d'acord amb les exigències de la tècnica a emprar. Tall, ajust i col·locació de l'aïllament. Col·locació de la capa separadora sota capa de reforç. Execució de la base de morter. Neteja i preparació de la superfície. Col·locació de la impermeabilització. Col·locació de la capa separadora sota protecció. Abocat, estès i reglejat del material d'unió o anivellació. Replanteig dels junts del paviment. Replantejament del paviment i faixat de juntes i punts singulars. Col·locació de les rajoles amb junta oberta. Segellat de juntes de paviment i perimètriques. Rejuntat del paviment. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, des de les cares interiors dels ampits o plastrons perimetrals que la limiten. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, des de les cares interiors dels ampits o plastrons perimetrals que la limiten.	
	mt04lcc010c	3,000 U	Maó ceràmic buit (totxana), per revestir, 29x14x9 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 805 kg/m³, segons UNE-EN 771-1.	0,374
	mt01arl030b	0,105 m³	Argila expandida, subministrada en sacs Big Bag, segons UNE-EN 13055-1.	130,603
	mt08cem011a	20,000 kg	Ciment Portland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacs, segons UNE-EN 197-1.	0,104
	mt08aaa010a	0,025 m³	Aigua.	1,602
	mt16pea020b	0,010 m²	Panell rígid de polièster expandit, segons UNE-EN 13163, mecanitzat lateral recte, de 20 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,55 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK), per junta de dilatació.	1,456

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció		Total
	mt09mif010ca	0,113 t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	57,668	6,52
	mt14lad010i	1,050 m²	Làmina de betum additivat amb plastòmer APP, LA-30-AL, de 2 mm d'espessor, massa nominal 3 kg/m², amb armadura d'alumini, de superfície no protegida. Segons UNE-EN 13707.	7,998	8,40
	mt14iea020c	0,300 kg	Emulsió asfàltica aniónica amb càrregues tipus EB, segons UNE 104231.	3,526	1,06
	mt16lrc010ac	1,050 m²	Panell rígid de llana mineral hidrofugada, segons UNE-EN 13162, de 50 mm d'espessor, resistència tèrmica $\geq 1,3 \text{ m}^2\text{K/W}$, conductivitat tèrmica 0,038 W/(mK), Euroclasse A1 de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1.	20,675	21,71
	mt14gsa020bc	1,050 m²	Geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, amb una resistència a la tracció longitudinal de 1,88 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 1,49 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 40 mm, resistència CBR a punxonament 0,3 kN i una massa superficial de 150 g/m², segons UNE-EN 13252.	0,728	0,76
	mt09mor010e	0,040 m³	Morter de ciment CEM II/B-P 32,5 N tipus M-10, confeccionat en obra con 380 kg/m³ de ciment i una proporció en volum 1/4.	143,738	5,75
	mt14lba010g	1,100 m²	Làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-40-FP, de 3,5 mm d'espessor, massa nominal 4 kg/m², amb armadura de feltre de polièster no teixit de 160 g/m², de superfície no protegida. Segons UNE-EN 13707.	7,405	8,15
	mt14gsa020ce	1,050 m²	Geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, amb una resistència a la tracció longitudinal de 1,63 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 2,08 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 27 mm, resistència CBR a punxonament 0,4 kN i una massa superficial de 200 g/m², segons UNE-EN 13252.	0,998	1,05
	mt09mcr021g	4,000 kg	Adhesiu cimentós d'enduriment normal, C1, segons UNE-EN 12004, color gris.	0,374	1,50
	mt18bcr010he800	1,050 m²	Rajola ceràmica de gres rústic, 20x20 cm, 8,00€/m², capacitat d'absorció d'aigua $3\% \leq E < 6\%$, grup AII, segons UNE-EN 14411, resistència al lliscament $R_d > 45$ segons UNE-EN 16165, lliscabilitat classe 3 segons CTE.	8,320	8,74
	mt18acc050b	14,000 U	Creuetes de PVC per a separació entre 3 i 15 mm.	0,031	0,43
	mt18rcr010a300	0,400 m	Entornpeu ceràmic de gres rústic, de 7 cm d'amplada, 3,00€/m.	3,120	1,25
	mt09mcp020bB	0,030 kg	Morter de junts cimentós millorat, amb absorció d'aigua reduïda i resistència elevada a l'abrasió, tipus CG2 W A, segons UNE-EN 13888, color blanc, per junts de 2 a 15 mm, a base de ciment d'alta resistència, àrids seleccionats, additius especials i pigments, amb efecte antifloridura, antiverdet i preventiu de les eflorescències, hidròrepel·lent, especial per a rejuntat de tot tipus de peces ceràmiques i pedres naturals en zones de proliferació de microorganismes.	1,830	0,05

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció		Total
	mq06hor010	0,068 h	Formigonera elèctrica amb una capacitat de pastat de 160 l.	3,640	0,25
	mo020	0,195 h	Oficial 1ª construcció.	27,102	5,28
	mo113	0,844 h	Peó ordinari construcció.	22,630	19,10
	mo029	0,208 h	Oficial 1ª aplicador de làmines impermeabilitzants.	27,102	5,64
	mo067	0,208 h	Ajudant aplicador de làmines impermeabilitzants.	24,242	5,04
	mo054	0,065 h	Oficial 1ª muntador d'aïllaments.	27,986	1,82
	mo101	0,065 h	Ajudant muntador d'aïllaments.	24,242	1,58
	mo023	0,519 h	Oficial 1ª enrajolador.	27,102	14,07
	mo061	0,260 h	Ajudant enrajolador.	24,242	6,30
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	141,410	2,83
		15,000 %	Costos indirectes	144,240	21,64
			Preu total arrodonit per m²		165,88
7.2 ped	ud		Peça d'arrencada d'escala de dimensions de 1,10m x 0,87m segons documentació gràfica PED		
			Sense descomposició		1.356,522
		15,000 %	Costos indirectes	1.356,522	203,48
			Preu total arrodonit per ud		1.560,00
7.3 IOR040	m²		Protecció passiva contra incendis d'estructura metàl·lica, mitjançant l'aplicació de pintura intumescent, en emulsió aquosa monocomponent, color blanc, acabat mat llis, fins a formar un gruix mínim de pel·lícula seca de 2223 micres i aconseguir una resistència al foc de 90 minuts. Inclou: Preparació i neteja de la superfície suport. Aplicació de les mans d'acabat.		
			Criteri d'amidament de projecte: Superfície resultant del desenvolupament dels perfils metàl·lics que componen l'estructura, segons documentació gràfica de Projecte.		
			Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, resultant del desenvolupament dels perfils metàl·lics que componen l'estructura.		
	mt27pwj010a	4,891 kg	Pintura intumescent, en emulsió aquosa monocomponent, color blanc, acabat mat llis, per a aplicar amb pistola d'alta pressió o amb brotxa.	16,734	81,85
	mo038	0,598 h	Oficial 1ª pintor.	27,102	16,21
	mo076	0,598 h	Ajudant pintor.	24,242	14,50
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	112,560	2,25
		15,000 %	Costos indirectes	114,810	17,22
			Preu total arrodonit per m²		132,03
7.4 QCA010	m²		Capa de protecció de cantells rodats rentats, de granulometria compresa entre 16 i 32 mm, amb un espessor medi de 10 cm, en coberta plana, amb un pendent del 1% al 5%.		
			Inclou: Abocament i estesa de la capa de protecció de àrid.		
			Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.		
			Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.		
	mt01arc010	0,195 t	Cantells rodats rentats de pedra calatorao o marbre negre, de granulometria compresa entre 16 i 32 mm.	52,000	10,14
	mo020	0,097 h	Oficial 1ª construcció.	27,102	2,63
	mo113	0,195 h	Peó ordinari construcció.	22,630	4,41
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	17,180	0,34
		15,000 %	Costos indirectes	17,520	2,63
			Preu total arrodonit per m²		20,15

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total												
8 SEGURETAT I SALUT																
8.1	YCX010	U	Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.													
			<table><tr><td></td><td>Sense descomposició</td><td></td><td>1.040,000</td></tr><tr><td>15,000 %</td><td>Costos indirectes</td><td>1.040,000</td><td>156,00</td></tr><tr><td colspan="3">Preu total arrodonit per U</td><td>1.196,00</td></tr></table>		Sense descomposició		1.040,000	15,000 %	Costos indirectes	1.040,000	156,00	Preu total arrodonit per U			1.196,00	
	Sense descomposició		1.040,000													
15,000 %	Costos indirectes	1.040,000	156,00													
Preu total arrodonit per U			1.196,00													
8.2	YIX010	U	Conjunt d'equips de protecció individual, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.													
			<table><tr><td></td><td>Sense descomposició</td><td></td><td>1.040,000</td></tr><tr><td>15,000 %</td><td>Costos indirectes</td><td>1.040,000</td><td>156,00</td></tr><tr><td colspan="3">Preu total arrodonit per U</td><td>1.196,00</td></tr></table>		Sense descomposició		1.040,000	15,000 %	Costos indirectes	1.040,000	156,00	Preu total arrodonit per U			1.196,00	
	Sense descomposició		1.040,000													
15,000 %	Costos indirectes	1.040,000	156,00													
Preu total arrodonit per U			1.196,00													
8.3	YCE030	m	Sistema provisional de protecció de buit d'escala en construcció d'1 m d'altura, format per: barana principal de tub d'acer de 25 mm de diàmetre i 2500 mm de longitud, amortitzable en 150 usos; barana intermèdia de tub d'acer de 25 mm de diàmetre i 2500 mm de longitud, amortitzable en 150 usos; entornpeu de tauló petit de fusta de pi de 15x5,2 cm, amortitzable en 4 usos i guardacossos telescòpics de seguretat fabricats en acer de primera qualitat pintat al forn en epoxi-polièster, de 35x35 mm i 1500 mm de longitud, separats entre si una distància màxima de 2 m i fixats al forjat per collament. Inclou: Col·locació dels guardacossos. Col·locació de la barana principal. Col·locació de la barana intermèdia. Col·locació de l'entornpeu. Desmuntatge del conjunt. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.													
	mt50spb030g	0,035 U	Guardacossos telescòpic de seguretat fabricat en acer de primera qualitat pintat al forn en epoxi-polièster, de 35x35 mm i 1500 mm de longitud, amb serratge a dalt.	0,91												
	mt50spb050a	0,005 U	Barana per a guardacossos matritzada, de tub d'acer pintat al forn en epoxi-polièster, de 25 mm de diàmetre i 2500 mm de longitud.	0,04												
	mt50spa050g	0,002 m³	Tauló petit de fusta de pi, dimensions 15x5,2 cm.	0,92												
	mo119	0,200 h	Oficial 1ª Seguretat i Salut.	5,42												
	mo120	0,200 h	Peó Seguretat i Salut.	4,53												
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	0,24												
		15,000 %	Costos indirectes	1,81												
			Preu total arrodonit per m	13,87												

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
8.4	YMX010	U	Medicina preventiva i primers auxilis, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la reposició del material. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment realitzades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	
			Sense descomposició 104,000 15,000 % Costos indirectes 104,000	104,000 15,60
			Preu total arrodonit per U	119,60
8.5	YPX010	U	Conjunt d'instal·lacions provisionals d'higiene i benestar, necessàries per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el lloguer, construcció o adaptació de locals per a aquesta fi, el manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i la demolició o retirada final. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.	
			Sense descomposició 1.040,000 15,000 % Costos indirectes 1.040,000	1.040,000 156,00
			Preu total arrodonit per U	1.196,00
8.6	YSX010	U	Conjunt d'elements d'abalisament i senyalització provisional d'obres, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició, canvi de posició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	
			Sense descomposició 104,000 15,000 % Costos indirectes 104,000	104,000 15,60
			Preu total arrodonit per U	119,60

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
8.7	YCL160	U	Subministrament, col·locació i desmuntatge de línia d'ancoratge horitzontal temporal, de cable d'acer, amb amortidor de caigudes, de 20 m de longitud màxima, per assegurar fins a tres operaris, classe C, composta per 2 plaques d'ancoratge i 1 línia d'ancoratge flexible, formada per 1 absorbidor d'energia amb indicador de tensió i indicador de nombre de caigudes; 1 tensor i 20 m de cable, d'acer galvanitzat, de 8 mm de diàmetre, compost per 7 cordons de 19 fils, amb premsat terminal amb casquet de coure, guardacable i connector en un extrem, amortitzable en 3 usos. Inclús elements per a fixació mecànica a parament de les plaques d'ancoratge. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	
	mt50spl305	2,000 U	Placa d'ancoratge d'acer galvanitzat, per a fixació mecànica a parament.	36,494 72,99
	mt50spl005	8,000 U	Fixació composta per tac químic, volandera i cargol d'acer inoxidable de 12 mm de diàmetre i 80 mm de longitud.	7,446 59,57
	mt50spl300b	0,330 U	Línia d'ancoratge flexible, formada per 1 absorbidor d'energia amb indicador de tensió i indicador de nombre de caigudes; 1 tensor i 20 m de cable, d'acer galvanitzat, de 8 mm de diàmetre, compost per 7 cordons de 19 fils, amb premsat terminal amb casquet de coure, guardacable i connector en un extrem, amortitzable en 3 usos.	1.335,329 440,66
	mo119	0,533 h	Oficial 1ª Seguretat i Salut.	27,102 14,45
	mo120	1,066 h	Peó Seguretat i Salut.	22,630 24,12
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	611,790 12,24
		15,000 %	Costos indirectes	624,030 93,60
Preu total arrodonit per U				717,63

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
9 GESTIÓ DE RESIDUS				
9.1	GRA010	U	Transport de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 5 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. Inclou: Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions de Projecte.	
	mq04res010dla	1,154 U	Càrrega i canvi de contenidor de 5 m³, per la recollida de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, col·locat a obra a peu de càrrega, inclús servei de lliurament i lloguer.	146,848
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	169,460
		15,000 %	Costos indirectes	172,850
			Preu total arrodonit per U	198,78
9.2	GRB010	U	Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 5 m³ amb mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el servei d'entrega, el lloguer, la recollida en obra del contenidor ni el transport. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment entregades segons especificacions de Projecte.	
	mq04res020cy	1,154 U	Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 5 m³ amb mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	92,914
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	107,220
		15,000 %	Costos indirectes	109,360
			Preu total arrodonit per U	125,76

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
10 CONTROL DE QUALITAT				
10.1	XRQ010	U	Prova de servei a realitzar per laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, per comprovar l'estanquitat d'una coberta plana de fins a 100 m² de superfície mitjançant inundació de tota la seva superfície. Inclou: Desplaçament a obra. Realització de la prova. Redacció d'informe del resultat de la prova realitzada. Criteri d'amidament de projecte: Prova a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre de proves realitzades per laboratori acreditat segons especificacions de Projecte.	
	mt49prs010ad	1,000 U	Prova de servei per comprovar l'estanquitat d'una coberta plana de fins a 100 m² de superfície, mitjançant inundació, inclús desplaçament a obra i informe de resultats.	269,942
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	269,940
		15,000 %	Costos indirectes	275,340
Preu total arrodonit per U				316,64
10.2	XEH010	U	Assaig a realitzar en laboratori acreditat en l'àrea tècnica corresponent, sobre una mostra de formigó fresc, agafada en obra segons UNE-EN 12350-1, per a la determinació de les següents característiques: consistència del formigó fresc mitjançant el mètode d'assentament del con d'Abrams segons UNE-EN 12350-2 i resistència característica a compressió del formigó endurit mitjançant control estadístic amb fabricació i tractament de sis provetes cilíndriques de 15x30 cm del mateix lot segons UNE-EN 12390-2, recapçat i ruptura a compressió de les mateixes segons UNE-EN 12390-3. Inclou: Desplaçament a obra. Presa de mostres. Realització dels assajos. Redacció d'informe dels resultats dels assajos realitzats. Criteri d'amidament de projecte: Assaig a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat.	
	mt49hob020g	1,000 U	Assaig per determinar la consistència del formigó fresc mitjançant el mètode d'assentament del con d'Abrams segons UNE-EN 12350-2 i la resistència característica a compressió del formigó endurit mitjançant control estadístic amb fabricació i endurit de sis provetes cilíndriques de 15x30 cm del mateix lot segons UNE-EN 12390-2, amb recapçat i ruptura a compressió segons UNE-EN 12390-3, inclús desplaçament a obra, presa de mostra de formigó fresc segons UNE-EN 12350-1 i informe de resultats.	96,179
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	96,180
		15,000 %	Costos indirectes	98,100
Preu total arrodonit per U				112,82

Resum de pressupost

Capítol	Import (€)
1 TREBALLS PREVIS	38.733,63
2 MITJANS AUXILIARS	10.610,05
3 ENDERROCS	3.116,66
4 ESTRUCTURES / SERRALERIA	43.505,57
5 RESTAURACIÓ	15.456,04
6 FUSTERIA	17.488,54
7 REVESTIMENTS	21.402,92
8 SEGURETAT I SALUT	4.558,70
9 GESTIÓ DE RESIDUS	1.716,00
10 CONTROL DE QUALITAT	429,46
Pressupost d'execució de material (PEM)	157.017,57
13% de despeses generals	20.412,28
6% de benefici industrial	9.421,05
Pressupost d'execució per contracta (PEC = PEM + GG + BI)	186.850,90

Puja el pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de CENT VUITANTA-SIS MIL VUIT-CENTS CINQUANTA EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS.

Resum de pressupost

Projecte: TORRE DE LA VILA

Capítol	Import	%
Capítol 1 TREBALLS PREVIS.....	38.733,63	24,67
Capítol 2 MITJANS AUXILIARS.....	10.610,05	6,76
Capítol 3 ENDERROCS.....	3.116,66	1,98
Capítol 4 ESTRUCTURES / SERRALERIA.....	43.505,57	27,71
Capítol 5 RESTAURACIÓ.....	15.456,04	9,84
Capítol 6 FUSTERIA.....	17.488,54	11,14
Capítol 7 REVESTIMENTS.....	21.402,92	13,63
Capítol 8 SEGURETAT I SALUT.....	4.558,70	2,90
Capítol 9 GESTIÓ DE RESIDUS.....	1.716,00	1,09
Capítol 10 CONTROL DE QUALITAT.....	429,46	0,27
Pressupost d'execució material	157.017,57	
13% de despeses generals.....	20.412,28	
6% de benefici industrial.....	9.421,05	
Suma	186.850,90	
21% IVA.....	39.238,69	
Pressupost d'execució per contracta	226.089,59	
Honoraris de Arquitecto		
Projecte	0,00% sobre PEM	0,00
IVA	21% sobre honoraris de Projecte	0,00
	Total honoraris de Projecte	0,00
Direcció d'obra	0,00% sobre PEM	0,00
IVA	21% sobre honoraris de Direcció d'obra	0,00
	Total honoraris de Direcció d'obra	0,00
	Total honoraris de Arquitecto	0,00
	Total honoraris	0,00
	Total pressupost general	226.089,59

Puja el pressupost general a l'expressada quantitat de DOS-CENTS VINT-I-SIS MIL VUITANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS.

Pressupost parcial nº 1 TREBALLS PREVIS

Nº	U	Descripció	Amidament		Preu	Import		
1.1	M2	Protecció Temporal de murs històrics durant obres d'enderrocament i reconstrucció Subministrament, muntatge i desmuntatge de pantalles protectores temporals per a salvaguarda de paraments medievals de pedra durant operacions de demolició de forjats existents i execució de nous forjats i escala. El sistema comprèn panells de poliestirè expandit de mínim 2 cm i taules de fusta, amb reforç en cantons i racons. Cobertura total de murs exposats des de rasant fins a coronació d'intervenció, amb desmuntatge per fases conforme avançament reconstructiu.inclou preu dels operaris.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			154,84				154,840	
							154,840	154,840
			Total m2		154,840	52,66		8.153,87
1.2	M2	Apuntalament continu de tots els forjats existents, executat mitjançant puntals metàl·lics homologats, disposats de forma vertical des de planta baixa fins a coberta, per tal de garantir l'estabilitat estructural durant el procés de desmuntatge. Els apuntalaments asseguraran la totalitat de l'edifici, permetent l'accés fins a la part superior i assegurant les condicions necessàries per procedir a la demolició manual i seqüencial dels forjats, de dalt a baix. La retirada dels sistemes d'apuntalament es farà de manera progressiva, en funció de l'avenç del desmuntatge de cada sostre, mantenint sempre garantida l'estabilitat dels nivells inferiors fins a la finalització dels treballs. Els treballs inclouen la col·locació, el manteniment, la vigilància i el desmuntatge final del sistema d'apuntalament, així com tots els mitjans manuals necessaris per al esmuntatge controlat dels forjats, d'acord amb la normativa vigent de seguretat i salut en obres de construcció.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Planta baixa	10,12				10,120	
		Planta primera	10,68				10,680	
		Planta segona	11,81				11,810	
							32,610	32,610
			Total m2		32,610	103,29		3.368,29
1.3	M3	Cala per a prospecció arqueològica excavada amb mitjans manuals per a nivells naturals o artificials segons mètode arqueològic, presa de dades per a l'informe final i farcit amb productes procedents supervisió de l'excavació sense compactar. Debra realitzar-se amb supervisió de arqueòleg durant l'execucio de la cala per a la presa de dades i la redacció d'informe de resultats amb fotografies i croquis dels resultas obtinguts.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		excavacions	2				2,000	
		instal-exterior	1				1,000	
							3,000	3,000
			Total m3		3,000	824,55		2.473,65
1.4	U	Seguiment i control arqueològic amb presa de dades durant els treballs. Jornada de supervisió d' arqueòleg director, amb la presa de dades per a la realització de l'informe final.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			7				7,000	
							7,000	7,000
			Total u		7,000	378,52		2.649,64
1.5	U	Tramitació i gestions administratives per la sol·licitud d'elaboració i redacció de la proposta de realització estudi històric arqueològic, incloses taxes	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total u		1,000	326,18		326,18
1.6	U	Jornada d'arqueòleg per la direcció tècnica de la intervenció arqueològica de Control dels treballs d'enderroc dels forjats, actuacions parietals i rebaix i excavació del subsol.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			14				14,000	
							14,000	14,000

Pressupost parcial nº 1 TREBALLS PREVIS

Nº	U	Descripció	Amidament		Preu	Import
Total u:			14,000		377,33	5.282,62
1.7	U	Dibuix arqueològic per l'elaboració de la planimetria de la intervenció inclòs el processament i tractament digital del registre gràfic per l'elaboració de les plantes, alçats i seccions de les estructures i la seqüència arqueològica				
		Uts. Llargada Amplada Alçada			Parcial	Subtotal
		4			4,000	
					4,000	4,000
Total u:			4,000		309,75	1.239,00
1.8	Pa	Neteja, siglat, inventari i tractament del material arqueològic moble recuperat associat als nivells arqueològics excavats. (Partida alçada a justificar)				
		Uts. Llargada Amplada Alçada			Parcial	Subtotal
		1			1,000	
					1,000	1,000
Total pa:			1,000		1.087,27	1.087,27
1.9	H	Jornada d'operari auxiliar d'arqueologia, amb la categoria segons conveni col·lectiu, per les actuacions de rebaix i excavació arqueològica del subsol de la torre				
		Uts. Llargada Amplada Alçada			Parcial	Subtotal
		10			10,000	
					10,000	10,000
Total h:			10,000		243,23	2.432,30
1.10	H	Elaboració i redacció de l'Informe i la Memòria Científica de la Intervenció Arqueològica, d'acord amb el que estableix el marc normatiu vigent.				
		Uts. Llargada Amplada Alçada			Parcial	Subtotal
		5			5,000	
					5,000	5,000
Total h:			5,000		387,07	1.935,35

Pressupost parcial nº 1 TREBALLS PREVIS

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import		
1.12	U	Rètol de senyalització d'obres de restauració CLT004 i conservació CLT504 El rètol compleix les instruccions marcades per la Generalitat. El rètol d'obra ha de tenir les mides i justificacions de text que apareixen al plànol i ha d'estar format per 9 lamel·les d'acer galvanitzat de 17,5 cm cadascuna. El rètol ha de tenir el fons groc Pantone 109 i el requadre superior esquerre en vermell Pantone 485. El logotip de la Generalitat i el text del requadre vermell han d'aparèixer en blanc. La resta del text ha de ser de color negre. La denominació de l'obra ha d'estar en Helvètica Black amb una alçada de text de 8 cm. La segona línia del text de la denominació de l'obra s'ha de justificar per la base del quadrat vermell. En cas que la denominació sigui més llarga, aquesta s'haurà de justificar per la tercera línia de text. La resta de text haurà d'estar en Helvètica Medium i seguir les justificacions i colors indicats en el document "Rètol obra restauració i conservació_model de 150x157,5 cm_ACOTAT.pdf". Instal·lació de cartell informatiu d'obra, incloent-hi el subministrament, la fabricació i el muntatge de l'estructura suport necessària per a la seva col·locació correcta. Subestructura metàl·lica de suport del rètol formada per perfils d'acer estructural necessaris i dimensionats segons les dimensions del rètol i les accions previstes (pes propi i accions de vent), garantint l'estabilitat i la rigidesa del conjunt. La subestructura es resoldrà mitjançant pals o bastidor de perfils d'acer, incloent travessers i elements de rigidització necessaris per a la fixació correcta del panell del rètol. Tots els elements metàl·lics disposaran de tractament de protecció anticorrosió adequat per a la seva exposició a l'exterior. S'ancorarà al terreny mitjançant fonamentació o sistema d'ancoratge adequat, executat mitjançant encastament en daus de formigó o mitjançant plaques base amb pernys d'ancoratge, assegurant la transmissió correcta de càrregues al terreny i l'estabilitat davant d'accions de vent. El preu inclou realització del rètol, transport i col·locació.					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		1				1,000	
						1,000	1,000
		Total u		1,000	2.174,55	2.174,55	
1.13	U	Realització de proves prèvies en taller per part de l'empresa de serralleria destinades a verificar les característiques constructives, el sistema d'unions, acabats, toleràncies i solucions de muntatge dels elements metàl·lics previstos al projecte. Els treballs inclouen la fabricació de mostres, peces de prova o petits prototips necessaris per comprovar l'adequació dels materials, soldadures, cargolats, ajustos i sistemes d'ancoratge, així com la seva revisió i validació per part de la direcció facultativa abans de la fabricació definitiva. Inclou tots els mitjans auxiliars, mà d'obra, maquinària, materials necessaris per a les proves, manipulació, ajustos i qualsevol operació necessària per a la correcta execució de les proves en taller.					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		1				1,000	
						1,000	1,000
		Total U		1,000	7.610,91	7.610,91	
Total pressupost parcial nº 1 TREBALLS PREVIS :							38.733,63

Pressupost parcial nº 2 MITJANS AUXILIARS

Nº	U	Descripció	Amidament				Preu	Import
2.1	H	Grua autopropulsada de braç telescòpic amb una capacitat d'elevació de 30 t i 27 m d'altura màxima de treball. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Temps estimat. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer per hores, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			21				21,000	
							21,000	21,000
		Total h				21,000	93,63	1.966,23
2.2	U	Subministrament, col·locació, ús i manteniment d'un sistema de tracció i elevació tipus Tractel o polipast manual/electromecànic, instal·lat provisionalment al forjat superior per facilitar la introducció, moviment i posicionament dels diferents elements metàl·lics i components dels forjats, de l'escala i de les baranes. Inclou tots els equips, accessoris, EPI, mitjans auxiliars, personal qualificat així com el cost d'ús continuat durant la totalitat de l'obra	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
		Total u				1,000	1.032,91	1.032,91
2.3	U	Subministrament, col·locació i manteniment de mitjans auxiliars de subjecció provisional destinats a garantir l'estabilitat dels murs existents durant el procés de desmuntatge de l'edificació. Els treballs inclouen totes les operacions necessàries per assegurar la integritat dels paraments en funció de l'evolució dels treballs de demolició i desmuntatge La partida comprèn: • Col·locació d'apuntaments, tirants, puntals metàl·lics i/o sopandes, segons sigui necessari, per garantir l'estabilitat estructural dels murs en cada fase del desmuntatge • Adaptació i reconfiguració progressiva dels elements de subjecció a mesura que avanci el desmuntatge, adequant-los a les noves condicions de càrrega i geometria resultant • Instal·lació de suports addicionals en aquells punts on, durant l'execució, es detecti un risc de moviment, despreniment o debilitament del mur, evitant així qualsevol deteriorament o pèrdua de capacitat resistent • Replanteig i verificació periòdica de l'estat dels murs i de l'eficàcia dels mitjans auxiliars col·locats, introduint reforços o ajustos segons les necessitats de l'obra. • Desmuntatge i retirada dels sistemes de subjecció un cop finalitzats els treballs i garantida la seguretat estructural del conjunt • Inclou tots els materials, equips, personal especialitzat, tasques de manipulació, ancoratge i protecció necessàries per a la correcta execució i manteniment dels mitjans auxiliars. Totes les actuacions es realitzaran conforme als criteris del director d'obra, a la documentació gràfica del projecte i a la normativa vigent en matèria de seguretat estructural i prevenció de riscos	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
		Total u				1,000	7.610,91	7.610,91
Total pressupost parcial nº 2 MITJANS AUXILIARS :								10.610,05

Pressupost parcial nº 3 ENDERROCS

Nº	U	Descripció	Amidament				Preu	Import
3.1	M²	Demolició completa de coberta plana transitable, no ventilada, amb paviment ceràmic; amb martell pneumàtic, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició de totes les capes que componen la coberta, incloent la capa de formació de pendents i la demolició dels embornals. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		capas de coberta	1	4,170	3,840		16,013	
							16,013	16,013
		Total m²:				16,013	38,07	609,61
3.2	M²	Demolició de forjat unidireccional de formigó armat amb biguetes prefabricades de formigó, entrebigat de revoltos ceràmics o de formigó i capa de compressió de formigó, amb mitjans manuals, martell pneumàtic i equip de oxtall, previ aixecat del paviment i la seva base, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'aixecat del paviment. Inclou: Replanteig de la superfície de forjat a demolir. Demolició de l'element. Cort de les armadures. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		forjat per pis	3	3,650	3,300		36,135	
							36,135	36,135
		Total m²:				36,135	69,38	2.507,05
		Total pressupost parcial nº 3 ENDERROCS :						3.116,66

Nº	U	Descripció	Amidament				Preu	Import
4.1	Kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en elements estructurals formats per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb imprimació antioxidant, col·locats amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de l'element estructural. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
*NOTA: es calcula el pes prenent la longitud total pel l'àrea del perfil i multiplicant-la per la densitat del material. Tot segons les medicions de la planilla.								
B1								
B1.2.1 [1.15*A*B*C*D]			7.850	39,110	0,016	0,016	90,385	
B1.2.2 [1.15*A*B*C*D]			7.850	58,360	0,016	0,016	134,872	
B1.3 [1.15*A*B*C*D]			7.850	3,620	0,016	0,016	8,366	
B1.4 [1.15*A*B*C*D]			7.850	10,500	0,016	0,016	24,266	
B2								
B2.3 [1.15*A*B*C*D]			7.850	8,830	0,016	0,016	20,406	
B2.4 [1.15*A*B*C*D]			7.850	12,070	0,016	0,016	27,894	
B3.1 [1.15*A*B*C*D]			7.850	16,570	0,016	0,016	38,294	
B3.2 [1.15*A*B*C*D]			7.850	20,760	0,016	0,016	47,977	
B3.3 [1.15*A*B*C*D]			7.850	7,440	0,016	0,016	17,194	
B3.4 [1.15*A*B*C*D]			7.850	12,410	0,016	0,016	28,680	
* S'ha majorat l'amidament un 15% en concepte de merma								
							438,334	438,334
Total kg				438,334	4,92	2.156,60		
4.2	M	Esglaó de xapa llagrimada, tipus T, segons UNE-EN 10363, d'acer galvanitzat UNE-EN 10025 S235JR, de 6 mm de gruix nominal i de 8 mm de gruix total, massa nominal 49 kg/m², desenvolupament 370 mm i 2 plecs, amb unions soldades en obra. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació dels esglaons. Neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Xpe1			27	1,100			29,700	
							29,700	29,700
Total m				29,700	91,09	2.705,37		
4.3	M²	Replà de xapa llagrimada, tipus T, segons UNE-EN 10363, d'acer galvanitzat UNE-EN 10025 S235JR, de 6 mm de gruix nominal i de 8 mm de gruix total, massa nominal 49 kg/m² i 1 plec, amb unions soldades en obra. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del replà. Neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Xpe.2				1,300	0,900		1,170	
Xpe.3				1,150	0,900		1,035	
Xpe.4				0,950	1,150		1,093	
Xpe.5				1,200	1,250		1,500	
Xpe.6				1,350	1,150		1,553	
							6,351	6,351

Pressupost parcial nº 4 ESTRUCTURES / SERRALERIA

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import																																																
Total m²:			6,351	236,51	1.502,08																																																
4.4	Kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en elements estructurals formats per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprímació antioxidant, col·locats amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de l'element estructural. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.																																																			
		<table> <tr> <th>Uts.</th><th>Llargada</th><th>Amplada</th><th>Alçada</th><th>Parcial</th><th>Subtotal</th></tr> <tr> <td>PLTe1.1</td><td>7.850</td><td>2,690</td><td>0,010</td><td>0,160</td><td>33,786</td></tr> <tr> <td>PLTe1.2</td><td>7.850</td><td>4,220</td><td>0,010</td><td>0,160</td><td>53,003</td></tr> <tr> <td>PLTe2.1</td><td>7.850</td><td>3,190</td><td>0,010</td><td>0,160</td><td>40,066</td></tr> <tr> <td>PLTe2.2</td><td>7.850</td><td>4,470</td><td>0,010</td><td>0,160</td><td>56,143</td></tr> <tr> <td>PLTe3.1</td><td>7.850</td><td>2,910</td><td>0,010</td><td>0,160</td><td>36,550</td></tr> <tr> <td>PLTe3.2</td><td>7.850</td><td>4,940</td><td>0,010</td><td>0,160</td><td>62,046</td></tr> <tr> <td colspan="4"></td><td>281,594</td><td>281,594</td></tr> </table>	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal	PLTe1.1	7.850	2,690	0,010	0,160	33,786	PLTe1.2	7.850	4,220	0,010	0,160	53,003	PLTe2.1	7.850	3,190	0,010	0,160	40,066	PLTe2.2	7.850	4,470	0,010	0,160	56,143	PLTe3.1	7.850	2,910	0,010	0,160	36,550	PLTe3.2	7.850	4,940	0,010	0,160	62,046					281,594	281,594			
Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal																																																
PLTe1.1	7.850	2,690	0,010	0,160	33,786																																																
PLTe1.2	7.850	4,220	0,010	0,160	53,003																																																
PLTe2.1	7.850	3,190	0,010	0,160	40,066																																																
PLTe2.2	7.850	4,470	0,010	0,160	56,143																																																
PLTe3.1	7.850	2,910	0,010	0,160	36,550																																																
PLTe3.2	7.850	4,940	0,010	0,160	62,046																																																
				281,594	281,594																																																
Total kg:			281,594	4,92	1.385,44																																																
4.5	Pa	Partida destinada a la possible execució en obra de reforços i sistemes d'ancoratge a mur a l'alçada de cada replà de l'escala (tres replànols), a definir segons les necessitats de confort, estabilitat i comportament estructural durant la fase d'execució La partida inclou el subministrament i la col·locació de tots els elements necessaris per garantir l'ancoratge correcte de la subjecció de l'escala al mur, incloent-hi, segons requeriments d'obra l'ancoratge correcte de la subjecció de l'escala al mur, incloent-hi, segons requeriments d'obra La partida inclou el subministrament i la col·locació de tots els elements necessaris per garantir l'ancoratge correcte de la subjecció de l'escala al mur, incloent-hi, segons requeriments d'obra component addicional requerit per assegurar la resistència i rigidesa del conjunt S'incorporen igualment tots els processos d'instal·lació amb tacs químics, incloent perforació, neteja del suport, injectat del producte, col·locació de varetes o ancoratges, temps de curat i comprovació de la capacitat d'adhesió d'acord amb les especificacions del fabricant i la normativa vigen La partida també inclou tots els processos de soldadura, ajustos, retocs i verificacions necessaris per aconseguir l'encaix correcte dels reforços, així com l'aplicació de les capes de protecció i pintcorresponents, en coherència amb el sistema d'acabat previst per a la resta d'elements metàl·lics del projecte (imprimació anticorrosiva, top coat i capes d'acabat segons sistema aprovat). S'inclouen totes les manipulacions, mitjans auxiliars, protecció d'elements contigus, treballs de preparació i controls de qualitat fins a la finalització del reforç i la posada en servei de cada punt d'ancoratge.																																																			
		<table> <tr> <th>Uts.</th><th>Llargada</th><th>Amplada</th><th>Alçada</th><th>Parcial</th><th>Subtotal</th></tr> <tr> <td>1</td><td></td><td></td><td></td><td>1,000</td><td></td></tr> <tr> <td colspan="4"></td><td>1,000</td><td>1,000</td></tr> </table>	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal	1				1,000						1,000	1,000																																	
Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal																																																
1				1,000																																																	
				1,000	1,000																																																
Total pa:			1,000	1.522,18	1.522,18																																																

Pressupost parcial nº 4 ESTRUCTURES / SERRALERIA

Nº	U	Descripció	Amidament				Preu	Import
4.6	Kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en elements estructurals formats per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprímació antioxidant, col·locats amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de l'element estructural. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
LP1			7.850	13,090	0,150	0,080	1.233,078	
LP2			7.850	13,770	0,150	0,080	1.297,134	
							2.530,212	2.530,212
Total kg						2.530,212	4,92	12.448,64
4.7	Kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en elements estructurals formats per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprímació antioxidant, col·locats amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de l'element estructural. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
8 biguetes [8*A*B*C*D]			7.850	3,100	0,200	0,010	389,360	
							389,360	389,360
Total kg						389,360	4,92	1.915,65
4.8	Kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en elements estructurals formats per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprímació antioxidant, col·locats amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de l'element estructural. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
PLD1			7.850	3,080	0,150	0,008	29,014	
PLs2			7.850	0,900	0,150	0,008	8,478	
PLd3			7.850	1,160	0,150	0,008	10,927	
Pld4			7.850	3,230	0,150	0,008	30,427	
Pld5			7.850	0,800	0,150	0,008	7,536	
Pld6			7.850	1,160	0,150	0,008	10,927	
Pld7			7.850	0,930	0,150	0,008	8,761	
Pld8			7.850	0,850	0,150	0,008	8,007	
							114,077	114,077
Total kg						114,077	4,92	561,26

Pressupost parcial nº 4 ESTRUCTURES / SERRALERIA

Nº	U	Descripció	Amidament				Preu	Import
4.9	Kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en elements estructurals formats per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprímació antioxidant, col·locats amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de l'element estructural. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Pr2 [10*A*B*C*D]	7.850	3,160	0,200	0,003	148,836	
		Pr1 [9*A*B*C*D]	7.850	3,080	0,200	0,003	130,561	
							279,397	279,397
		Total kg				279,397	4,92	1.374,63
4.10	Kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en elements estructurals formats per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprímació antioxidant, col·locats amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de l'element estructural. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Lp3 [3*A*B*C*D]	7.850	10,120	0,400	0,020	1.906,608	
							1.906,608	1.906,608
		Total kg				1.906,608	4,92	9.380,51
4.11	Kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en elements estructurals formats per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprímació antioxidant, col·locats amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de l'element estructural. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		PL	7.850	3,600	0,400	0,020	226,080	
							226,080	226,080
		Total kg				226,080	4,92	1.112,31

Pressupost parcial nº 4 ESTRUCTURES / SERRALERIA

Nº	U	Descripció	Amidament				Preu	Import
4.12	Kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en elements estructurals formats per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabat amb emprimació antioxidant, col·locats amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de l'element estructural. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
PL			7.850	3,600	0,324	0,020	183,125	
							183,125	183,125
Total kg						183,125	3,20	586,00
4.13	Kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en elements estructurals formats per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprimació antioxidant, col·locats amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de l'element estructural. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
PL			7.850	3,600	0,400	0,020	226,080	
							226,080	226,080
Total kg						226,080	4,92	1.112,31
4.14	Kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en elements estructurals formats per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprimació antioxidant, col·locats amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de l'element estructural. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
PLt1			7.850	0,420	0,240	0,010	7,913	
PLt3			7.850	0,420	0,160	0,010	5,275	
							13,188	13,188
Total kg						13,188	4,92	64,88
4.15	Kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en elements estructurals formats per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprimació antioxidant, col·locats amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de l'element estructural. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal

Pressupost parcial nº 4 ESTRUCTURES / SERRALERIA

Nº	U	Descripció	Amidament				Preu	Import
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
PLt2			7.850	3,100	0,340	0,010	82,739	
							82,739	82,739
Total kg						82,739	4,92	407,08

- 4.16 M²** Forjat unidireccional de formigó armat, amb bigueta vista, horitzontal, amb altura lliure de planta de fins a 3 m, cantell 28 cm, realitzat amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot amb un volum total de formigó de 0,064 m³/m², i acer UNE-EN 10080 B 500 S en zona de reforç de negatius i connectors de biguetes i cercols, amb una quantia total de 2 kg/m²; muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat parcial, amb acabat tipus industrial per revestir, format per: superfície encofrant de taulers de fusta tractada, reforçats amb varetes i perfils, i taulons de fusta, amortitzables en 25 usos, estructura suport horitzontal de sotaponts metàl·lics i accessoris de muntatge, amortitzables en 150 usos i estructura suport vertical de puntals metàl·lics, amortitzables en 150 usos; bigueta de formigó vist, imitació fusta, 8x20 cm; revoltó mallorquí pla de material ceràmic, amb el cantell llis, 60x23x3,5 cm; capa de compressió de 4 cm de gruix, amb armadura de repartiment formada per malla electrosoldada ME 15x15 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080. Inclús agent filmogen, per la cura de formigons i morters.
- Criteri de valoració econòmica:** El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou els pilars ni les bigues.
- Inclou:** Replanteig del sistema d'encofrat. Muntatge del sistema d'encofrat. Replanteig de la geometria de la planta sobre l'encofrat. Col·locació de biguetes i revoltons. Col·locació de les armadures. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellació de la capa de compressió. Curat del formigó. Desmuntatge del sistema d'encofrat.
- Criteri d'amidament de projecte:** Superfície mesurada en veritable magnitud des de les cares exteriors dels cercols no estructurals, segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 6 m².
- Criteri de mesura d'obra:** Es mesurarà, en veritable magnitud, des de les cares exteriors dels cercols no estructurals, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 6 m². Es consideren inclosos tots els elements integrants de l'estructura senyalats en els plànols i detalls del Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Sostre coberta	15				15,000	
					15,000	15,000
Total m²					15,000	151,90
						2.278,50

- 4.17 M²** Paviment de reixeta electrosoldada antilliscant, de 34x38 mm de passada de malla, acabat galvanitzat en calent, realitzada amb platines portants d'acer laminat UNE-EN 10025 S235JR, en perfil pla laminat en calent, de 30x5 mm, separades 34 mm entre si, separadors de vareta quadrada retorçada, d'acer amb baix contingut en carboni UNE-EN ISO 16120-2 C4D, de 5 mm de costat, separats 38 mm entre si i marc d'acer laminat UNE-EN 10025 S235JR, en perfil omega laminat en calent, de 30x5 mm, fixat amb peces de subjecció, per a passarel·la de vianants.
- Criteri de valoració econòmica:** El preu inclou els talls, les peces especials i les peces de subjecció.
- Inclou:** Replanteig. Preparació de la superfície de recolzament. Col·locació i fixació provisional de la reixeta electrosoldada. Aplomat i anivellació. Execució de les unions. Neteja final.
- Criteri d'amidament de projecte:** Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
- Criteri de mesura d'obra:** Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
TX50	32	1,000	0,500		16,000	
TX40	4	1,000	0,400		1,600	
					17,600	17,600
Total m²					17,600	168,23
						2.960,85

Pressupost parcial nº 4 ESTRUCTURES / SERRALERIA

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import		
4.18	M³	Sabata de fonamentació de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 50 kg/m³. Inclús armadures d'espera del pilar, filferro de lligar, i separadors. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou l'encofrat. Inclou: Replanteig i traçat de les sabates i dels pilars o altres elements estructurals que es recolzin en les mateixes. Col·locació de separadors i fixació de les armadures. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament de fonaments. Curat del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Dau d'arrencada d'escala	1	0,500	0,500	0,500	0,125
						0,125	0,125
	</						

Pressupost parcial nº 5 RESTAURACIÓ

Nº	U	Descripció	Amidament				Preu	Import
5.1	M2	Sanejament mecànica de morters pulverulents o separats del mur que hagin provocat el desprendiment o que pugin crear la separació o moviment de peces de maçoneria del mur, alterant i posant en el perill l'estabilitat estructural del mur. Eliminació amb cisells o eines similars, respectant els elements limitrofs originals dels murs. Neteja amb aspiració controlada de les restes i acumulacions creades durant el procés de sanejament	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			5				5,000	
							5,000	5,000
		Total m2				5,000	11,96	59,80
5.2	M2	Reintegració volumètrica de juntes d'unió de morter pulverulents o que s'han perdut. Reintegració volumètrica de zones de pèrdues d'elements de pedres de maçoneria. Es realitzaran amb peces de similars característiques que les originals quant a mida i naturalesa petrològica. Només se reintegraran zones de pèrdues de paredats i es respectaran i no es cobriran zones confrontants originals. S'aplicarà morter de cals i sorra rentada, de similars característiques que l'original. Les juntes d'unió quedaran per sota de les peces de maçoneria. Es realitzaran proves prèviament per a trobar el color i textura similars a l'original.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			5				5,000	
							5,000	5,000
		Total m2				5,000	65,24	326,20
5.3	M2	Neteja mecànica en sec de les restes de hollin i cremats de la superfície dels morters. S'efectuarà amb raspalls i brotxes. Neteja amb aspiració controlada dels restis i acumulament creades durant el procés de sanejament	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			4				4,000	
							4,000	4,000
		Total m2				4,000	19,57	78,28
5.4	M2	Neteja mecànica en humit de les restes de sutge que no pogut eliminar amb la neteja mecànica en sec. Es realitzarà amb raspalls i aigua. En cas de ser necessari, es realitzaran proves amb dissolvents per a la completa eliminació d'aquests	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			4				4,000	
							4,000	4,000
		Total m2				4,000	23,92	95,68
5.5	M2	Aplicació de capa d'emblanquinat blanc en la superfície netejada per a reintegrar-la amb les zones confrontants Proves de color. En cas de ser necessari, s'estudiarà la necessitat d'afegir pigments minerals en pols per a adequar estèticament el color amb l'original	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			4				4,000	
							4,000	4,000
		Total m2				4,000	25,01	100,04
5.6	M2	Neteja en humit per a llevar les concrecions terroses adherides i microorganismes amb un tractament local amb detergent biocida en la zona afectada. El producte es deixa actuar un mínim de 24h i després es procedeix a la rentada. Repetir la mateixa operació successivament fins a eliminar els productes orgànics. Esbandir bé amb aigua destil·lada fins a eliminar tots els residus.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Muro SO Int	41				41,000	
		Muro NO Int	41				41,000	
		Muro SE Int	41				41,000	
		Muro NE Int	41				41,000	
		Muro SOExt	7				7,000	
		Muro NO Ext	7				7,000	
		Muro NE Ext	7				7,000	
		Muro NE Ext	7				7,000	
							192,000	192,000
		Total m2				192,000	28,27	5.427,84

Pressupost parcial nº 5 RESTAURACIÓ

Nº	U	Descripció	Amidament				Preu	Import
5.7	M2	Repicat de manera mecànica i en sec els morters de ciment que reintegren les juntes d'unió entre peces de maçoneria i els revocs que tapen en l'actualitat els murs originals.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Muro SO Int	7				7,000	
		Muro NO Int	8				8,000	
		Muro SE Int	4				4,000	
		Muro NE Int	8				8,000	
		Muro SOExt	7				7,000	
		Muro NO Ext	7				7,000	
		Muro NE Ext	3				3,000	
		Muro NE Ext	7				7,000	
							51,000	51,000
		Total m2				51,000	23,92	1.219,92
5.8	M2	Rejuntat de parament de maçoneria amb morter de calç apagada i sorra de riu de granulometria variable 2-12 mm i dosatge 1:4, elaborat en obra amb formigonera de 165 l, amb acabat remolinat. Inclòs part proporcional de sanejat i neteja prèvia de juntes, amb raspall, aire a pressió i/o mitjans mecànics adequats, per a eliminació de terra i elements en mal estat.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Muro SO Int	7				7,000	
		Muro NO Int	8				8,000	
		Muro SE Int	4				4,000	
		Muro NE Int	8				8,000	
		Muro SOExt	7				7,000	
		Muro NO Ext	7				7,000	
		Muro NE Ext	3				3,000	
		Muro NE Ext	7				7,000	
							51,000	51,000
		Total m2				51,000	38,05	1.940,55
5.9	M2	Segellat d'esquerdes, forats i petites pèrdues materials que afavoreixen la filtració i embassament d'aigua i aquelles parts de la pedra que tenen perill de despreniment. Amb morter de l'aèria.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Muro SO Int						
		Muro NO Int						
		Muro SE Int						
		Muro NE Int	1				1,000	
		Muro SOExt	1				1,000	
		Muro NO Ext	1,5				1,500	
		Muro NE Ext	1,5				1,500	
		Muro NE Ext	1,5				1,500	
							6,500	6,500
		Total m2				6,500	38,05	247,33
5.10	M2	Recomposició d'estructures de fàbrica de maçoneria amb elements, executada amb pedres similars a l'original o reaprofitades de zones amb possibilitat de caiguda de l'element.Grau de dificultat baix, amb la intervenció del conservador- restaurador responsable de la intervenció. Es deixaran sense reintegrar totes aquelles pèrdues que no interfereixin en la unitat estètica i fragmentària de l'obra, i s'evitaran totes les reintegracions innecessàries o no justificades. S'inclouen treballs de: segellat de fissures i esquerdes; rejuntada de carreus. Les reintegracions volumètriques es realitzaran amb morters de calç aèria i àrids lliures de sals, de dosatge 1:4. Inclòs part proporcional de sanejat i neteja prèvia del parament per a eliminació de terra i elements en mal estat i posterior rejuntat de la fàbrica restituïda .Consolidació externa amb morter de calç dels elements petris que tenen manca volumètrica important per la desagregació de la pedra o per trencaments i mancances, que no superin el 35% del material perdut.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Muro SO Int	1				1,000	
		Muro NO Int	6				6,000	
		Muro SE Int	3				3,000	
		Muro NE Int	8				8,000	
		Muro SOExt	3				3,000	
		Muro NO Ext	3				3,000	
		Muro NE Ext	1				1,000	
		Muro NE Ext	3				3,000	
							28,000	28,000
		Total m2				28,000	48,93	1.370,04

Pressupost parcial nº 5 RESTAURACIÓ

Nº	U	Descripció	Amidament				Preu	Import
5.11	M2	Rejuntat de parament de maçoneria amb morter de calç apagada i sorra de riu de granulometria variable 2-12 mm i dosatge 1:4.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Muro SO Int						
		Muro NO Int						
		Muro SE Int						
		Muro NE Int						
		Muro SOExt	7				7,000	
		Muro NO Ext	7				7,000	
		Muro NE Ext	3				3,000	
		Muro NE Ext	7				7,000	
							24,000	24,000
		Total m2				24,000	70,67	1.696,08
5.12	M2	Arrebossat de morter de calç i sorra rentada en els murs on s'ha perdut la capa de revoco. Aplicació de capa basi reguladora i una altra segona capa superficial, amb acabat arremolinat, de la mateixa textura i color que els originals. Proves de morter i color prèvies.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Muro SO Int						
		Muro NO Int						
		Muro SE Int						
		Muro NE Int						
		Muro SOExt	6				6,000	
		Muro NO Ext	6				6,000	
		Muro NE Ext	3				3,000	
		Muro NE Ext	6				6,000	
							21,000	21,000
		Total m2				21,000	97,85	2.054,85
5.13	M2	Aplicació capa d'emblanquinat del mateix color que l'original sobre els morters nous de l'interior de la torre.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Muro SO Int	7				7,000	
		Muro NO Int	8				8,000	
		Muro SE Int	4				4,000	
		Muro NE Int	8				8,000	
		Muro SOExt						
		Muro NO Ext						
		Muro NE Ext						
		Muro NE Ext						
							27,000	27,000
		Total m2				27,000	19,57	528,39
5.14	M²	Aplicació manual de dues mans de pintura a la calç, color a escollir, la primera mà diluïda amb un 30 a 40% d'aigua i la següent diluïda amb un 30% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,29 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació granulosa translúcida, sobre parament interior de morter de calç o morter bastard de calç, horitzontal, fins a 3 m d'altura. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars. Inclou: Preparació, neteja i escatat previ del suport. Humectació prèvia de la superfície suport. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			12				12,000	
							12,000	12,000
		Total m²				12,000	25,92	311,04
		Total pressupost parcial nº 5 RESTAURACIÓ :						15.456,04

Pressupost parcial nº 6 FUSTERIA

Nº	U	Descripció	Amidament				Preu	Import
6.1	Kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en elements estructurals formats per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprímació antioxidant, col·locats amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de l'element estructural. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
XP			7.850	4,760	1,210	0,006	271,277	
							271,277	271,277
Total kg			271,277			4,92	1.334,68	
6.2	Kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en elements estructurals formats per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprímació antioxidant, col·locats amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de l'element estructural. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
pq1 [4*A*B*C*D]			7.850	0,640	0,160	0,008	25,723	
pq2 [4*A*B*C*D]			7.850	2,600	0,160	0,008	104,499	
							130,222	130,222
Total kg			130,222			4,92	640,69	
6.3	Kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en elements estructurals formats per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprímació antioxidant, col·locats amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de l'element estructural. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
PLT4 (72×97)			7.850	0,720	0,970	0,010	54,824	
PLT5 (72×132)			7.850	0,720	1,320	0,010	74,606	
PLT6 (122×270)			7.850	1,220	2,700	0,010	258,579	
PLT7 (48×88)			7.850	0,480	0,880	0,010	33,158	
PLT8 (270×106)			7.850	2,700	1,060	0,010	224,667	
PLT9 (48×94)			7.850	0,480	0,940	0,010	35,419	
PLT10 (48×117)			7.850	0,480	1,170	0,010	44,086	
PLT11 (131×64)			7.850	1,310	0,640	0,010	65,814	
							791,153	791,153
Total kg			791,153			4,92	3.892,47	

Pressupost parcial nº 6 FUSTERIA

Nº	U	Descripció	Amidament		Preu	Import		
6.4	Kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en elements estructurals formats per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprímació antioxidant, col·locats amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de l'element estructural. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
F1			7.850	10,700	0,003		251,985	
F2			7.850	10,700	0,003		251,985	
F3			7.850	7,000	0,030		1.648,500	
							2.152,470	2.152,470
Total kg					2.152,470	4,92	10.590,15	
6.5	M²	Vidre laminar de seguretat, compost per dos llunes de 3 mm de gruix unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, de 0,38 mm d'espessor, classificació de prestacions 2B2, segons UNE-EN 12600, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora (no acrílica), compatible amb el material suport. Inclou: Col·locació, calçat, muntatge i ajustament en la fusteria. Segellat final d'estanquitat. Senyalització de les fulles. Criteri d'amidament de projecte: Superfície de fusteria a envidrar, segons documentació gràfica de Projecte, incloent en cada fulla vidriera les dimensions del bastidor. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sumant, per a cadascuna de les peces, la superfície resultant d'arrodonir per excés cadascuna de les seves arestes a múltiples de 30 mm.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
F2 + F1			2	2,100	1,200		5,040	
F3			1	2,100	1,000		2,100	
							7,140	7,140
Total m²					7,140	67,22	479,95	
6.6	Kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en elements estructurals formats per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprímació antioxidant, col·locats amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de l'element estructural. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
LP4			7.850	11,880	0,150	0,008	111,910	
							111,910	111,910
Total kg					111,910	4,92	550,60	
Total pressupost parcial nº 6 FUSTERIA :							17.488,54	

Pressupost parcial nº 7 REVESTIMENTS

Nº	U	Descripció	Amidament				Preu	Import
7.1	M²	Coberta plana transitable, no ventilada, amb enrajolat fix, tipus convencional, pendent del 1% al 5%, per a trànsit de vianants privat. FORMACIÓ DE PENDENTS: mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de maó ceràmic buit doble i capa de formigó lleuger, de resistència a compressió 2,0 MPa i 690 kg/m³ de densitat, confeccionat en obra amb argila expandida i ciment gris, amb espessor medi de 10 cm; amb capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5 de 2 cm d'espessor, acabat remolinat; BARRERA DE VAPOR: làmina de betum additivat amb plastòmer APP, LA-30-AL col·locada amb emulsió asfàltica aniónica amb càrregues tipus EB; AÏLLAMENT TÈRMIC: panell rígid de llana mineral hidrofugada; CAPA SEPARADORA SOTA CAPA DE REFORÇ: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, (150 g/m²); CAPA DE REFORÇ: morter de ciment CEM II/B-P 32,5 N tipus M-10 de 4 cm d'espessor; IMPERMEABILITZACIÓ: tipus monocapa, adherida, formada per una làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-40-FP, totalment adherida amb bufador; CAPA SEPARADORA SOTA PROTECCIÓ: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, (200 g/m²); CAPA DE PROTECCIÓ: paviment de rajoles ceràmiques de gres rústic, 20x20 cm col·locades en capa fina amb adhesiu cimentós d'enduriment normal, C1 sense cap característica addicional, color gris, sobre una capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5, de 4 cm d'espessor, rejuntades amb morter de junts cimentós millorat, amb absorció d'aigua reduïda i resistència elevada a l'abradió tipus CG 2 W A, color blanc, per junts de 2 a 15 mm. Inclús creuetes de PVC. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'execució i el segellat dels junts ni l'execució d'acabats en les trobades amb paraments i desaigües. Inclou: Replanteig dels punts singulars. Replanteig dels pendents i traçat de tremujals, aiguafons i juntes. Formació de pendents mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de maó. Replè de juntes amb poliestirè expandit. Abocada i reglejat del formigó lleuger fins arribar al nivell de coronació de les mestres. Abocament, estesa i reglejat del morter de regularització. Col·locació de la barrera de vapor. Revisió de la superfície base en la que es realitza la fixació de l'aïllament d'acord amb les exigències de la tècnica a emprar. Tall, ajust i col·locació de l'aïllament. Col·locació de la capa separadora sota capa de reforç. Execució de la base de morter. Neteja i preparació de la superfície. Col·locació de la impermeabilització. Col·locació de la capa separadora sota protecció. Abocat, estès i reglejat del material d'unió o anivellació. Replanteig dels junts del paviment. Replantejament del paviment i faixat de juntes i punts singulars. Col·locació de les rajoles amb junta oberta. Segellat de juntes de paviment i perimetriques. Rejuntat del paviment. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, des de les cares interiors dels ampits o plastrons perimetrals que la limiten. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, des de les cares interiors dels ampits o plastrons perimetrals que la limiten.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Coberta		15				15,000		
solapament vertical		1	16,000		0,500	8,000		
						23,000	23,000	
		Total m²			23,000	165,88	3.815,24	
7.2	Ud	Peça d'arrencada d'escala de dimensions de 1,10m x 0,87m segons documentació gràfica PED	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		1				1,000		
						1,000	1,000	
		Total ud			1,000	1.560,00	1.560,00	
7.3	M²	Protecció passiva contra incendis d'estructura metàl·lica, mitjançant l'aplicació de pintura intumescent, en emulsió aquosa monocomponent, color blanc, acabat mat llis, fins a formar un gruix mínim de pel·lícula seca de 2223 micres i aconseguir una resistència al foc de 90 minuts. Inclou: Preparació i neteja de la superfície suport. Aplicació de les mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície resultant del desenvolupament dels perfils metàl·lics que componen l'estructura, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, resultant del desenvolupament dels perfils metàl·lics que componen l'estructura.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal

*NOTA: es calcula el pes prenent la longitud total pel l'àrea del perfil i multiplicant-la per la densitat del material. Tot segons les medicions de la planilla.

(Continua...)

Pressupost parcial nº 7 REVESTIMIENTS

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
7.3	M²	Protecció passiva contra incendis d'estructura metàl·lica, amb pintura intumescent.	(Continuació...)		
B1					
B1.2.1			39,110	0,016	0,626
B1.2.2			58,360	0,016	0,934
B1.3			3,620	0,016	0,058
B1.4			10,500	0,016	0,168
B2					
B2.3			8,830	0,016	0,141
B2.4			12,070	0,016	0,193
B3.1			16,570	0,016	0,265
B3.2			20,760	0,016	0,332
B3.3			7,440	0,016	0,119
B3.4			12,410	0,016	0,199
* S'ha majorat l'amidament un 15% en concepte de merma					
Xpe1	27	1,100			29,700
Xpe.2		1,300	0,900		1,170
Xpe.3		1,150	0,900		1,035
Xpe.4		0,950	1,150		1,093
Xpe.5		1,200	1,250		1,500
Xpe.6		1,350	1,150		1,553
PLTe1.1		2,690		0,160	0,430
PLTe1.2		4,220		0,160	0,675
PLTe2.1		3,190		0,160	0,510
PLTe2.2		4,470		0,160	0,715
PLTe3.1		2,910		0,160	0,466
PLTe3.2		4,940		0,160	0,790
	1				1,000
LP1		13,090	0,150		1,964
LP2		13,770	0,150		2,066
8 biguetes		3,100	0,200		0,620
PLD1		3,080	0,150		0,462
Pls2		0,900	0,150		0,135
PLd3		1,160	0,150		0,174
Pld4		3,230	0,150		0,485
Pld5		0,800	0,150		0,120
Pld6		1,160	0,150		0,174
Pld7		0,930	0,150		0,140
Pld8		0,850	0,150		0,128
Pr2		3,160	0,200		0,632
Pr1		3,080	0,200		0,616
Lp3		10,120	0,400		4,048
PL		3,600	0,400		1,440
PL		3,600	0,324		1,166
PL		3,600	0,400		1,440
PLt1		0,420	0,240		0,101
PLt3		0,420	0,160		0,067
PLt2		3,100	0,340		1,054
Sostre coberta	15				15,000
TX50	32	1,000	0,500		16,000
TX40	4	1,000	0,400		1,600
Dau d'arrencada d'escala	1	0,500	0,500		0,250
XP		4,760	1,210		5,760
pq1		0,640	0,160		0,102
pq2		2,600	0,160		0,416
PLT4 (72×97)		0,720	0,970		0,698
PLT5 (72×132)		0,720	1,320		0,950
PLT6 (122×270)		1,220	2,700		3,294
PLT7 (48×88)		0,480	0,880		0,422
PLT8 (270×106)		2,700	1,060		2,862
PLT9 (48×94)		0,480	0,940		0,451
PLT10 (48×117)		0,480	1,170		0,562
PLT11 (131×64)		1,310	0,640		0,838
F1		10,700	0,003		0,032
F2		10,700	0,003		0,032
F3		7,000	0,030		0,210
F2 + F1	2	2,100	1,200		5,040
F3	1	2,100	1,000		2,100
LP4		11,880	0,150		1,782
				119,105	119,105
Total m²			119,105	132,03	15.725,43

Pressupost parcial nº 7 REVESTIMIENTS

Nº	U	Descripció	Amidament				Preu	Import
7.4	M²	Capa de protecció de cantells rodats rentats, de granulometria compresa entre 16 i 32 mm, amb un espessor medi de 10 cm, en coberta plana, amb un pendent del 1% al 5%. Inclou: Abocament i estesa de la capa de protecció de àrid. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			15				15,000	
							15,000	15,000
			Total m²:				15,000	20,15
								302,25
			Total pressupost parcial nº 7 REVESTIMIENTS :					21.402,92

Pressupost parcial nº 8 SEGURETAT I SALUT

Nº	U	Descripció	Amidament				Preu	Import
8.1	U	Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
		Total U				1,000	1.196,00	1.196,00
8.2	U	Conjunt d'equips de protecció individual, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
		Total U				1,000	1.196,00	1.196,00
8.3	M	Sistema provisional de protecció de buit d'escala en construcció d'1 m d'altura, format per: barana principal de tub d'acer de 25 mm de diàmetre i 2500 mm de longitud, amortitzable en 150 usos; barana intermèdia de tub d'acer de 25 mm de diàmetre i 2500 mm de longitud, amortitzable en 150 usos; entornpeu de tauló petit de fusta de pi de 15x5,2 cm, amortitzable en 4 usos i guardacossos telescòpics de seguretat fabricats en acer de primera qualitat pintat al forn en epoxi-polièster, de 35x35 mm i 1500 mm de longitud, separats entre si una distància màxima de 2 m i fixats al forjat per collament. Inclou: Col·locació dels guardacossos. Col·locació de la barana principal. Col·locació de la barana intermèdia. Col·locació de l'entornpeu. Desmuntatge del conjunt. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
		Total m				1,000	13,87	13,87
8.4	U	Medicina preventiva i primers auxilis, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la reposició del material. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment realitzades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
		Total U				1,000	119,60	119,60

Pressupost parcial nº 8 SEGURETAT I SALUT

Nº	U	Descripció	Amidament				Preu	Import
8.5	U	Conjunt d'instal·lacions provisionals d'higiene i benestar, necessàries per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el lloguer, construcció o adaptació de locals per a aquesta fi, el manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i la demolició o retirada final. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
		Total U			1,000		1.196,00	1.196,00
8.6	U	Conjunt d'elements d'abalisament i senyalització provisional d'obres, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició, canvi de posició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
		Total U			1,000		119,60	119,60
8.7	U	Subministrament, col·locació i desmuntatge de línia d'ancoratge horitzontal temporal, de cable d'acer, amb amortidor de caigudes, de 20 m de longitud màxima, per assegurar fins a tres operaris, classe C, composta per 2 plaques d'ancoratge i 1 línia d'ancoratge flexible, formada per 1 absorbidor d'energia amb indicador de tensió i indicador de nombre de caigudes; 1 tensor i 20 m de cable, d'acer galvanitzat, de 8 mm de diàmetre, compost per 7 cordons de 19 fils, amb premsat terminal amb casquet de coure, guardacable i connector en un extrem, amortitzable en 3 usos. Inclús elements per a fixació mecànica a parament de les plaques d'ancoratge. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
		Total U			1,000		717,63	717,63
Total pressupost parcial nº 8 SEGURETAT I SALUT :								4.558,70

Pressupost parcial nº 9 GESTIÓ DE RESIDUS

Nº	U	Descripció	Amidament				Preu	Import
9.1	U	Transport de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 5 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. Inclou: Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			8				8,000	
							8,000	8,000
			Total U:			8,000	198,78	1.590,24
9.2	U	Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 5 m³ amb mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el servei d'entrega, el lloguer, la recollida en obra del contenidor ni el transport. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment entregades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total U:			1,000	125,76	125,76
Total pressupost parcial nº 9 GESTIÓ DE RESIDUS :								1.716,00

Pressupost parcial nº 10 CONTROL DE QUALITAT

Nº	U	Descripció	Amidament				Preu	Import
10.1	U	Prova de servei a realitzar per laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, per comprovar l'estanquitat d'una coberta plana de fins a 100 m² de superfície mitjançant inundació de tota la seva superfície. Inclou: Desplaçament a obra. Realització de la prova. Redacció d'informe del resultat de la prova realitzada. Criteri d'amidament de projecte: Prova a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre de proves realitzades per laboratori acreditat segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
		Total U				1,000	316,64	316,64
10.2	U	Assaig a realitzar en laboratori acreditat en l'àrea tècnica corresponent, sobre una mostra de formigó fresc, agafada en obra segons UNE-EN 12350-1, per a la determinació de les següents característiques: consistència del formigó fresc mitjançant el mètode d'assentament del con d'Abrams segons UNE-EN 12350-2 i resistència característica a compressió del formigó endurit mitjançant control estadístic amb fabricació i tractament de sis provetes cilíndriques de 15x30 cm del mateix lot segons UNE-EN 12390-2, recapçat i ruptura a compressió de les mateixes segons UNE-EN 12390-3. Inclou: Desplaçament a obra. Presa de mostres. Realització dels assajos. Redacció d'informe dels resultats dels assajos realitzats. Criteri d'amidament de projecte: Assaig a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
		Total U				1,000	112,82	112,82
Total pressupost parcial nº 10 CONTROL DE QUALITAT :								429,46

Pressupost d'execució material

1 TREBALLS PREVIS	38.733,63
2 MITJANS AUXILIARS	10.610,05
3 ENDERROCS	3.116,66
4 ESTRUCTURES / SERRALERIA	43.505,57
5 RESTAURACIÓ	15.456,04
6 FUSTERIA	17.488,54
7 REVESTIMIENTS	21.402,92
8 SEGURETAT I SALUT	4.558,70
9 GESTIÓ DE RESIDUS	1.716,00
10 CONTROL DE QUALITAT	429,46
Total	157.017,57

Puja el pressupost d'execució material a l'expressada quantitat de CENT CINQUANTA-SET MIL DISSET EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS.

Pressupost parcial nº 1 TREBALLS PREVIS

Nº	U	Descripció	Amidament					
1.1	M2	Protecció Temporal de murs històrics durant obres d'enderrocament i reconstrucció Subministrament, muntatge i desmuntatge de pantalles protectores temporals per a salvaguarda de paraments medievals de pedra durant operacions de demolició de forjats existents i execució de nous forjats i escala. El sistema comprèn panells de poliestirè expandit de mínim 2 cm i taules de fusta, amb reforç en cantons i racons. Cobertura total de murs exposats des de rasant fins a coronació d'intervenció, amb desmuntatge per fases conforme avançament reconstructiu.inclou preu dels operaris.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			154,84				154,840	
							154,840	154,840
							Total m2	154,840
1.2	M2	Apuntament continu de tots els forjats existents, executat mitjançant puntals metàl·lics homologats, disposats de forma vertical des de planta baixa fins a coberta, per tal de garantir l'estabilitat estructural durant el procés de desmuntatge. Els apuntaments asseguraran la totalitat de l'edifici, permetent l'accés fins a la part superior i assegurant les condicions necessàries per procedir a la demolició manual i seqüencial dels forjats, de dalt a baix. La retirada dels sistemes d'apuntament es farà de manera progressiva, en funció de l'avanç del desmuntatge de cada sostre, mantenint sempre garantida l'estabilitat dels nivells inferiors fins a la finalització dels treballs. Els treballs inclouen la col·locació, el manteniment, la vigilància i el desmuntatge final del sistema d'apuntament, així com tots els mitjans manuals necessaris per al esmuntatge controlat dels forjats, d'acord amb la normativa vigent de seguretat i salut en obres de construcció.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Planta baixa	10,12				10,120	
		Planta primera	10,68				10,680	
		Planta segona	11,81				11,810	
							32,610	32,610
							Total m2	32,610
1.3	M3	Cala per a prospecció arqueològica excavada amb mitjans manuals per a nivells naturals o artificials segons mètode arqueològic, presa de dades per a l'informe final i farcit amb productes procedents supervisió de l'excavació sense compactar. Debra realitzar-se amb supervisió de arqueòleg durant l'execucio de la cala per a la presa de dades i la redacció d'informe de resultats amb fotografies i croquis dels resultas obtinguts.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		excavacions	2				2,000	
		instal-exterior	1				1,000	
							3,000	3,000
							Total m3	3,000
1.4	U	Seguiment i control arqueològic amb presa de dades durant els treballs. Jornada de supervisió d' arqueòleg director, amb la presa de dades per a la realització de l'informe final.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			7				7,000	
							7,000	7,000
							Total u	7,000
1.5	U	Tramitació i gestions administratives per la sol·licitud d'elaboració i redacció de la proposta de realització estudi històric arqueològic, incloses taxes	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
							Total u	1,000
1.6	U	Jornada d'arqueòleg per la direcció tècnica de la intervenció arqueològica de Control dels treballs d'enderroc dels forjats, actuacions parietals i rebaix i excavació del subsol.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			14				14,000	
							14,000	14,000
							Total u	14,000

Pressupost parcial nº 1 TREBALLS PREVIS

Nº	U	Descripció	Amidament					
1.7	U	Dibuix arqueològic per l'elaboració de la planimetria de la intervenció inclòs el processament i tractament digital del registre gràfic per l'elaboració de les plantes, alçats i seccions de les estructures i la seqüència arqueològica	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			4				4,000	
							4,000	4,000
							Total u	4,000
1.8	Pa	Neteja, siglat, inventari i tractament del material arqueològic moble recuperat associat als nivells arqueològcs excavats. (Partida alçada a justificar)	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
							Total pa	1,000
1.9	H	Jornada d'operari auxiliar d'arqueologia, amb la categoria segons conveni col·lectiu, per les actuacions de rebaix i excavació arqueològica del subsol de la torre	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			10				10,000	
							10,000	10,000
							Total h	10,000
1.10	H	Elaboració i redacció de l'Informe i la Memòria Científica de la Intervenció Arqueològica, d'acord amb el que estableix el marc normatiu vigent.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			5				5,000	
							5,000	5,000
							Total h	5,000

Pressupost parcial nº 1 TREBALLS PREVIS

Nº	U	Descripció	Amidament
----	---	------------	-----------

1.12 U Rètol de senyalització d'obres de restauració CLT004 i conservació CLT504

El rètol compleix les instruccions marcades per la Generalitat.

El rètol d'obra ha de tenir les mides i justificacions de text que apareixen al plànol i ha d'estar format per 9 lamel·les d'acer galvanitzat de 17,5 cm cadascuna.

El rètol ha de tenir el fons groc Pantone 109 i el requadre superior esquerre en vermell Pantone 485.

El logotip de la Generalitat i el text del requadre vermell han d'aparèixer en blanc. La resta del text ha de ser de color negre.

La denominació de l'obra ha d'estar en Helvètica Black amb una alçada de text de 8 cm. La segona línia del text de la denominació de l'obra s'ha de justificar per la base del quadrat vermell. En cas que la denominació sigui més llarga, aquesta s'haurà de justificar per la tercera línia de text.

La resta de text haurà d'estar en Helvètica Medium i seguir les justificacions i colors indicats en el document "Rètol obra restauració i conservació_model de 150x157,5 cm_ACOTAT.pdf".

Instal·lació de cartell informatiu d'obra, incloent-hi el subministrament, la fabricació i el muntatge de l'estructura suport necessària per a la seva col·locació correcta.

Subestructura metàl·lica de suport del rètol formada per perfils d'acer estructural necessaris i dimensionats segons les dimensions del rètol i les accions previstes (pes propi i accions de vent), garantint l'estabilitat i la rigidesa del conjunt.

La subestructura es resoldrà mitjançant pals o bastidor de perfils d'acer, incloent travessers i elements de rigidització necessaris per a la fixació correcta del panell del rètol.

Tots els elements metàl·lics disposaran de tractament de protecció anticorrosió adequat per a la seva exposició a l'exterior.

S'ancorarà al terreny mitjançant fonamentació o sistema d'ancoratge adequat, executat mitjançant encastament en daus de formigó o mitjançant plaques base amb perns d'ancoratge, assegurant la transmissió correcta de càrregues al terreny i l'estabilitat davant d'accions de vent.

El preu inclou realització del rètol, transport i col·locació.

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
1				1,000	
				1,000	1,000
Total u:					1,000

1.13 U Realització de proves prèvies en taller per part de l'empresa de serralleria destinades a verificar les característiques constructives, el sistema d'unions, acabats, toleràncies i solucions de muntatge dels elements metàl·lics previstos al projecte. Els treballs inclouen la fabricació de mostres, peces de prova o petits prototips necessaris per comprovar l'adequació dels materials, soldadures, cargolats, ajustos i sistemes d'ancoratge, així com la seva revisió i validació per part de la direcció facultativa abans de la fabricació definitiva.

Inclou tots els mitjans auxiliars, mà d'obra, maquinària, materials necessaris per a les proves, manipulació, ajustos i qualsevol operació necessària per a la correcta execució de les proves en taller.

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
1				1,000	
				1,000	1,000
Total U:					1,000

Pressupost parcial nº 2 MITJANS AUXILIARS

Nº	U	Descripció	Amidament					
2.1	H	Grua autopropulsada de braç telescòpic amb una capacitat d'elevació de 30 t i 27 m d'altura màxima de treball. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Temps estimat. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer per hores, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			21				21,000	
							21,000	21,000
							Total h	21,000
2.2	U	Subministrament, col·locació, ús i manteniment d'un sistema de tracció i elevació tipus Tractel o polipast manual/electromecànic, instal·lat provisionalment al forjat superior per facilitar la introducció, moviment i posicionament dels diferents elements metàl·lics i components dels forjats, de l'escala i de les baranes.Inclou tots els equips, accessoris, EPI, mitjans auxiliars, personal qualificat així com el cost d'ús continuat durant la totalitat de l'obra	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
							Total u	1,000
2.3	U	Subministrament, col·locació i manteniment de mitjans auxiliars de subjecció provisional destinats a garantir l'estabilitat dels murs existents durant el procés de desmuntatge de l'edificació. Els treballs inclouen totes les operacions necessàries per assegurar la integritat dels paraments en funció de l'evolució dels treballs de demolició i desmuntatge La partida comprèn: • Col·locació d'apuntaments, tirants, puntals metàl·lics i/o sopandes, segons sigui necessari, per garantir l'estabilitat estructural dels murs en cada fase del desmuntatge • Adaptació i reconfiguració progressiva dels elements de subjecció a mesura que avanci el desmuntatge, adequant-los a les noves condicions de càrrega i geometria resultant • Instal·lació de suports addicionals en aquells punts on, durant l'execució, es detecti un risc de moviment, despreniment o debilitament del mur, evitant així qualsevol deteriorament o pèrdua de capacitat resistent • Replanteig i verificació periòdica de l'estat dels murs i de l'eficàcia dels mitjans auxiliars col·locats, introduint reforços o ajustos segons les necessitats de l'obra. • Desmuntatge i retirada dels sistemes de subjecció un cop finalitzats els treballs i garantida la seguretat estructural del conjunt • Inclou tots els materials, equips, personal especialitzat, tasques de manipulació, ancoratge i protecció necessàries per a la correcta execució i manteniment dels mitjans auxiliars. Totes les actuacions es realitzaran conforme als criteris del director d'obra, a la documentació gràfica del projecte i a la normativa vigent en matèria de seguretat estructural i prevenció de riscos	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
							Total u	1,000

Pressupost parcial nº 3 ENDERROCS

Nº	U	Descripció					Amidament
3.1	M²	Demolició completa de coberta plana transitable, no ventilada, amb paviment ceràmic; amb martell pneumàtic, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició de totes les capes que componen la coberta, incloent la capa de formació de pendents i la demolició dels embornals. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	capas de coberta	1	4,170	3,840		16,013	
						16,013	16,013
						Total m²:	16,013
3.2	M²	Demolició de forjat unidireccional de formigó armat amb biguetes prefabricades de formigó, entrebigat de revoltos ceràmics o de formigó i capa de compressió de formigó, amb mitjans manuals, martell pneumàtic i equip de oxtall, previ aixecat del paviment i la seva base, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'aixecat del paviment. Inclou: Replanteig de la superfície de forjat a demolir. Demolició de l'element. Cort de les armadures. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	forjat per pis	3	3,650	3,300		36,135	
						36,135	36,135
						Total m²:	36,135

Pressupost parcial nº 4 ESTRUCTURES / SERRALERIA

Nº	U	Descripció	Amidament					
4.1	Kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en elements estructurals formats per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprimació antioxidant, col·locats amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de l'element estructural. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
*NOTA: es calcula el pes prenent la longitud total pel l'àrea del perfil i multiplicant-la per la densitat del material. Tot segons les medicions de la planilla.								
B1								
B1.2.1 [1.15*A*B*C*D]			7.850	39,110	0,016	0,016	90,385	
B1.2.2 [1.15*A*B*C*D]			7.850	58,360	0,016	0,016	134,872	
B1.3 [1.15*A*B*C*D]			7.850	3,620	0,016	0,016	8,366	
B1.4 [1.15*A*B*C*D]			7.850	10,500	0,016	0,016	24,266	
B2								
B2.3 [1.15*A*B*C*D]			7.850	8,830	0,016	0,016	20,406	
B2.4 [1.15*A*B*C*D]			7.850	12,070	0,016	0,016	27,894	
B3.1 [1.15*A*B*C*D]			7.850	16,570	0,016	0,016	38,294	
B3.2 [1.15*A*B*C*D]			7.850	20,760	0,016	0,016	47,977	
B3.3 [1.15*A*B*C*D]			7.850	7,440	0,016	0,016	17,194	
B3.4 [1.15*A*B*C*D]			7.850	12,410	0,016	0,016	28,680	
* S'ha majorat l'amidament un 15% en concepte de merma								
							438,334	438,334
Total kg							438,334	
4.2	M	Esglaó de xapa llagrimada, tipus T, segons UNE-EN 10363, d'acer galvanitzat UNE-EN 10025 S235JR, de 6 mm de gruix nominal i de 8 mm de gruix total, massa nominal 49 kg/m², desenvolupament 370 mm i 2 plecs, amb unions soldades en obra. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació dels esglaons. Neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Xpe1			27	1,100			29,700	
							29,700	29,700
Total m							29,700	
4.3	M²	Replà de xapa llagrimada, tipus T, segons UNE-EN 10363, d'acer galvanitzat UNE-EN 10025 S235JR, de 6 mm de gruix nominal i de 8 mm de gruix total, massa nominal 49 kg/m² i 1 plec, amb unions soldades en obra. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del replà. Neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Xpe.2				1,300	0,900		1,170	
Xpe.3				1,150	0,900		1,035	
Xpe.4				0,950	1,150		1,093	
Xpe.5				1,200	1,250		1,500	
Xpe.6				1,350	1,150		1,553	
							6,351	6,351
Total m²							6,351	

Pressupost parcial nº 4 ESTRUCTURES / SERRALERIA

Nº U Descripció Amidament

- 4.4 Kg** Acer UNE-EN 10025 S275JR, en elements estructurals formats per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprimació antioxidant, col·locats amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge.
Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de l'element estructural. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades.
Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
PLTe1.1	7.850	2,690	0,010	0,160	33,786	
PLTe1.2	7.850	4,220	0,010	0,160	53,003	
PLTe2.1	7.850	3,190	0,010	0,160	40,066	
PLTe2.2	7.850	4,470	0,010	0,160	56,143	
PLTe3.1	7.850	2,910	0,010	0,160	36,550	
PLTe3.2	7.850	4,940	0,010	0,160	62,046	
					281,594	281,594
Total kg:						281,594

- 4.5 Pa** Partida destinada a la possible execució en obra de reforços i sistemes d'ancoratge a mur a l'alçada de cada replà de l'escala (tres replanols), a definir segons les necessitats de confort, estabilitat i comportament estructural durant la fase d'execució
La partida inclou el subministrament i la col·locació de tots els elements necessaris per garantir l'ancoratge correcte de la subjecció de l'escala al mur, incloent-hi, segons requeriments d'obra l'ancoratge correcte de la subjecció de l'escala al mur, incloent-hi, segons requeriments d'obra La partida inclou el subministrament i la col·locació de tots els elements necessaris per garantir l'ancoratge correcte de la subjecció de l'escala al mur, incloent-hi, segons requeriments d'obra component addicional requerit per assegurar la resistència i rigidesa del conjunt
S'incorporen igualment tots els processos d'instal·lació amb tacs químics, incloent perforació, neteja del suport, injectat del producte, col·locació de varetes o ancoratges, temps de curat i comprovació de la capacitat d'adhesió d'acord amb les especificacions del fabricant i la normativa vigen
La partida també inclou tots els processos de soldadura, ajustos, retocs i verificacions necessaris per aconseguir l'encaix correcte dels reforços, així com l'aplicació de les capes de protecció i pintcorresponents, en coherència amb el sistema d'acabat previst per a la resta d'elements metàl·lics del projecte (imprimació anticorrosiva, top coat i capes d'acabat segons sistema aprovat).
S'inclouen totes les manipulacions, mitjans auxiliars, protecció d'elements contigus, treballs de preparació i controls de qualitat fins a la finalització del reforç i la posada en servei de cada punt d'ancoratge.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1				1,000	
					1,000	1,000
Total pa:						1,000

- 4.6 Kg** Acer UNE-EN 10025 S275JR, en elements estructurals formats per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprimació antioxidant, col·locats amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge.
Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de l'element estructural. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades.
Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
LP1	7.850	13,090	0,150	0,080	1.233,078	
LP2	7.850	13,770	0,150	0,080	1.297,134	
					2.530,212	2.530,212

Pressupost parcial nº 4 ESTRUCTURES / SERRALERIA

Nº	U	Descripció	Amidament					
			Total kg		2.530,212			
4.7	Kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en elements estructurals formats per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprímació antioxidant, col·locats amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de l'element estructural. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
8 biguetes [8*A*B*C*D]			7.850	3,100	0,200	0,010	389,360	
							389,360	389,360
			Total kg		389,360			
4.8	Kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en elements estructurals formats per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprímació antioxidant, col·locats amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de l'element estructural. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
PLD1			7.850	3,080	0,150	0,008	29,014	
PLs2			7.850	0,900	0,150	0,008	8,478	
PLd3			7.850	1,160	0,150	0,008	10,927	
PLd4			7.850	3,230	0,150	0,008	30,427	
PLd5			7.850	0,800	0,150	0,008	7,536	
PLd6			7.850	1,160	0,150	0,008	10,927	
PLd7			7.850	0,930	0,150	0,008	8,761	
PLd8			7.850	0,850	0,150	0,008	8,007	
							114,077	114,077
			Total kg		114,077			
4.9	Kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en elements estructurals formats per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprímació antioxidant, col·locats amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de l'element estructural. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Pr2 [10*A*B*C*D]			7.850	3,160	0,200	0,003	148,836	
Pr1 [9*A*B*C*D]			7.850	3,080	0,200	0,003	130,561	
							279,397	279,397
			Total kg		279,397			

Pressupost parcial nº 4 ESTRUCTURES / SERRALERIA

Nº	U	Descripció	Amidament					
4.10	Kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en elements estructurals formats per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprímació antioxidant, col·locats amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de l'element estructural. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Lp3 [3*A*B*C*D]	7.850	10,120	0,400	0,020	1.906,608	
							1.906,608	1.906,608
							Total kg	1.906,608
4.11	Kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en elements estructurals formats per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprímació antioxidant, col·locats amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de l'element estructural. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		PL	7.850	3,600	0,400	0,020	226,080	
							226,080	226,080
							Total kg	226,080
4.12	Kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en elements estructurals formats per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabat amb emprímació antioxidant, col·locats amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de l'element estructural. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		PL	7.850	3,600	0,324	0,020	183,125	
							183,125	183,125
							Total kg	183,125
4.13	Kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en elements estructurals formats per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprímació antioxidant, col·locats amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de l'element estructural. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal

Pressupost parcial nº 4 ESTRUCTURES / SERRALERIA

Nº	U	Descripció	Amidament					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	PL		7.850	3,600	0,400	0,020	226,080	
							226,080	226,080
Total kg								226,080
4.14	Kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en elements estructurals formats per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprimació antioxidant, col·locats amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de l'element estructural. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	PLt1		7.850	0,420	0,240	0,010	7,913	
	PLt3		7.850	0,420	0,160	0,010	5,275	
							13,188	13,188
Total kg								13,188
4.15	Kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en elements estructurals formats per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprimació antioxidant, col·locats amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de l'element estructural. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	PLt2		7.850	3,100	0,340	0,010	82,739	
							82,739	82,739
Total kg								82,739
4.16	M²	Forjat unidireccional de formigó armat, amb bigueta vista, horitzontal, amb altura lliure de planta de fins a 3 m, cantell 28 cm, realitzat amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot amb un volum total de formigó de 0,064 m³/m², i acer UNE-EN 10080 B 500 S en zona de reforç de negatius i connectors de biguetes i cèrcols, amb una quantia total de 2 kg/m²; muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat parcial, amb acabat tipus industrial per revestir, format per: superfície encofrant de taulers de fusta tractada, reforçats amb varetes i perfils, i taulons de fusta, amortitzables en 25 usos, estructura suport horitzontal de sotaponts metàl·lics i accessoris de muntatge, amortitzables en 150 usos i estructura suport vertical de puntals metàl·lics, amortitzables en 150 usos; bigueta de formigó vist, imitació fusta, 8x20 cm; revoltó mallorquí pla de material ceràmic, amb el cantell llis, 60x23x3,5 cm; capa de compressió de 4 cm de gruix, amb armadura de repartiment formada per malla electrosoldada ME 15x15 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080. Inclús agent filmogen, per la cura de formigons i morters. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou els pilars ni les bigues. Inclou: Replanteig del sistema d'encofrat. Muntatge del sistema d'encofrat. Replanteig de la geometria de la planta sobre l'encofrat. Col·locació de biguetes i revoltons. Col·locació de les armadures. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellació de la capa de compressió. Curat del formigó. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en veritable magnitud des de les cares exteriors dels cèrcols no estructurals, segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 6 m². Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en veritable magnitud, des de les cares exteriors dels cèrcols no estructurals, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 6 m². Es consideren inclosos tots els elements integrants de l'estructura senyalats en els plànols i detalls del Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal

Pressupost parcial nº 4 ESTRUCTURES / SERRALERIA

Nº	U	Descripció	Amidament	
		Sostre coberta	15	15,000
				15,000
				15,000
			Total m²	15,000

- 4.17 M² Paviment de reixeta electrosoldada antilliscant, de 34x38 mm de passada de malla, acabat galvanitzat en calent, realitzada amb platines portants d'acer laminat UNE-EN 10025 S235JR, en perfil pla laminat en calent, de 30x5 mm, separades 34 mm entre si, separadors de vareta quadrada retorçada, d'acer amb baix contingut en carboni UNE-EN ISO 16120-2 C4D, de 5 mm de costat, separats 38 mm entre si i marc d'acer laminat UNE-EN 10025 S235JR, en perfil omega laminat en calent, de 30x5 mm, fixat amb peces de subjecció, per a passarel·la de vianants.**
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els talls, les peces especials i les peces de subjecció.
Inclou: Replanteig. Preparació de la superfície de recolzament. Col·locació i fixació provisional de la reixeta electrosoldada. Aplomat i anivellació. Execució de les unions. Neteja final.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
TX50	32	1,000	0,500		16,000	
TX40	4	1,000	0,400		1,600	
					17,600	17,600
					Total m²	17,600

- 4.18 M³ Sabata de fonamentació de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 50 kg/m³. Inclús armadures d'espera del pilar, filferro de lligar, i separadors.**
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou l'encofrat.
Inclou: Replanteig i traçat de les sabates i dels pilars o altres elements estructurals que es recolzin en les mateixes. Col·locació de separadors i fixació de les armadures. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament de fonaments. Curat del formigó.
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Dau d'arrencada d'escala	1	0,500	0,500	0,500	0,125	
					0,125	0,125
					Total m³	0,125

Pressupost parcial nº 5 RESTAURACIÓ

Nº	U	Descripció	Amidament					
5.1	M2	Sanejament mecànica de morters pulverulents o separats del mur que hagin provocat el desprendiment o que puguin crear la separació o moviment de peces de maçoneria del mur, alterant i posant en el perill l'estabilitat estructural del mur. Eliminació amb cisells o eines similars, respectant els elements limitrofs originals dels murs. Neteja amb aspiració controlada de les restes i acumulacions creades durant el procés de sanejament	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			5				5,000	
							5,000	5,000
							Total m2	5,000
5.2	M2	Reintegració volumètrica de juntes d'unió de morter pulverulents o que s'han perdut. Reintegració volumètrica de zones de pèrdues d'elements de pedres de maçoneria. Es realitzaran amb peces de similars característiques que les originals quant a mida i naturalesa petrològica. Només se reintegraran zones de pèrdues de paredats i es respectaran i no es cobriran zones confrontants originals. S'aplicarà morter de calç i sorra rentada, de similars característiques que l'original. Les juntes d'unió quedaran per sota de les peces de maçoneria. Es realitzaran proves prèviament per a trobar el color i textura similars a l'original.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			5				5,000	
							5,000	5,000
							Total m2	5,000
5.3	M2	Neteja mecànica en sec de les restes de hollin i cremats de la superfície dels morters. S'efectuarà amb raspalls i brotxes. Neteja amb aspiració controlada dels restis i acumulament creades durant el procés de sanejament	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			4				4,000	
							4,000	4,000
							Total m2	4,000
5.4	M2	Neteja mecànica en humit de les restes de sutge que no pogut eliminar amb la neteja mecànica en sec. Es realitzarà amb raspalls i aigua. En cas de ser necessari, es realitzaran proves amb dissolvents per a la completa eliminació d'aquests	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			4				4,000	
							4,000	4,000
							Total m2	4,000
5.5	M2	Aplicació de capa d'emblanquinat blanc en la superfície netejada per a reintegrar-la amb les zones confrontants Proves de color. En cas de ser necessari, s'estudiarà la necessitat d'afegir pigments minerals en pols per a adequar estèticament el color amb l'original	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			4				4,000	
							4,000	4,000
							Total m2	4,000
5.6	M2	Neteja en humit per a llevar les concrecions terroses adherides i microorganismes amb un tractament local amb detergent biocida en la zona afectada. El producte es deixa actuar un mínim de 24h i després es procedeix a la rentada. Repetir la mateixa operació successivament fins a eliminar els productes orgànics. Esbandir bé amb aigua destil·lada fins a eliminar tots els residus.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			41				41,000	
		Muro SO Int	41				41,000	
		Muro NO Int	41				41,000	
		Muro SE Int	41				41,000	
		Muro NE Int	41				41,000	
		Muro SOExt	7				7,000	
		Muro NO Ext	7				7,000	
		Muro NE Ext	7				7,000	
		Muro NE Ext	7				7,000	
							192,000	192,000
							Total m2	192,000

Pressupost parcial nº 5 RESTAURACIÓ

Nº	U	Descripció	Amidament					
5.7	M2	Repicat de manera mecànica i en sec els morters de ciment que reintegren les juntes d'unió entre peces de maçoneria i els revocs que tapen en l'actualitat els murs originals.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Muro SO Int	7				7,000	
		Muro NO Int	8				8,000	
		Muro SE Int	4				4,000	
		Muro NE Int	8				8,000	
		Muro SOExt	7				7,000	
		Muro NO Ext	7				7,000	
		Muro NE Ext	3				3,000	
		Muro NE Ext	7				7,000	
							51,000	51,000
		Total m2						51,000
5.8	M2	Rejuntat de parament de maçoneria amb morter de calç apagada i sorra de riu de granulometria variable 2-12 mm i dosatge 1:4, elaborat en obra amb formigonera de 165 l, amb acabat remolinat. Inclòs part proporcional de sanejat i neteja prèvia de juntes, amb raspall, aire a pressió i/o mitjans mecànics adequats, per a eliminació de terra i elements en mal estat.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Muro SO Int	7				7,000	
		Muro NO Int	8				8,000	
		Muro SE Int	4				4,000	
		Muro NE Int	8				8,000	
		Muro SOExt	7				7,000	
		Muro NO Ext	7				7,000	
		Muro NE Ext	3				3,000	
		Muro NE Ext	7				7,000	
							51,000	51,000
		Total m2						51,000
5.9	M2	Segellat d'esquerdes, forats i petites pèrdues materials que afavoreixen la filtració i embassament d'aigua i aquelles parts de la pedra que tenen perill de desprendiment. Amb morter de l'aèria.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Muro SO Int						
		Muro NO Int						
		Muro SE Int						
		Muro NE Int	1				1,000	
		Muro SOExt	1				1,000	
		Muro NO Ext	1,5				1,500	
		Muro NE Ext	1,5				1,500	
		Muro NE Ext	1,5				1,500	
							6,500	6,500
		Total m2						6,500
5.10	M2	Recomposició d'estructures de fàbrica de maçoneria amb elements, executada amb pedres similars a l'original o reaprofitades de zones amb possibilitat de caiguda de l'element.Grau de dificultat baix, amb la intervenció del conservador- restaurador responsable de la intervenció. Es deixaran sense reintegrar totes aquelles pèrdues que no interfereixin en la unitat estètica i fragmentària de l'obra, i s'evitaran totes les reintegracions innecessàries o no justificades. S'inclouen treballs de: segellat de fissures i esquerdes; rejuntada de carreus. Les reintegracions volumètriques es realitzaran amb morters de calç aèria i àrids lliures de sals, de dosatge 1:4. Inclòs part proporcional de sanejat i neteja prèvia del parament per a eliminació de terra i elements en mal estat i posterior rejuntat de la fàbrica restituïda .Consolidació externa amb morter de calç dels elements petris que tenen manca volumètrica important per la desagregació de la pedra o per trencaments i mancances, que no superin el 35% del material perdut.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Muro SO Int	1				1,000	
		Muro NO Int	6				6,000	
		Muro SE Int	3				3,000	
		Muro NE Int	8				8,000	
		Muro SOExt	3				3,000	
		Muro NO Ext	3				3,000	
		Muro NE Ext	1				1,000	
		Muro NE Ext	3				3,000	
							28,000	28,000
		Total m2						28,000

Pressupost parcial nº 5 RESTAURACIÓ

Nº	U	Descripció	Amidament					
5.11	M2	Rejuntat de parament de maçoneria amb morter de calç apagada i sorra de riu de granulometria variable 2-12 mm i dosatge 1:4.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Muro SO Int						
		Muro NO Int						
		Muro SE Int						
		Muro NE Int						
		Muro SOExt	7				7,000	
		Muro NO Ext	7				7,000	
		Muro NE Ext	3				3,000	
		Muro NE Ext	7				7,000	
							24,000	24,000
							Total m2	24,000
5.12	M2	Arrebossat de morter de calç i sorra rentada en els murs on s'ha perdut la capa de revoco. Aplicació de capa basi reguladora i una altra segona capa superficial, amb acabat arremolinat, de la mateixa textura i color que els originals. Proves de morter i color prèvies.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Muro SO Int						
		Muro NO Int						
		Muro SE Int						
		Muro NE Int						
		Muro SOExt	6				6,000	
		Muro NO Ext	6				6,000	
		Muro NE Ext	3				3,000	
		Muro NE Ext	6				6,000	
							21,000	21,000
							Total m2	21,000
5.13	M2	Aplicació capa d'emblanquinat del mateix color que l'original sobre els morters nous de l'interior de la torre.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Muro SO Int	7				7,000	
		Muro NO Int	8				8,000	
		Muro SE Int	4				4,000	
		Muro NE Int	8				8,000	
		Muro SOExt						
		Muro NO Ext						
		Muro NE Ext						
		Muro NE Ext						
							27,000	27,000
							Total m2	27,000
5.14	M²	Aplicació manual de dues mans de pintura a la calç, color a escollir, la primera mà diluïda amb un 30 a 40% d'aigua i la següent diluïda amb un 30% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,29 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació granulosa translúcida, sobre parament interior de morter de calç o morter bastard de calç, horitzontal, fins a 3 m d'altura. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars. Inclou: Preparació, neteja i escatat previ del suport. Humectació prèvia de la superfície suport. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			12				12,000	
							12,000	12,000
							Total m²	12,000

Pressupost parcial nº 6 FUSTERIA

Nº	U	Descripció	Amidament					
6.1	Kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en elements estructurals formats per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprímació antioxidant, col·locats amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de l'element estructural. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
XP			7.850	4,760	1,210	0,006	271,277	
							271,277	271,277
Total kg								271,277
6.2	Kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en elements estructurals formats per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprímació antioxidant, col·locats amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de l'element estructural. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
pq1 [4*A*B*C*D]			7.850	0,640	0,160	0,008	25,723	
pq2 [4*A*B*C*D]			7.850	2,600	0,160	0,008	104,499	
							130,222	130,222
Total kg								130,222
6.3	Kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en elements estructurals formats per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprímació antioxidant, col·locats amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de l'element estructural. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
PLT4 (72×97)			7.850	0,720	0,970	0,010	54,824	
PLT5 (72×132)			7.850	0,720	1,320	0,010	74,606	
PLT6 (122×270)			7.850	1,220	2,700	0,010	258,579	
PLT7 (48×88)			7.850	0,480	0,880	0,010	33,158	
PLT8 (270×106)			7.850	2,700	1,060	0,010	224,667	
PLT9 (48×94)			7.850	0,480	0,940	0,010	35,419	
PLT10 (48×117)			7.850	0,480	1,170	0,010	44,086	
PLT11 (131×64)			7.850	1,310	0,640	0,010	65,814	
							791,153	791,153
Total kg								791,153

Pressupost parcial nº 6 FUSTERIA

Nº	U	Descripció	Amidament					
6.4	Kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en elements estructurals formats per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprímació antioxidant, col·locats amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de l'element estructural. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
F1			7.850	10,700	0,003		251,985	
F2			7.850	10,700	0,003		251,985	
F3			7.850	7,000	0,030		1.648,500	
							2.152,470	2.152,470
							Total kg	2.152,470
6.5	M²	Vidre laminar de seguretat, compost per dos llunes de 3 mm de gruix unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, de 0,38 mm d'espessor, classificació de prestacions 2B2, segons UNE-EN 12600, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora (no acrílica), compatible amb el material suport. Inclou: Col·locació, calçat, muntatge i ajustament en la fusteria. Segellat final d'estanquitat. Senyalització de les fulles. Criteri d'amidament de projecte: Superfície de fusteria a envidrar, segons documentació gràfica de Projecte, incloent en cada fulla vidriera les dimensions del bastidor. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sumant, per a cadascuna de les peces, la superfície resultant d'arrodonir per excés cadascuna de les seves arestes a múltiples de 30 mm.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
F2 + F1			2	2,100	1,200		5,040	
F3			1	2,100	1,000		2,100	
							7,140	7,140
							Total m²	7,140
6.6	Kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en elements estructurals formats per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprímació antioxidant, col·locats amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de l'element estructural. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
LP4			7.850	11,880	0,150	0,008	111,910	
							111,910	111,910
							Total kg	111,910

Pressupost parcial nº 7 REVESTIMIENTOS

Nº	U	Descripció	Amidament			
----	---	------------	-----------	--	--	--

- 7.1 M² Coberta plana transitable, no ventilada, amb enrajolat fix, tipus convencional, pendent del 1% al 5%, per a trànsit de vianants privat. FORMACIÓ DE PENDENTS: mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de maó ceràmic buit doble i capa de formigó lleuger, de resistència a compressió 2,0 MPa i 690 kg/m³ de densitat, confeccionat en obra amb argila expandida i ciment gris, amb espessor medi de 10 cm; amb capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5 de 2 cm d'espessor, acabat remolinat; BARRERA DE VAPOR: làmina de betum additivat amb plastòmer APP, LA-30-AL col·locada amb emulsió asfàltica aniònica amb càrregues tipus EB; AÏLLAMENT TÈRMIC: panell rígid de llana mineral hidrofugada; CAPA SEPARADORA SOTA CAPA DE REFORÇ: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, (150 g/m²); CAPA DE REFORÇ: morter de ciment CEM II/B-P 32,5 N tipus M-10 de 4 cm d'espessor; IMPERMEABILITZACIÓ: tipus monocapa, adherida, formada per una làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-40-FP, totalment adherida amb bufador; CAPA SEPARADORA SOTA PROTECCIÓ: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, (200 g/m²); CAPA DE PROTECCIÓ: paviment de rajoles ceràmiques de gres rústic, 20x20 cm col·locades en capa fina amb adhesiu cimentós d'enduriment normal, C1 sense cap característica addicional, color gris, sobre una capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5, de 4 cm d'espessor, rejuntades amb morter de junts cimentós millorat, amb absorció d'aigua reduïda i resistència elevada a l'abrasió tipus CG 2 W A, color blanc, per junts de 2 a 15 mm. Inclús creuetes de PVC.
- Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'execució i el segellat dels junts ni l'execució d'acabats en les trobades amb paraments i desaigües.
- Inclou: Replanteig dels punts singulars. Replanteig dels pendents i traçat de tremujals, aiguafons i juntes. Formació de pendents mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de maó. Replè de juntes amb poliestirè expandit. Abocada i reglejat del formigó lleuger fins arribar al nivell de coronació de les mestres. Abocament, estesa i reglejat del morter de regularització. Col·locació de la barrera de vapor. Revisió de la superfície base en la que es realitza la fixació de l'aïllament d'acord amb les exigències de la tècnica a emprar. Tall, ajust i col·locació de l'aïllament. Col·locació de la capa separadora sota capa de reforç. Execució de la base de morter. Neteja i preparació de la superfície. Col·locació de la impermeabilització. Col·locació de la capa separadora sota protecció. Abocat, estès i reglejat del material d'unió o anivellació. Replanteig dels junts del paviment. Replantejament del paviment i faixat de juntes i punts singulars. Col·locació de les rajoles amb junta oberta. Segellat de juntes de paviment i perimetriques. Rejuntat del paviment.
- Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, des de les cares interiors dels ampits o plastrons perimetrals que la limiten.
- Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, des de les cares interiors dels ampits o plastrons perimetrals que la limiten.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Coberta	15				15,000	
solapament vertical	1	16,000		0,500	8,000	
					23,000	23,000
Total m²:						23,000

- 7.2 Ud Peça d'arrencada d'escala de dimensions de 1,10m x 0,87m segons documentació gràfica PED

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1				1,000	
					1,000	1,000
Total ud:						1,000

- 7.3 M² Protecció passiva contra incendis d'estructura metàl·lica, mitjançant l'aplicació de pintura intumescent, en emulsió aquosa monocomponent, color blanc, acabat mat llis, fins a formar un gruix mínim de pel·lícula seca de 2223 micres i aconseguir una resistència al foc de 90 minuts. Inclou: Preparació i neteja de la superfície suport. Aplicació de les mans d'acabat.
- Criteri d'amidament de projecte: Superfície resultant del desenvolupament dels perfils metàl·lics que componen l'estructura, segons documentació gràfica de Projecte.
- Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, resultant del desenvolupament dels perfils metàl·lics que componen l'estructura.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
*NOTA: es calcula el pes prenent la longitud total pel l'àrea del perfil i multiplicant-la per la densitat del material. Tot segons les medicions de la planilla.						
B1						
B1.2.1		39,110	0,016		0,626	
B1.2.2		58,360	0,016		0,934	
B1.3		3,620	0,016		0,058	

(Continua...)

Pressupost parcial nº 7 REVESTIMIENTS

Nº	U	Descripció	Amidament	
7.3	M²	Protecció passiva contra incendis d'estructura metàl·lica, amb pintura intumescent.	(Continuació...)	
B1.4		10,500	0,016	0,168
B2				
B2.3		8,830	0,016	0,141
B2.4		12,070	0,016	0,193
B3.1		16,570	0,016	0,265
B3.2		20,760	0,016	0,332
B3.3		7,440	0,016	0,119
B3.4		12,410	0,016	0,199
* S'ha majorat l'amidament un 15% en concepte de merma				
Xpe1	27	1,100		29,700
Xpe.2		1,300	0,900	1,170
Xpe.3		1,150	0,900	1,035
Xpe.4		0,950	1,150	1,093
Xpe.5		1,200	1,250	1,500
Xpe.6		1,350	1,150	1,553
PLTe1.1		2,690	0,160	0,430
PLTe1.2		4,220	0,160	0,675
PLTe2.1		3,190	0,160	0,510
PLTe2.2		4,470	0,160	0,715
PLTe3.1		2,910	0,160	0,466
PLTe3.2		4,940	0,160	0,790
	1			1,000
LP1		13,090	0,150	1,964
LP2		13,770	0,150	2,066
8 biguetes		3,100	0,200	0,620
PLD1		3,080	0,150	0,462
Pls2		0,900	0,150	0,135
PLd3		1,160	0,150	0,174
Pld4		3,230	0,150	0,485
Pld5		0,800	0,150	0,120
Pld6		1,160	0,150	0,174
Pld7		0,930	0,150	0,140
Pld8		0,850	0,150	0,128
Pr2		3,160	0,200	0,632
Pr1		3,080	0,200	0,616
Lp3		10,120	0,400	4,048
PL		3,600	0,400	1,440
PL		3,600	0,324	1,166
PL		3,600	0,400	1,440
PLt1		0,420	0,240	0,101
PLt3		0,420	0,160	0,067
PLt2		3,100	0,340	1,054
Sostre coberta	15			15,000
TX50	32	1,000	0,500	16,000
TX40	4	1,000	0,400	1,600
Dau d'arrencada d'escala	1	0,500	0,500	0,250
XP		4,760	1,210	5,760
pq1		0,640	0,160	0,102
pq2		2,600	0,160	0,416
PLT4 (72×97)		0,720	0,970	0,698
PLT5 (72×132)		0,720	1,320	0,950
PLT6 (122×270)		1,220	2,700	3,294
PLT7 (48×88)		0,480	0,880	0,422
PLT8 (270×106)		2,700	1,060	2,862
PLT9 (48×94)		0,480	0,940	0,451
PLT10 (48×117)		0,480	1,170	0,562
PLT11 (131×64)		1,310	0,640	0,838
F1		10,700	0,003	0,032
F2		10,700	0,003	0,032
F3		7,000	0,030	0,210
F2 + F1	2	2,100	1,200	5,040
F3	1	2,100	1,000	2,100
LP4		11,880	0,150	1,782
				119,105
				119,105
Total m²:				119,105

Pressupost parcial nº 7 REVESTIMIENTS

Nº	U	Descripció	Amidament					
7.4	M²	Capa de protecció de cantells rodats rentats, de granulometria compresa entre 16 i 32 mm, amb un espessor medi de 10 cm, en coberta plana, amb un pendent del 1% al 5%. Inclou: Abocament i estesa de la capa de protecció de àrid. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			15				15,000	
							15,000	15,000
							Total m²	15,000

Pressupost parcial nº 8 SEGURETAT I SALUT

Nº	U	Descripció	Amidament					
8.1	U	Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
							Total U	1,000
8.2	U	Conjunt d'equips de protecció individual, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
							Total U	1,000
8.3	M	Sistema provisional de protecció de buit d'escala en construcció d'1 m d'altura, format per: barana principal de tub d'acer de 25 mm de diàmetre i 2500 mm de longitud, amortitzable en 150 usos; barana intermèdia de tub d'acer de 25 mm de diàmetre i 2500 mm de longitud, amortitzable en 150 usos; entornpeu de tauló petit de fusta de pi de 15x5,2 cm, amortitzable en 4 usos i guardacossos telescòpics de seguretat fabricats en acer de primera qualitat pintat al forn en epoxi-polièster, de 35x35 mm i 1500 mm de longitud, separats entre si una distància màxima de 2 m i fixats al forjat per collament. Inclou: Col·locació dels guardacossos. Col·locació de la barana principal. Col·locació de la barana intermèdia. Col·locació de l'entornpeu. Desmuntatge del conjunt. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
							Total m	1,000
8.4	U	Medicina preventiva i primers auxilis, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la reposició del material. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment realitzades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
							Total U	1,000

Pressupost parcial nº 8 SEGURETAT I SALUT

Nº	U	Descripció	Amidament					
8.5	U	Conjunt d'instal·lacions provisionals d'higiene i benestar, necessàries per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el lloguer, construcció o adaptació de locals per a aquesta fi, el manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i la demolició o retirada final. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
							Total U	1,000
8.6	U	Conjunt d'elements d'abalisament i senyalització provisional d'obres, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició, canvi de posició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
							Total U	1,000
8.7	U	Subministrament, col·locació i desmuntatge de línia d'ancoratge horitzontal temporal, de cable d'acer, amb amortidor de caigudes, de 20 m de longitud màxima, per assegurar fins a tres operaris, classe C, composta per 2 plaques d'ancoratge i 1 línia d'ancoratge flexible, formada per 1 absorbidor d'energia amb indicador de tensió i indicador de nombre de caigudes; 1 tensor i 20 m de cable, d'acer galvanitzat, de 8 mm de diàmetre, compost per 7 cordons de 19 fils, amb premsat terminal amb casquet de coure, guardacable i connector en un extrem, amortitzable en 3 usos. Inclús elements per a fixació mecànica a parament de les plaques d'ancoratge. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
							Total U	1,000

Pressupost parcial nº 9 GESTIÓ DE RESIDUS

Nº	U	Descripció	Amidament					
9.1	U	Transport de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 5 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. Inclou: Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			8				8,000	
							8,000	8,000
							Total U:	8,000
9.2	U	Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 5 m³ amb mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el servei d'entrega, el lloguer, la recollida en obra del contenidor ni el transport. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment entregades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
							Total U:	1,000

Pressupost parcial nº 10 CONTROL DE QUALITAT

Nº	U	Descripció	Amidament					
10.1	U	Prova de servei a realitzar per laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, per comprovar l'estanquitat d'una coberta plana de fins a 100 m² de superfície mitjançant inundació de tota la seva superfície. Inclou: Desplaçament a obra. Realització de la prova. Redacció d'informe del resultat de la prova realitzada. Criteri d'amidament de projecte: Prova a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre de proves realitzades per laboratori acreditat segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
							Total U	1,000
10.2	U	Assaig a realitzar en laboratori acreditat en l'àrea tècnica corresponent, sobre una mostra de formigó fresc, agafada en obra segons UNE-EN 12350-1, per a la determinació de les següents característiques: consistència del formigó fresc mitjançant el mètode d'assentament del con d'Abrams segons UNE-EN 12350-2 i resistència característica a compressió del formigó endurit mitjançant control estadístic amb fabricació i tractament de sis provetes cilíndriques de 15x30 cm del mateix lot segons UNE-EN 12390-2, recapçat i ruptura a compressió de les mateixes segons UNE-EN 12390-3. Inclou: Desplaçament a obra. Presa de mostres. Realització dels assajos. Redacció d'informe dels resultats dels assajos realitzats. Criteri d'amidament de projecte: Assaig a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
							Total U	1,000

IV PLEC DE CONDICIONS

PC. 1 PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

CAP. 1 – TREBALLS PREVIS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

NETEJA I DESBROÇAMENT DEL TERRENY:

Es retirarà la capa superficial del terreny i qualsevol material existent (residus, races, enderroc, escombraries, etc.), que pugui entorpir el desenvolupament de treballs posteriors.

L'àmbit d'actuació quedarà limitat pel sector de terreny destinat a l'edificació i la zona influenciada pel procés de l'obra.

Es deixarà una superfície adequada per al desenvolupament dels treballs posteriors, lliure d'arbres, plantes, deixalles i altres elements existents, sense fer malbé les construccions, arbres, etc., que hagin de ser conservades.

Els forats existents i els resultants de les operacions de desbrossament (extracció de races, etc.), quedaran farcits amb terres de la mateixa qualitat que el terra i amb el mateix grau de compactació.

Es conservaran en una zona a part les terres o elements que la DF determini.

Es traslladaran a un advocat autoritzat tots els materials que prèviament la DF no hagi acceptat com a estris.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No es treballarà quan plogui, neu o el vent sigui superior a 60 km/h.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) se suspendran els treballs i s'avisarà a la DF.

Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, tindran les característiques següents:

- Amplada: $\geq 4,5$ m
- Pendent:
- Trams rectes: $\leq 12\%$
- Corbes: $\leq 8\%$
- Trams abans de sortir a la via de longitud ≥ 6 m: $\leq 6\%$
- El talús serà el determinat per la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

NETEJA I DESBROÇAMENT:

m2 de superfície realment executada, mesurada segons les especificacions de la DT. No inclou la tala dels arbres.

4.- NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació Part 2. Document Bàsic de Seguretat estructural de fonaments DB-SE-C.

CAP. 2 ESTRUCTURES

2.1. ESTRUCTURES D'ACER

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer utilitzats directament o formant peces compostes. S'han considerat els elements següents:

- Pilars
- Elements d'ancoratge
- Bigues
- Biguetes
- Llindes
- Traves
- Encertades
- Corretges
- Elements auxiliars (elements d'encastat, de suport i rigiditzadors) S'han considerat els tipus següents de perfils:
 - Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275JO, S275J2, S355JR, S355JO o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
 - Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275JO, S275J2, S355JR, S355JO o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
 - Perfils buits d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular, d'acer S275JOH o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1
 - Perfils buits conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275JOH o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1
 - Perfils conformats en fred de les sèries L, LD, U, C, Z, u Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2 considerat els acabats superficials següents:
 - Pintat amb una capa d'imprimació antioxidant
 - Galvanitzat S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats L'execució de la unitat d'obra inclou les següents operacions:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcatge dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellament definitius
- Execució de les unions, si escau
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells

CONDICIONS GENERALS:

Els materials utilitzats tindran la qualitat establerta a la DT. No es faran modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.

La peça estarà col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF. La peça estarà correctament aplomada i anivellada.

Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils correspondran amb les indicacions de la DT.

Cada component de l'estructura portarà una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no estarà feta amb entalladura cisellada.

La marca d'identificació indicarà l'orientació de muntatge del component estructural quan no es dedueixi clarament del vostre forma. Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge aniran embalats i identificats adequadament.

L'element estarà pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.

Els cantells de les peces no tindran òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'unirà.

Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no produirà desperfectes al recobriment del zinc. L'element no es redreçarà una vegada col·locat definitivament.

No es permet emplenar amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per disposar cargols provisionals de muntatge.

Toleràncies d'execució:

- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3

PILARS:

Si la base del pilar ha de quedar embeguda al formigó no cal que es pinti, n'hi ha prou que estigui neta de pols, oli, greix i pel·lofa de laminació.

L'espai entre la placa de seient del pilar i els fonaments s'emplenarà amb beurada de ciment, beurada especial o formigó fi. Abans de l'enllatat, l'espai situat sota la placa de seient d'acer estarà neta de líquids, gel, residus i de qualsevol material contaminant.

La quantitat de beurada utilitzada serà suficient perquè aquest espai quedi completament ple. Segons el gruix a emplenar les beurades seran dels següents tipus:

- Gruixos nominals inferiors a 25 mm: barreja de ciment pòrtland i aigua
- Gruixos nominals entre 25 i 50 mm: morter fluid de ciment pòrtland de dosificació no inferior a 1:1
- Gruixos nominals superiors a 50 mm: morter sec de ciment pòrtland de dosificació no inferior a 1:2 o formigó fi. Les beurades especials seran de baixa retracció i s'utilitzaran seguint les instruccions del fabricant.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:

S'utilitzaran cargols normalitzats amb característiques mecàniques d'acord amb la UNE-EN ISO 898-1.

Els cargols avellanats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'utilitzaran seguint les instruccions del fabricant i han de complir els requisits addicionals que els siguin aplicables.

La situació dels cargols a la unió serà tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i faciliti el muntatge i les inspeccions.

El diàmetre nominal mínim dels cargols serà de 12 mm.

La rosca pot estar inclosa al pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.

Després de prémer l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de suport de la femella i la part no roscada de l'espiga hi haurà, com a mínim:

- En cargols pretensats: 4 filets complets més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretensar: 1 filet complet més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles estaran perfectament planes i netes.

Als cargols col·locats en posició vertical, la femella estarà situada per sota del cap del cargol.

En els forats rodons normals i amb cargols sense pretensar no cal utilitzar volanderes. Si s'utilitzen aniran sota el cap dels cargols, seran aixamfranades i el xamfrà estarà situat cap al cap del cargol.

En els cargols pretesats, les volanderes seran planes endurides i aniran col·locades de la següent forma:

- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota l'element que gira Toleràncies d'execució:
- Holgura màxima entre superfícies adjacents
- Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm
- Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
- Diàmetre dels forats:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3
- Posició dels forats:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:

El material d'aportació utilitzat serà apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura. Les característiques mecàniques del material d'aportació seran superiors a les del material base.

En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació serà equivalent a la del material base.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ CONDICIONS GENERALS:

El constructor elaborarà els plànols de taller i un programa de muntatge que seran aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs a obra.

Qualsevol modificació durant els treballs l'ha d'aprovar la DF i reflectir-la posteriorment als plànols de taller.

Els components estructurals es manipularan evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Es protegiran als punts de subjecció.

Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, es repararà fins que sigui conforme.

Si durant el transport el material ha patit desperfectes que no puguin ser corregits o es prevegi que després d'arreglar-los afectarà el seu treball estructural, la peça serà substituïda.

Els components de l'estructura s'emmagatzemaran apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de manera que no es produeixi acumulació d'aigua.

El muntatge de l'estructura es farà d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment. Durant les operacions de muntatge, l'estructura resistirà, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.

Els arriostaments i encastaments o subjeccions provisionals es mantindran en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de manera segura.

Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge es faran de manera que no debilitin l'estructura ni en disminueixin capacitat de servei.

La secció de l'element no queda disminuïda pels sistemes de muntatge utilitzats.

Els dispositius d'ancoratge provisionals s'asseguraran per evitar que s'afluixin de manera involuntària.

Durant el procés de muntatge, el constructor garantirà que cap part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.

Un cop muntada una part de l'estructura, s'alinejarà el més aviat possible i immediatament després es completarà el cargolament.

No es faran unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de la estructura.

La preparació de les unions que es realitzin a l'obra es faran al taller.

Els desperfectes que les operacions d'emmagatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura repararan amb procediments adequats.

Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'utilitzaran productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que estiguin dins de 10 mm de galvanització intacta.

Les parts que siguin de difícil accés després del muntatge rebran el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.

Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de la UNE-ENV 1090-2.

Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'han d'executar considerant els requisits addicionals de la UNE-ENV 1090-3. Les estructures amb gelosia de secció buida s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de la UNE-ENV 1090-4.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:

Els forats per als cargols es faran amb trepant mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.

Es permet l'execució de forats mitjançant punxonat sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.

Es recomana que, sempre que sigui possible, es tallin d'una sola vegada els buits que travessen dues peces o més.

Els forats allargats es realitzaran mitjançant una sola operació de punxonat, o amb la perforació o punxonat de dos forats i posterior oxitall.

Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'eliminaran les rebaves. Els cargols i les femelles no s'han de soldar.

Es col·locaran el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim peces d'unió.

Les femelles es muntaran de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.

En els cargols sense pretensar, cada conjunt de cargol, rosca i volandera(es) s'apretarà fins arribar a l'apretat de gom a gom" sense sobre tensar els cargols. En grups de cargols aquest procés es farà progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari es faran cicles addicionals de collament.

Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'apretaran d'acord amb allò indicat per als cargols sense pretensar. Perquè el pretesat sigui uniforme es faran cicles addicionals de collament.

Es retiraran els conjunts de cargol pretesat, rosca i volandera(es) que després d'estrets fins al pretesat mínim es afluixin. L'estrenyiment dels cargols pretesats es farà mitjançant un dels procediments següents:

- Mètode de control del parell torsor
- Mètode del gir de femella
- Mètode de l'indicador directe de tensió

Les superfícies que han de transmetre esforços per fregament s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins i tot l'armat i cargolat es protegiran amb cobertes impermeables.

La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no es tractarà fins que no s'hagi inspeccionat la unió.

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:

Els procediments autoritzats per realitzar unions soldades són:

- Metàl·lic per arc amb elèctrode revestit (per arc manual)
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb vareta/elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de volframi i gas inert
- Per arc d'espàrrecs

Les soldadures es faran protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.

En obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi haurà un pla de soldadura, que inclourà, com a mínim, els detalls de les unions, les dimensions i els tipus de soldadura, l'ordre a seguir, les especificacions del procés i les mesures per evitar el esquinç laminar.

Les soldadures es faran per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons la UNE-EN 287-1.

La coordinació de les tasques de soldadura la realitzaran soldadors qualificats i amb experiència en el tipus d'operació que supervisen.

Abans de començar a soldar es verificarà que les superfícies i vores a soldar són apropiades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.

Totes les superfícies a soldar es netejaran de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldadura. Es mantindran seques i lliures de condensacions.

Els components a soldar estaran correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius apropiats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'hi introduiran soldadures addicionals.

El muntatge de l'estructura es farà de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dins de les toleràncies establertes.

Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura es retiraran sense fer malbé les peces.

Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'eliminaran totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.

Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada es considerarà la utilització del preescalfament. Aquest s'estendrà 75 mm a cada component del metall base.

No s'accelerarà el refredament de les soldadures amb medis artificials. Els cordons de soldadura successius no produiran osques.

Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria mitjançant una piqueta i un raspall.

L'execució dels diferents tipus de soldadures es farà d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DBSE A per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 per a obres d'enginyeria civil.

No es faran servir materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar. Les soldadures i el metall base adjacent no es pintaran sense haver eliminat prèviament l'escòria.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

VIGAS, BIGUETES, CORRETGES, CEXES, DINTELS, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari pel seu càlcul serà el teòric
- Per poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retallades.

4.- NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

OBRES D'EDIFICACIÓ:

Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació Part 2. Document Bàsic d'Acer DB-SE-A

*UNE-ENV 1090-1:1997 Execució d'estructures d'acer. Part 1: Regles generals i regles per a edificació.

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

Ordre de 6 de febrer de 1976 per la qual s'aprova el Plec de prescripcions tècniques generals per a obres de carreteres i ponts (PG 3/75)

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Es demanarà al taller de fabricació la certificació d'haver realitzat el control dimensional adequat dels perfils i altres elements utilitzats en la construcció de les peces d'estructura.
- En perfils conformats i buits, control dimensional del subministrament del taller. Sobre un 10% de les peces rebudes de taller, es farà una mida de la longitud i de la fletxa.
- Recepció i aprovació del pla de muntatge del contractista.
- Control geomètric de l'element acabat. Mesura de la caiguda i fletxa d'un 10% dels elements verticals i d'un 10% des bigues. Així mateix sobre un 10% dels elements estructurals muntants a l'obra, es farà una mesura de les dimensions principals.

UNIONS SOLDADES:

- A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldat, que hi ha d'incloure, com a mínim, els detalls de les unions, les dimensions i els tipus de soldadura, l'ordre a seguir, les especificacions del procés i les mesures per evitar l'esquinçament laminar.
- Examen de la qualificació dels soldadors que intervinguin:
- Els soldadors han d'estar certificats per un organisme acreditat i qualificar-se d'acord amb la norma UNE-EN 287-1
- Cada tipus de soldadura necessita una qualificació específica de soldador
- Inspecció dels equips de soldat. Recepció dels certificats d'homologació corresponents:
- Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, però no mitjançant soldadures addicionals, i han de ser accessibles pel soldador.
- Es comprovarà que les dimensions finals són dins de les toleràncies admissibles.
- Inspecció visual de les superfícies d'acer que s'han de soldar:
- Les superfícies i vores han de ser les apropiades per al procés que s'utilitzi i estar lliures de fissures, entalladures, materials que afectin el procés o qualitat de les soldadures i humitat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls es faran segons les indicacions de la DF.

La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm a cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds més grans.

La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tensat.

UNIONS SOLDADES:

La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.

Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i de les anàlisis anteriors.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

- El taller de fabricació disposarà d'un control dimensional adequat.
- Quan se sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació a l'obra. A més, s'augmentarà el control, a l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o deixalles i es farà el control sobre el 100% de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.

UNIONS SOLDADES:

- Tots els soldadors que intervinguin en algun moment en la preparació o construcció de l'estructura, han de tenir el corresponent certificat d'homologació personal.
- Els procediments de soldadura utilitzats a les diverses fases de l'obra, han de tenir els corresponents certificats d'homologació.
- La qualificació dels defectes observats a les inspeccions visuals i a les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la unitat acabada.
- A l'estructura acabada es realitzaran les comprovacions i proves de servei previstes en el projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

UNIONS SOLDADES:

- Inspecció visual de totes les unions soldades realitzades a l'obra (UNE EN 13018 i UNE 14044), i d'un 50% de les realitzades al taller, amb observació de:

Característiques geomètriques.

- Presència d'escòria.
- Defectes visibles.
- A l'estructura acabada s'han de realitzar les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigibles per la normativa vigent.
- Examen no destructiu d'un 10% de les soldadures realitzades, mitjançant una de les tècniques següents:

- radiografies (UNE-EN 1435)
- líquids penetrants (UNE-EN 571-1)
- ultrasons (UNE-EN 1714)

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls es faran segons les indicacions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

UNIONS SOLDADES:

No s'acceptaran soldadures que no compleixin les especificacions.

No s'acceptaran unions soldades que no compleixin els assajos no destructius.

2.2. ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonat d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE, abocament directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonat i el curat del formigó.

S'han considerat els elements següents a formigonar:

- Pilars
 - Murs
 - Bigues
 - Llindes
 - Cunxos
 - Forjats amb elements resistents industrialitzats
 - Forjats nervats unidireccionals
 - Forjats nervats reticulars
 - Lloses i bancades
 - Membranes i voltes
- Es consideren les operacions auxiliars següents:
- Aplicació superficial d'un producte filmogen per al curat d'elements de formigó
- L'execució de la unitat de obra inclou les següents operacions:

Formigonat:

- Preparació de la zona de treball

- Humectació de l'encofrat
- Abocament del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibrat, si és el cas
- Curat del formigó Tractament de curat amb producte filmogen:
- Preparació de la superfície a tractar
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecatge, de les capes de recobriment necessàries
- Protecció du zona tractada

CONDICIONS GENERALS:

En l'execució de l'element es compliran les prescripcions establertes a la norma EHE-08, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadura (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) en funció de les classes d'exposició.

El formigó estructural deu fabricar-se en centrals específiques

El formigó col·locat no tindrà disgregacions o coqueres a la massa.

Després del formigonat les armadures mantindran la posició prevista a la DT.

La secció de l'element no queda disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres. El element acabat tindrà una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista tindrà, a més, una coloració uniforme, sense degoteigs, taques, o elements adherits.

En el cas de fer servir matacà, les pedres quedaran distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.

Resistència característica del formigó es comprovarà segons l'article 86 de l'EHE-08

Les toleràncies d'execució han de complir el que especifica l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir el que especifica la UNE 36831.

No s'acceptaran toleràncies en el replanteig d'eixos ni en l'execució de fonamentació de mitgeres, buits d'ascensor, passes d'instal·lacions, etc., tret que les autoritzi explícitament la DF.

FORMIGONAT D'ESTRUCTURES:

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat de línies i superfícies (H altura del punt considerat):
- $H \leq 6 \text{ m}$: $\pm 24 \text{ mm}$
- $6 \text{ m} < H \leq 30 \text{ m}$: $\pm 4H, \pm 50 \text{ mm}$

- $H \geq 30 \text{ m}$: $\pm 5H/3$, $\pm 150 \text{ mm}$
 - Verticalitat arestes exteriors o juntes de dilatació vistes (H altura del punt considerat):
- $H \leq 6 \text{ m}$: $\pm 12 \text{ mm}$
- $6 \text{ m} < H \leq 30 \text{ m}$: $\pm 2H$, $\pm 24 \text{ mm}$
- $H \geq 30 \text{ m}$: $\pm 4H/5$, $\pm 80 \text{ mm}$
 - Desviacions laterals:
 - Peces: $\pm 24 \text{ mm}$
 - Juntes: $\pm 16 \text{ mm}$
 - Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): $\pm 20 \text{ mm}$
 - Secció transversal (D: dimensió considerada):
- $D \leq 30 \text{ cm}$: $+ 10 \text{ mm}$, $- 8 \text{ mm}$
- $30 \text{ cm} < D \leq 100 \text{ cm}$: $+ 12 \text{ mm}$, $- 10 \text{ mm}$
- $100 \text{ cm} < D$: $+ 24 \text{ mm}$, $- 20 \text{ mm}$
 - Desviació de la cara encofrada respecte al pla teòric:
 - Arestes exteriors pilars vistos i juntes en formigó vist: $\pm 6 \text{ mm}/3 \text{ m}$
 - Resta d'elements: $\pm 10 \text{ mm}$

Les toleràncies han de complir el que especifica l'article 5.3 de l'annex 11 de la norma EHE-08.

FORJATS D'ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS:

Gruix de la capa de compressió:

- Sobre biguetes: 40 mm
- Sobre peces d'entrebigat ceràmiques o de morter de ciment: 40 mm
- Sobre peces d'entrebigat de poliestirè: 50 mm
- Sobre peces d'entrebigat si l'acceleració sísmica $\geq 0.16g$: 50 mm
- Sobre lloses alveolars pretesades: 40 mm
- Toleràncies d'execució:
- Planeïtat mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els puntals:
- Acabat reglat mecànicament $\pm 12 \text{ mm}/3 \text{ m}$
- Acabat maestregat amb regla $\pm 8 \text{ mm}/3 \text{ m}$
- Acabat llis $\pm 5 \text{ mm}/3 \text{ m}$
- Acabat molt llis $\pm 3 \text{ mm}/3 \text{ m}$
- Gruix de la capa de compressió: $+ 10 \text{ mm}$, $- 6 \text{ mm}$

FORJATS NERVATS UNIDIRECCIONALS:

Gruix de la capa de compressió:

- Sobre peces d'entrebigat ceràmiques o de morter de ciment: 40 mm

- Sobre peces d'entrebigat de poliestirè: 50 mm
- Sobre peces d'entrebigat si l'acceleració sísmica $\geq 0.16g$: 50 mm Toleràncies d'execució:
- Planeïtat mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els puntals:
- Acabat reglat mecànicament ± 12 mm/3 m
- Acabat maestrejat amb regle ± 8 mm/3 m
- Acabat llis ± 5 mm/3 m
- Acabat molt llis ± 3 mm/3 m
- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm

FORJATS NERVATS RETICULARS:

Gruix capa superior: ≥ 5 cm i haurà de portar armat de repartiment en malla Separació entre eixos de nervis < 100 cm. Toleràncies d'execució:

- Planeïtat mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els puntals:

Acabat reglat mecànicament ± 12 mm/3 m

- Acabat maestrejat amb regle ± 8 mm/3 m
- Acabat llis ± 5 mm/3 m
- Acabat molt llis ± 3 mm/3 m
- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm

TRACTAMENT DE CURAT AMB PRODUCTE FILMOGÈ:

Formarà una pel·lícula contínua, flexible i uniforme, de color regular.

Quedarà ben adherit sobre la superfície del formigó, sense que hi hagi desprendiments de la pel·lícula. La pel·lícula quedarà intacta almenys un mínim de set dies després de la seva aplicació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAT:

Si la superfície sobre la qual s'ha de formigonar ha patit gelada, s'eliminarà prèviament la part afectada. La temperatura dels elements on es fa l'abocament serà superior als 0°C .

El formigó es posarà a l'obra abans d'iniciar el forjat. La temperatura serà $\geq 5^{\circ}\text{C}$.

La temperatura per formigonar estarà entre 5°C i 40°C . El formigonat se suspendrà quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C . Fora d'aquests límits, el formigonat requereix precaucions explícites i la autorització de la DF En aquest cas, es faran provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per poder verificar la resistència realment aconseguida.

Si l'encofrat és de fusta, tindrà la humitat necessària perquè no absorbeixi aigua del formigó. No s'admet l'alumini a motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

No es procedirà al formigonat fins que la DF del vistiplau havent revisat les armadures en posició definitiva.

La DF comprovarà l'absència de defectes significatius a la superfície del formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.

No es col·locaran en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa. Si l'abocament del formigó s'efectua amb bomba, la DF aprovarà la instal·lació de bombament prèviament al formigonat.

No pot transcórrer més de 1,5 hora des de la fabricació del formigó fins al formigonat a no ser que la DF ho cregui convenient per aplicació de mitjans que retardin l'adormiment.

No es posaran en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells. L'abocament es farà des de una alçada petita i sense que es produeixin segregacions.

La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la barreja i de manera que es eliminin buits i eviteu la segregació.

S'ha de garantir que durant l'abocament i el compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.

La velocitat de formigonat serà suficient per assegurar que l'aire no quedi atrapat i assenti el formigó. Es vibrarà enèrgicament.

El formigonat se suspendrà en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, de la manera que es proposi, serà aprovada per la DF.

En cap cas no s'aturarà el formigonat si no s'ha arribat a una junta adequada. Les juntes de formigonat seran aprovades per la DF abans del formigonat de la junta.

En tornar a iniciar el formigonat de la junta es retirarà la capa superficial de morter, deixant els àrids al descobert i la junta neta. Per fer-ho no es faran servir productes corrosius.

Abans de formigonar la junta s'humitejarà, evitant entollar la junta

Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de juntes sempre que es justifiqui i es superviseu per la DF.

Un cop emplenat l'element no se'n corregirà l'aplomament, ni l'anivellament.

Durant l'adormiment i el primer període d'enduriment del formigó s'ha d'assegurar el manteniment de la humitat del mateix mitjançant el curat i d'acord amb la EHE-08.

Durant el forjat s'evitaran sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE CONSOLIDADÍO I REHABILITACÍO INTERIOR
LA TORRE DE LA VILA. TORREDEMBARRA.

La compactació es farà per vibrat. El gruix màxim de la tongada dependrà del vibrador utilitzat. Es vibrarà fins aconseguir una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.

Es vibrarà més intensament a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

FORMIGÓ LLEUGER:

Per realitzar una compactació correcta del formigó lleuger es reduirà la separació entre posicions consecutives dels vibradors al 70% de la utilitzada per a un formigó convencional

S'evitarà que l'àrid lleuger floti com a conseqüència d'un vibrat excessiu.

L'acabat superficial de la cara on s'aboqui el formigó es realitzarà mitjançant utilitatge adequat que garanteixi que l'àrid es introduïu a la massa de formigó i quede recobert per la beurada

SOSTRE D'ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS:

Les peces d'entrebigat o nervis tenen la humitat necessària perquè no absorbeixin l'aigua del formigó.

Les superfícies de peces de formigó prefabricades han d'estar ben humitejades en el moment del formigonat. En cas de utilitzar peces ceràmiques sha de regar generosament.

L'abocament del formigó s'iniciarà als extrems i avançarà a tota l'alçada de l'element.

El formigonat dels nervis i de la capa de compressió dels forjats es realitzarà simultàniament.

Es farà des d'una alçada inferior a 1 m en el sentit dels nervis, sense que es produeixin disgregacions. S'evitarà la desorganització de les armadures, malles i altres elements del forjat.

Al formigonat de lloses alveolars s'ha de compactar el formigó de juntes amb un vibrador que pugui penetrar a l'amplada d'aquestes, excepte si s'utilitza formigó autocompactant.

LLOSSES:

Si l'element és pretesat no es deixaran més juntes de les previstes explícitament a la DT. En cas que s'hagi de interrompre el formigonat, les juntes seran perpendiculars a la resultant del traçat de les armadures actives, i no es tornarà a formigonar fins que la DF les hagi examinat.

Si l'element és pretesat i no s'utilitza formigó autocompactant, es vibrarà amb cura la zona d'ancoratges.

TRACTAMENT DE CURAT AMB PRODUCTE FILMOGÈ:

El producte no s'aplicarà sense l'autorització expressa de la DF. No es treballarà si es donen les condicions següents:

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE CONSOLIDACIÓ I REHABILITACIÓ INTERIOR
LA TORRE DE LA VILA. TORREDEMBARRA.

- Temperatures inferiors a 5 °C o superiors a 30 °C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- A exteriors: Velocitat de l'aire > 50 km/h, Pluja

Cal aplicar una capa contínua i homogènia immediatament després d'abocar el formigó i preferiblement dins de trenta minuts següents de l'acabat superficial.

El sistema d'aplicació estarà d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.

S'evitaran els treballs que desprenguin pols o partícules a prop de l'àrea a tractar abans, durant i després de l'aplicació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT FORMIGONAT:

m3 de volum mesurat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèvia i expressament per la DF.

TRACTAMENT DE CURAT AMB PRODUCTE FILMOGÈ:

m2 de superfície real mesurada segons les especificacions de la DT. Deducció de la superfície corresponent a buits:

- Buits <= 1 m2: No es dedueixen
- Buits entre 1 i 2 m2: Es dedueixen el 50%
- Buits > 2 m: Es dedueixen el 100%

4.- NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

Reial decret 1247/2008, de 18 de juliol, pel qual saprova la instrucció de formigó estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua a tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la qual s'ha d'estendre el formigó i les condicions de l'encofrat. Mesura des dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la disposició correcta de l'armat i des mesures constructives per evitar moviments de l'armat durant el formigonat.

- Inspecció del procés de formigonat amb control, dintre altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curació.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF i el contingut del capítol 17 de la Instrucció EHE-08.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es pot iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100.

Control de l'element construït de l'EHE-08

- Assajos d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes d'acord amb la Instrucció EHE-08, on els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, només cal sotmetre's a assajos d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els supòsits següents:

- Quan així ho disposin les instruccions, els reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan a causa del caràcter particular de l'estructura convingui comprovar qu'aquesta reuneix certes condicions específiques. En aquest.

CAP. 3 IMPERMEABILITZACIÓ

3.1. IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENTS AMB PINTURES BITUMINOSES 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'una capa de cobertura per a la impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant l'aplicació de un producte líquid.

S'han considerat els materials següents:

- Impermeabilització d'elements de formigó mitjançant emulsió bituminosa. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície
- Aplicació de la imprimació, si escau
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecatge, de les capes necessàries del producte

CONDICIONS GENERALS:

La capa d'impermeabilització s'aplica als llocs indicats als plànols o ordenats per la DF.

El recobriments aplicat formarà una capa uniforme i contínua, que cobrirà tota la superfície a impermeabilitzar. Ha de quedar bé adherit al suport.

No s'apreciaran a simple vista, defectes en el recobriments (bombolles, cràters, coqueres sense omplir ni fissures). Tindrà la dotació prevista.

L'espessor total del recobriments, el nombre de capes i la forma de l'aplicació seran les definides per la DT o, si no n'hi ha, les especificades per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La superfície on s'apliqui l'emulsió no tindrà desigualtats ni forats. Estarà seca i neta de partícules, residus oliosos i antiadherents.

S'aturaran les feines en cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.

S'han de respectar els intervals de temperatura d'aplicació i els marges d'humitat relativa de l'aire indicats pel fabricant.

Les aigües superficials que poden afectar els treballs es desviaran i conduiran fora de l'àrea a impermeabilitzar.

Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la superfície es corregiran abans de l'execució. El suport haurà aconseguit la resistència mecànica necessària.

La superfície del suport estarà neta de pols, olis i greixos, no tindrà material solt. El suport no tindrà cap substància que pugui dificultar l'adherència del producte.

La temperatura de treball serà $\geq 5^{\circ}\text{C}$.

Serà adherent sobre superfícies humides o seques.

La dotació prevista s'aplicarà a dues capes. La segona capa es donarà quan la primera estigui seca. Entre l'aplicació d'una capa i la següent, es respectarà el temps de curació estipulat pel fabricant. El recobriments acabat es protegirà del pas de persones, equips o materials.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície mesurada segons les especificacions de la DT.

Dins aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs necessaris per a la completa finalització.

4.- NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT NORMATIVA GENERAL:

Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació Part 2. Document Bàsic de Salubritat DB-HS.

IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTE ASFALTIC:

*Ordre de 6 de febrer de 1976 per la qual s'aprova el Plec de prescripcions tècniques generals per a obres de carreteres i ponts (PG 3/75)

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual de la superfície sobre la qual s'ha d'estendre el reg.

3.2. AÏLLAMENTS AMORFS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'aïllament en solera, en revestiment de paraments, en farciment de càmeres o projectat, amb materials sense forma específica (àrids, escumes, formigons o morters).

S'han considerat els tipus següents:

- Aïllament en solera, inclosa la formació de mestres, amb morter de perlita i ciment; morter de vermiculita i ciment; formigó cel·lular sense àrids o amb formigó d'argila expandida
- Aïllament en revestiment de paraments amb morter de perlita i escaiola amb acabat arrebossat; morter de perlita i (ciment o escaiola) o morter de vermiculita i ciment, amb acabat remolinat
- Aïllament projectat amb escuma de poliuretà
- Aïllament en farciment de càmeres amb perlita i vermiculita expandides; grànuls de poliestirè expandit o de suro; flocs de fibra de vidre; o escuma d'urea formol
- Aïllament en solera amb argila expandida abocada en sec L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Aïllament en solera amb morter o formigó, o en revestiments de paraments:

- Neteja i preparació del suport
- Estès del material
- Execució de l'acabat Aïllament projectat:

- Neteja i preparació del suport
- Projectat del material en diverses capes
- Curat Aïllament farcit de càmeres:
- Refí de les superfícies que limiten la càmera
- Aplicació del material Aïllament en solera amb material granular abocat en sec:
- Neteja i preparació del suport
- Abocament del material

CONDICIONS GENERALS:

L'aïllament serà continu i cobrirà la totalitat de la superfície que cal aïllar.

L'aïllament en farciment de càmeres, l'aïllament serà continu i emplenarà totalment la càmera. Dosificació del material aplicat:

Components: Morter de Morter de Formigó

Contingut per m³ perlita i ciment vermiculita i ciment argila
expandida

Argila expandida 1000 l

Perlita expandida 1000 l

Vermiculita 1200 l

expandida

Ciment Solera aprox. 300 kg | aprox. 150 kg | 120-150kg

Portland Parament 200-300 kg | aprox. 150 kg

Aigua Solera aprox. 200 l | aprox. 270 l | 100-140 l |

Parament 280-290 l aprox. 270 l

Conductivitat tèrmica:

- Formigó d'argila expandida en solera: $\leq 0,13 \text{ W/m K}$
- Morter de perlita i ciment o morter de vermiculita i ciment en revestiment de paraments: $\leq 0,09 \text{ W/m K}$

Resistència a la compressió:

- Morter de perlita i ciment en solera: Aprox. 2 N/mm^2
- Morter de perlita i ciment en paraments: $\geq 1,3 \text{ N/mm}^2$
- Formigó d'argila expandida en solera: $\geq 2 \text{ N/mm}^2$
- Morter de vermiculita i ciment en solera i paraments: $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$
- Escuma de poliuretà: Aprox. $0,2 \text{ N/mm}^2$ Toleràncies d'execució:
- En paraments:
- Planeïtat: $\pm 10 \text{ mm/2 m}$
- Aplomat: $\pm 10 \text{ mm/3 m}$

- Gruix:
- En paraments: -1, + 5
- En solera: -1, + 2
- Projectat: -1, + 5

AÏLLAMENT EN SOLERA O EN REVESTIMENT DE PARAMENTS:

Tindrà un aspecte uniforme i sense defectes.

La superfície del revestiment tindrà la planeïtat i aplomat previstos.

AÏLLAMENT PROJECTAT:

L'aïllament quedarà ben adherit al suport. Tindrà un aspecte uniforme i sense defectes.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

AÏLLAMENT AMB MORTER O FORMIGÓ:

La pasta es farà de manera que sigui una barreja homogènia i sense segregacions. S'aplicarà abans que hagi iniciat el procés de forjat.

Per al morter la temperatura de treball serà $\geq 5^{\circ}\text{C}$.

AÏLLAMENT EN SOLERA O REVESTIMENT DE PARAMENTS:

El suport estarà net.

L'aïllament es protegirà de la pluja durant i després de la col·locació.

AÏLLAMENT PROJECTAT:

Es treballarà amb vents inferiors a 20 km/hi amb una humitat ambiental inferior al 80%. El suport estarà net i no n'hi haurà matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.).

El grau d'humitat del suport estarà dins dels límits especificats pel fabricant i la temperatura entre 10 i 40 $^{\circ}\text{C}$.

- Pendent
- Adherida o semiadherida $\geq 1\%$; $\leq 30\%$
- Sense adherir: $\leq 3\%$
- Clavada: $\geq 30\%$

AÏLLAMENT EN FARCIT DE CAMBRES:

El procés d'injecció es farà mitjançant una màquina especial i se seguiran les instruccions donades pel fabricant per garantir el farciment total de la càmera.

S'iniciarà per la part inferior del parament.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

AÏLLAMENT AMB ESPECIFICACIÓ DEL LLOC D'APLICACIÓ:

m2 de superfície mesurada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a buits en aïllament en solera o en revestiment de paraments, d'acord amb els criteris següents:

- Buits ≤ 1 m2: No es dedueixen
- Buits > 1 m2: Es dedueix el 100%

AÏLLAMENT AMB NODULS DE LLANA DE VIDRE:

kg mesurat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

No hi ha normativa de compliment obligat

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN MORTER, FORMIGÓ CEL·LULAR, GRANULATS, ESCUMA UREA FORMOL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Neteja i preparació de la superfície de contacte.
- Inspecció visual del procediment d'execució i curat, si és el cas.
- Inspecció visual de la unitat acabada.
- Control geomètric de l'acabat: gruixut, planeïtat, aplomat...

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN ESCUMA DE POLIURETÀ:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció del registre del productor (aplicador), on apareguin les obres i superfícies projectades amb anterioritat.

Recepció, si escau, del certificat de possessió del segell o marca de qualitat reconeguts.

- Abans de l'inici de l'obra, sovint diària durant la seva execució i sempre que variïn les condicions de realització de la mescla, se'n comprovarà la dosificació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTER, FORMIGÓ CEL·LULAR, ÀRIDS, ESCUMA UREA FORMOL:

Els controls es faran segons les indicacions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN ESCUMA DE POLIURETÀ:

Els controls es faran segons les indicacions de la DF i l'Ordre de 29 de juliol de 1994 del DOGC, esmentat anteriorment. La observació de l'aparença externa del poliuretà es realitzarà sempre que:

- Es comenci la utilització de nous envasos de components.

- S'hagin fet correccions o modificacions a la maquinària d'aplicació.
- S'hagi aturat el funcionament de la maquinària per a un temps superior a dues hores.
- S'ha acabat la unitat d'obra.
- S'hagi produït l'aplicació de 2 o més m³ d'escuma, exigible a les aplicacions per bugada.
- Cada hora de procés i no menys d'una inspecció cada 20 m² de projecció.

Al recobriment de superfícies, el control de l'espessor es farà amb l'ajuda d'un punxó d'acer amb límit mòbil o instrument similar. Els punts de control s'escolliran per apreciació visual dins de superfícies de 10 m², utilitzant tres punts de gruix aparentment alt i tres de gruix aparentment baix.

Les contramostres de les provetes extretes i assajades (control de densitat) es guardaran degudament codificades i protegides per a la correcta conservació, durant un període de 6 mesos. La mida de les provetes serà de 300 x 300 mm.

La realització de l'assaig de conductivitat tèrmica es farà sobre provetes, transcorreguts 14 dies de la seva preparació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT A MORTER, FORMIGÓ CEL·LULAR, ÀRIDS, ESCUMA UREA FORMOL:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT A ESCUMA DE POLIURETÀ:

Els resultats dels controls han d'estar conformes a les especificacions indicades. Els valors a comparar s'obtidran per mitjana aritmètica de les determinacions realitzades.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN MORTER, FORMIGÓ CEL·LULAR, ÀRIDS, ESCUMA UREA FORMOL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació dels gruixos d'aïllaments establerts al projecte

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN ESCUMA DE POLIURETÀ:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Control de producte acabat:

- Aparença externa (apreciació visual), cada 20 m² de projecció i sempre que variïn les condicions de projecció.
- Gruix, cada 25 m² en superfícies (6 determinacions) i 2 m³ en cavitats.
- Densitat (UNE 53213-1) (2 determinacions), cada 2,5 m³ d'escuma aplicada, i no menys de dues vegades al dia.
- Conductivitat tèrmica (UNE 92201 i UNE 92202), cada 4000 m² o cada 3 mesos, si la producció és menor.
- Recepció de l'informe de projecció.
- Els controls a efectuar sobre el producte acabat es duran a terme en el decurs de l'aplicació de l'escuma o/a finalitzar l'aplicació dels diferents elements. El tècnic responsable de control de qualitat de la DF serà l'encarregat de marcar les diferents zones d'assaig, codificar i marcar les provetes extretes adequades (mostra i contramostra) i de supervisar el farciment, per part de l'aplicador, de les cavitats originades per l'extracció de la proveta.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN AÏLLAMENT AMORF:

Els controls es faran segons les indicacions de la DF.

CONTROL D'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT A AÏLLAMENT AMORF:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observada.

CAP. 4 REVESTIMENTS

4.1. ENFOSSATS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrebossats realitzats amb morter de ciment, morter de calç, morter mixt o morter porós drenant, aplicats en paraments horitzontals o verticals, interiors o exteriors i formació d'arestes amb morter de ciment, mixt o pasta de ciment ràpid. S'han considerat els tipus següents:

- Arrebossat previ
- Arrebossat a bona vista
- Revocat mestrejat
- Formació d'arestes L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
 - Arrebossat previ:
 - Neteja i preparació de la superfície de suport
 - Aplicació del revestiment
 - Curat del morter Arrebossat a bona vista i revocat maestrejat:
 - Neteja i preparació de la superfície de suport
 - Execució de les mestres

- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Curat del morter
- Repassos i neteja final Formació d'aresta:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de l'aresta
- Curat del morter

ENFOSCAT:

Ha de quedar ben adherit al suport.

Al revestiment exterior es disposaran juntes de dilatació. La distància entre juntes contigües sigui suficient per evitar la seva esquarterament.

Es respectaran les juntes estructurals.

Quan l'acabat és reglat, llançat amb escombreta o remolinat sense arrebossar, l'esquerdejat acabat estarà exempt d'esquerdes i tindrà una textura uniforme.

Quan l'acabat és remolinat i arrebossat, l'esquerdejat acabat estarà exempt de pols, fissures, forats o altres defectes.

Gruix de la capa:

- Arrebossat previ: $\leq 1,8$ cm
- Arrebossat maestrejat o/a bona vista: 1,1 cm
- Arrebossat amb morter porós drenant: 2 a 4 cm Arrebossat maestrejat:
- Distància entre mestres: ≤ 150 cm Toleràncies d'execució per a l'arrebossat:
- Planeïtat:
- Arrebossat previ: ± 10 mm
- Acabat a bona vista: ± 5 mm
- Acabat maestrejat: ± 3 mm
- Aplomat (parament vertical):
- Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta
- Acabat maestrejat: ± 5 mm/planta
- Nivell (parament horitzontal):
- Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta
- Acabat maestrejat: ± 5 mm/planta Toleràncies quan l'arrebossat és a bona vista o mestrat:
- Gruix de l'arrebossat: ± 2 mm

FORMACIÓ D'ARISTA:

Serà recta i continua. Quedarà horitzontal o vertical. Toleràncies d'execució:

- Horitzontalitat o aplomat: $\pm 2 \text{ mm/m}$, $\pm 5 \text{ mm/total}$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Es paralitzaran els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C , la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si una vegada realitzats els treballs es donessin aquestes condicions, es revisarà l'executat darrerament i es tornaran a fer les parts afectades.

Per iniciar la seva execució als paraments interiors caldrà que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior, a més, haurà de funcionar l'evacuació d'aigües.

Cal evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.

ENFOSCAT:

Prèviament s'hauran col·locat tots els elements que hagin d'anar fixats als paraments i no dificultin l'execució del revestiment. Els paraments d'aplicació estaran sanejats, nets i humits. Si cal, s'han de repicar prèviament.

Quan sigui arrebossat previ, s'aplicarà llançant amb força el morter contra els paraments.

Quan l'esquerdejat sigui a bona vista, es faran mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons.

Quan l'esquerdejat sigui mestrejat, es faran mestres amb el mateix morter, als paraments, arestes, angles i perímetres de buits. Les arestes i les mestres estaran ben aplomades.

Quan l'esquerdejat estigui acabat llançant amb escombreta, s'aplicarà en dues capes: la primera pressionant amb força sobre els paraments i la segona capa esquitxada sobre l'anterior.

Quan l'acabat sigui reglat o remolinat, s'aplica pressionant amb força sobre els paraments. L'arrebossat s'aplicarà quan encara estigui humida la capa de l'arrebossat.

Durant l'adormiment s'humitejarà la superfície del morter.

Per assecats artificials es requerirà l'autorització explícita de la DF.

No es fixaran elements sobre l'arrebossat fins al cap de set dies, com a mínim, o hi hagi farga.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENFOSCAT:

m² de superfície mesurada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:

En paraments verticals:

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE CONSOLIDACIÓ I REHABILITACIÓ INTERIOR
LA TORRE DE LA VILA. TORREDEMBARRA.

- Buits $\leq 2 \text{ m}^2$: no es dedueixen
- Buits $> 2 \text{ m}^2$ i $\leq 4 \text{ m}^2$: es dedueix el 50%
- Buits $> 4 \text{ m}^2$: es dedueix el 100% En paraments horitzontals:
- Buits $\leq 1 \text{ m}^2$: no es dedueixen
- Buits $> 1 \text{ m}^2$: es dedueix el 100%

Els buits que no es dedueixen, o que es dedueixen parcialment, el mesurament inclou els treballs de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas que es dedueixi el 100% del buit s'han de mesurar també aquests paraments.

Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren els buits, com a marcs que es troben embrutat.

4.- NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

No hi ha normativa de compliment obligat.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció de la superfície sobre la qual es realitzarà l'enguixat
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres, en cas que sigui mestrejat
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Formació d'arestes i mestres de sòcol

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Repassos i neteja final

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls es faran segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

La correcció dels defectes observats anirà a càrrec del contractista.

CAP. 5. TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

5.1. TANCAMENTS PRACTICABLES DE FUSTA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Finestres i balconeres de fusta per pintar o envernissar, amb tots els seus mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, col·locades sobre un premarc o directament sobre la fàbrica.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconera
- Subjecció definitiva a la paret o premarc i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Neteja de tots els elements

CONDICIONS GENERALS:

Obrirà i tancarà correctament.

El marc estarà ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos. No gravitarà cap tipus de càrrega sobre el marc.

El marc estarà travat a l'obra amb ancoratges galvanitzats, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.

Els rivets i les juntes de materials tous estaran nets i lliures.

Complirà els valors d'aïllament tèrmic i acústic previstos, segons el vidre.

Un cop col·locada la finestra o balconera mantindrà els valors de permeabilitat a l'aire, estanqueïtat a l'aigua i resistència al vent indicats a la DT.

Holgura entre el full i el marc: $\leq 0,2$ cm Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm/m
- Aplomat: ± 2 mm/m
- Plànol previst del marc respecte a la paret: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a la col·locació del marc es preveuran els gruixos dels acabats del parament o del suport a què estigui subjecte.

Es col·locarà amb l'ajuda de elements que garanteixin la protecció del marc contra l'impacte durant tot el procés

constructiu, i d'altres que mantinguin l'esquadrat fins que quedi ben travat.

En retirar aquestes proteccions es tapan els forats amb materials adequats.

Quan la finestra o balconera van directament col·locades sobre l'obra, el marc es travarà a la paret a mesura que aquesta se'n va aixecant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

COL·LOCACIÓ SOBRE FÀBRICA:

La unitat d'obra no inclou el cost de col·locació del marc, que és imputable a una unitat d'obra específica de col·locació de marcs.

4.- NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

No hi ha normativa de compliment obligat.

5.2. FOGUES DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Fulla per a porta batent, col·locada en el marc amb totes les ferramentes, frontisses, pany, etc. S'han considerat les següents portes:

- Exteriors
- Interiors
- D'armari L'execució de l'unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Presentació de la porta
- Rectificació en cas de ser necessària
- Col·locació de les ferramentes
- Fixació definitiva
- Neteja i protecció

CONDICIONS GENERALS:

La porta obrirà i tancarà correctament.

Totes les ferramentes estaran fixades al bastidor de cada fulla o bé al reforç. El full que no porti el tancament es fixarà al marc mitjançant dos passadors.

Toleràncies d'execució:

- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 3 mm
- Plànol previst del full respecte al marc: ± 1 mm
- Posició de les ferramentes: ± 2 mm

PORTES D'ENTRADA O PORTES EXTERIORS O INTERIORS:

Holgura entre les fulles i el marc: $\leq 0,2$ cm

Holgura entre el full i el paviment: $\geq 0,2$ cm, $\leq 0,4$ cm Fixacions entre cada full i el marc:
 ≥ 3

PORTES D'ARMARI:

Fixacions entre el full inferior i el marc: ≥ 3 Fixacions entre el full superior i el marc: ≥ 2
Holgura entre els fulls i el marc: $\leq 0,2$ cm.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés constructiu.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

No hi ha normativa de compliment obligat.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de l'element.
- Subjecció definitiva a la paret o marc de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de buits si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls es faran segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no-conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

CAP.6 VIDRES

6.1.VIDRES LLUNA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Envidrament amb vidre, allotjat a galços sobre fusta, acer, alumini o PVC o lliurat directament sobre buit d'obra, o millora acústica de balconera substituint els vidres existents per vidre laminar.

S'han considerat els tipus següents:

- Vidre lluna temperat o no S'han considerat les següents formes de col·locació:
- Col·locació a l'anglesa
- Col·locació amb jonça
- Col·locació amb perfils conformats de neoprè
- Col·locació amb màstic sobre buit d'obra L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: Col·locació a l'anglesa:
 - Neteja dels perfils de suport
 - Aplicació d'una primera capa de màstic al perímetre
 - Col·locació del full de vidre al marc
 - Fixació de vidre al marc
 - Aplicació d'un cordó de màstica omplint l'espai entre el vidre i el galze
 - Allisat del màstic i neteja final Col·locació amb junquillo:
 - Neteja dels perfils de suport
 - Aplicació d'una primera capa de màstic al perímetre
 - Col·locació de les falques de suport
 - Col·locació del full de vidre al marc
 - Aplicació d'un cordó de màstica omplint l'espai entre el vidre i el galze
 - Col·locació del llistó perimetral
 - Allisat del màstic i neteja final Col·locació amb perfils conformats de neoprè:
 - Neteja dels perfils de suport
 - Col·locació del perfil conformat al perímetre del full de vidre
 - Col·locació del full de vidre en el marc Col·locació amb màstica sobre buit d'obra:
 - Neteja i preparació del suport
 - Aplicació d'una primera capa de màstic al perímetre del buit
 - Col·locació del full de vidre al marc
 - Fixació del vidre al buit dobra
 - Aplicació d'un cordó de màstic emplenant l'espai entre el vidre i el buit

CONDICIONS GENERALS:

Estarà col·locat de manera que no quedi sotmès a esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport. Quedarà ben fixat al seu emplaçament.

No estarà en contacte amb altres vidres, formigó o metalls. Tots els materials utilitzats seran compatibles entre si. El conjunt serà totalment estanc.

Quan el vidre sigui reflector, la superfície reflectora estarà col·locada a l'exterior. Si són exteriors, es col·locaran sobre fusteria amb orificis de drenatge.

Fletxa de la fusteria: $\leq 1/300$ | Alçada del galze i franquícia perimetral:

- Vidre laminar o simple:

| Gruix | Semiperímetre | Alçada del | Franquícia |

vidre | vidre | galze | perimetral |

(mm) (m) (mm) (mm) |

| $\leq 0,8$ | $10 \pm 1,0$ | $2 \pm 0,5$ |

| $0,8 - 3$ | $12 \pm 1,0$ | $3 \pm 0,5$ |

≤ 10 | $3 - 5$ | $16 \pm 1,5$ | $4 \pm 0,5$ |

| $5 - 7$ | $20 \pm 2,0$ | $5 \pm 0,5$ |

| | > 7 | $25 \pm 2,5$ | $6 \pm 1,0$ |

Franquícia lateral i amplada del galze

| Semiperímetre | Franquícia | Amplada galça |

vidre | lateral | Gruix vidre + (2 x Franquícia lateral) |

(m) (mm) (mm) |

≤ 4 | 3 | Gruix vidre + 6 |

4 | 5 | Gruix vidre + 10 |

En el cas de la col·locació amb perfils conformats de neoprè, la folgança es pot reduir fins a 2 mm. Toleràncies de execució:

- Franquícia lateral i amplada del galze:
- Vidre simple:

| Gruix | Semiperímetre | Franquícia | Amplada |

vidre | vidre | lateral | galze |

(mm) | (m) | (mm) | (mm) |

$3 - 8$ | ≤ 4 | $\pm 0,5$ | $\pm 1,0$ |

$9 - 11$ | $\pm 1,5$ | $3 \pm 1,0$ |

4 - 8 | > 4 | ± 0,5 | ± 1,5 |

9 - 11 ± 11 ± 2.0

Les toleràncies de la franquícia lateral són per als vidres col·locats a l'anglesa o amb llistó de vidre.

VIDRE TEMPLAT:

El vidre tindrà totes les manufactures necessàries per a la seva posada en obra, i no s'admetrà cap manufactura posterior. Les peces metàl·liques de fixació tindran una làmina de neoprè entre el vidre i el metall.

COL·LOCACIÓ AMB JUNQUILLO:

Es recolzarà sobre falques de materials elastòmers o de fusta tractada, col·locades als extrems de la fusteria a una distància de 1/10 de la longitud.

La longitud de les falques es determinarà d'acord amb el tipus de material i la superfície del vidre. El gruix de les falques estarà en relació amb la folgança lateral i perimetral.

Es farà un segellat continu que garanteixi l'estanquitat a l'aigua i al pas de l'aire. Amplada de les falques:

Vidre simple:

Gruix Amplada Toleràncies

vidre | falques | |

(mm) (mm) (mm) |

3-4 7 ± 5,0 |

4-5 8 ± 5,0 |

6 9 ± 5,0 |

8 11 ± 1,0 |

10 13 ± 1,0 |

9/11 14 ± 1,0 |

COL·LOCACIÓ A L'ANGLESA O AMB MÀSTIQUES:

L'espai entre el vidre i el galze estarà farcit de màstic compatible i quedarà enrasat en tot el perímetre.

COL·LOCACIÓ AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:

El perfil conformat de neoprè tindrà una pressió constant en tota la longitud.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Se suspenen els treballs de col·locació quan la velocitat del vent superi els 50 km/h i la temperatura sigui inferior a 0°C. La posada en obra no alterarà les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

VIDRE:

m2 de superfície mesurada segons les especificacions de la DT.

Es consideraran les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents: es prendrà el múltiple immediat superior al cas que la dimensió no ho sigui:

VIDRE TEMPLAT:

- Llarg i ample: Múltiples de 3 cm
- Unitats amb superfície < 0,15 m2: 0,15 m2 per unitat

VIDRE LLUNA:

- Llarg i ample: Múltiples de 3 cm

4.- NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

COL·LOCACIÓ AMB JUNQUILLO O AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:

*UNE 85222:1985 Finestres. Envidrament i mètodes de muntatge.

COL·LOCACIÓ A L'ANGLESA O AMB MÀSTIQUES:

No hi ha normativa de compliment obligat.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual del material abans de la col·locació, rebutjant les peces que presentin danys deguts al transport
- Neteja dels perfils de suport.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la unitat acabada. Proves finals d'estanquitat

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls es faran segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

CAP. 7. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

7.1. CAIXES PER A QUADRES DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixes per a protecció encastades o muntades superficialment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra dels embalatges, retallades de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La caixa queda fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts. La part inferior de la caixa estarà situada a una alçada de 400 mm, com a mínim. La caixa quedarà col·locada en un lloc de fàcil i lliure accés.

La posició serà la fixada a la DT. Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: $\pm 2\%$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a la instal·lació cal seguir les instruccions de la DT del fabricant. La vostra instal·lació no ha d'alterar les característiques del element.

S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.

Un cop instal·lada la caixa, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com embalatges, retallades de cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. REBT 2002

7.2. TUBS FLEXIBLES I CURVABLES NO METÀL·LICS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub flexible no metàl·lic de fins a 250 mm de diàmetre nominal, col·locat. S'han contemplat els tipus de tubs següents:

- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semilisa l'exterior i corrugada l'interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior S'han contemplat els tipus de col·locació següents:
- Tubs col·locats encastats
- Tubs col·locats sota paviment
- Tubs col·locats en falsos sostres
- Tubs col·locats al fons de la rasa L'execució de l'unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- L'estesa i la fixació o col·locació
- Retirada de l'obra de restes d'embalatges, retallades de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

El tub no tindrà empalmaments entre els registres (caixes de derivació, arquetes, etc.), ni entre aquestes i les caixes de mecanismes. Es comprovarà la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la qual s'efectuarà el tractament superficial.

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració dels tubs dins de les caixes: ± 2 mm

ENCASTAT:

El tub es fixarà al fons d'una frega oberta al parament, coberta amb guix. Recobriment de guix: ≥ 1 cm

SOBRE FALS SOSTRE:

El tub quedarà fixat al forjat o recolzat al fals sostre.

MUNTAT SOTA D'UN PAVIMENT

El tub quedarà recolzat sobre el paviment base.

Queda fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.

CANALITZACIÓ ENTERRADA:

El tub quedarà instal·lat al fons de rases farcides posteriorment.

El tub no tindrà empalmaments entre els registres (caixes de derivació, arquetes, etc.), ni entre aquestes i les caixes de mecanismes.

Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: ≤ 3

Distància entre el tub i la capa de protecció: ≥ 10 cm Profunditat de les rases: ≥ 40 cm

Penetració del tub dins de les arquetes: 10 cm Toleràncies d'execució:

- Penetració del tub dins de les arquetes: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que haurà de ser aprovat per la DF

Les unions es faran amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris de unió, i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització seran compatibles amb el tipus i les característiques del tub a col·locar.

Es comprovarà que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte. Els tubs es inspeccionaran abans de col·locar-los.

La seva instal·lació no n'alterarà les característiques.

Un cop concloses les tasques de muntatge, es retirarà l'obra de les restes d'emballatges, retallades de tubs, etc.

CANALITZACIÓ ENTERRADA:

El tub quedarà alineat al fons de la rasa, anivellat amb una capa de sorra garbellada i neta de possibles obstacles (pedra, runes, etc.).

Sobre la canalització es col·locarà una capa o cobertura d'avís i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de longitud instal·lada, mesurada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts a connectar.

La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge sigui encastat i definitives a la resta dels muntatges.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retallades.

4.- NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

NORMATIVA GENERAL:

Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. REBT 2002 UNE-EN

50086-1:1995 Sistemes de tubs per a instal·lacions elèctriques. Part 1: Requisits generals.

UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemes de tubs per a instal·lacions elèctriques. Part 2-1: Requisits particulars per a sistemes de tubs corbables.

UNE-EN 50086-2-3:1997 Sistemes de tubs per a instal·lacions elèctriques. Part 2-1: Requisits particulars per a sistemes de tubs flexibles.

CANALITZACIÓ ENTERRADA:

UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemes de tubs per a instal·lacions elèctriques. Part 2-4: Requisits particulars per a sistemes de tubs soterrats.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüin a allò especificat i al que li correspon segons el

R.E.B.T. en funció dels conductors instal·lats.

- Verificar la suportació correcta i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura i comprovar que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica en canalitzacions metàl·liques i la posada a terra.
- Verificar la no existència de creus i paral·lelismes amb altres canalitzacions a distàncies inferiors indicat al REBT.
- Verificar el dimensionament correcte de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la implantació correcta de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, s'adequarà.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

7.3.CONDUCTORS ELÈCTRICS PER A BAIXA TENSIÓ

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en baixa tensió i instal·lacions en general, per serveis fixos, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.

S'han considerat els tipus següents:

- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de mescla de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques, UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de mescla de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de mescla de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de mescla de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques, UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques, UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de mescla de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de mescla de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de mescla de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de flex d'acer, aïllament de mescla de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.
- Cable trenat en feix de designació UNE RZ en formació de línies aèries.
- Cables subterranis de designació UNE RFV S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Cables UNE RZ sense conductor neutre fiador per anar col·locats sense tensió sobre façanes i forjats.

- Cables UNE RZ amb conductor neutre fiador per anar col·locats amb tensió sobre suports.
- Cables UNE RFV per anar directament enterrats
- Cables UNE RFV, RV, RZ1K per anar col·locats en tubs
- Cables UNE RV, RZ1K per anar muntats superficialment L'execució de l'unitat d'obra inclou les operacions següents:
 - Estesa, col·locació i tensat del cable si és el cas
 - Connexió a les caixes i mecanismes
 - Connexió a les caixes i mecanismes, si escau

CONDICIONS GENERALS:

Els empalmaments i derivacions es faran amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament fer-ho per simple cargolament o enrotllament dels fils, de manera que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament. El recorregut serà l'indicat a la DT.

Els conductors quedaran estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.

Els conductors estaran protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la instal·lació.

CONDUCTOR DE DESIGNACIÓ UNEIX RV-K O RZ1-K:

El conductor penetrarà dins les caixes de derivació i les de mecanismes.

El cable tindrà una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció. No tindrà empalmaments entre les caixes de derivació ni entre aquestes i els mecanismes.

A tots els llocs on el cable sigui susceptible d'estar sotmès a danys, es protegirà mecànicament mitjançant tub o safata d'acer galvanitzat.

Ràdio de curvatura mínim admissible durant l'estesa:

- Cables unipolars: Ràdio mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Ràdio mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.
Penetració del conductor dins de les caixes: ≥ 10 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració del conductor dins de les caixes: ± 10 mm

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:

Quan es col·loqui muntat superficialment, quedarà fixat al parament i alineat paral·lelament al sostre o al paviment. La seva posició serà la fixada al projecte.

Distància horitzontal entre fixacions: $\leq 80\text{cm}$ Distància vertical entre fixacions: $\leq 150\text{cm}$.

CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RZ:

Els empalmaments i derivacions dels conductors han de fer-se seguint mètodes o sistemes que garanteixin la continuïtat tant elèctrica com aïllament del cable.

Quan no sigui suficient el gravat d'identificació que porta el cable a la coberta aïllant es pot complementar la identificació mitjançant anelles o brides del circuit a què pertanyen, des de la sortida del quadre de protecció i maniobres.

Distància mínima al terra en encreuament de vials públics:

- Sense trànsit rodat: $\geq 4\text{ m}$
 - Amb trànsit rodat: $\geq 6\text{ m}$
- CABLES UNE RZ SENSE CONDUCTOR NEUTRO FIADOR
COL·LOCAT SENSE TENSÍO:

En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitaran, en la mesura que sigui possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.

El cable se subjectarà a la paret o forjat amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de fer malbé el cable.

Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.

Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com ara passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.

A les cruïlles amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o bé es disposarà un aïllament suplementari.

Si la cruïlla es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar suficientment propers per evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.

Separació màxima entre grapes:

- Recorreguts horitzontals: $\leq 0,6\text{ m}$
 - Recorreguts verticals: $\leq 1\text{ m}$
- COL·LOCACIÓ AÈRIA:

El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que és el que aguantarà tot lesforç de tracció. En cap cas no està permès utilitzar un conductor de fase per subjectar el cable.

La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adequada que aprisioni el neutre fiador per la coberta aïllant sense fer-la malbé. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tensat per donar al cable la tensió de treball una vegada estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat i no ha de provocar cap recargolament al conductor neutre fiador en les operacions de tensat.

Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o bé en combinacions de totes dues.

COL-LOCAT EN TUBS:

El cable tindrà una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.

Quan el cable passi de subterrani a aeri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m

per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.

La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dins una caixa de doble aïllament,

situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i la sortida de cables.

Els empalmaments i les connexions es faran a l'interior d'arquetes o bé a les caixes dels mecanismes. Es duran a terme de que quedi garantida la continuïtat tant elèctrica com de l'aïllament. Alhora té quedarà assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrosió.

CABLES UNEIX RVFV DIRECTAMENT SOTERRATS:

Prèviament a la col·locació dels cables, s'anivellarà i compactarà el fons de la rasa, retirant si cal les pedres o

arestes que sobresurtin.

Els cables es col·locaran al fons de la rasa sobre un llit de sorra fina.

La primera capa de farciment, en contacte directe sobre els cables, també serà de sorra fina. A continuació es col·locaran una fila

de maons plans i una cinta de material plàstic que avisi de la presència de la línia elèctrica de sota.

La resta de rasa s'omplirà per tongades, tenint especial cura en fer la primera.

CABLES UNEIX RVFV COL·LOCATS A TUBS:

El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.

Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser prou gran per evitar emboços dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

L'instal·lador tindrà cura que no pateixi torsions ni danys a la coberta en treure'l de la bobina. Es tindrà cura en treure el cable de la bobina per no causar-li recargolaments ni coqueres. Temperatura del conductor durant la instal·lació: $\geq 0^{\circ}\text{C}$

CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RZ:

Als cables trenats es tindrà cura en treure el cable de la bobina per tal de no destrençar-lo.

COL·LOCACIÓ AÈRIA:

Si l'estesa del cable és amb tensió, és a dir, tirant per un extrem del cable mentre es va desenrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i als canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable sha de treure de la bobina tirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable. Un cop el cable sobre els suports es procedirà a la fixació i tensat amb els tensors que incorporen les peces de suport.

COL·LOCAT EN TUBS:

Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran perquè no entri aigua. La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%.

Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm².

Al traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allà on es consideri necessari per no provocar tensions massa grans al conductor.

CABLE COL·LOCAT EN TUB:

El tub de protecció haurà d'estar instal·lat abans de la introducció dels conductors.

El conductor s'introduirà dins del tub de protecció mitjançant un cable guia tenint cura que no pateixi torsions ni danys a la seva cobertura.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de longitud instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts a connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència de les retallades.

4.- NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. REBT 2002

*UNE 21030:1996 Conductors aïllats cablejats en feix de tensió assignada 0,61kV, per a línies de distribució i escomeses.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i les seccions dels conductors s'adeqüen al que especifica el projecte.
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes.
- Verificar en caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats.
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors.
- Verificar les distàncies de seguretat respecte a altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cada reglament d'aplicació.
- Assajos segons REBT.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que es especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits. Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals.

Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin estat modificades en el recorregut respecte al projecte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, se'n substituirà.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

7.4. MECANISMES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Caixes per a 1, 2 o 3 mecanismes encastats en paraments

- Caixes per a mecanismes amb tapa, encastats a terra
- Caixes per a mecanismes amb tapa, col·locades a terra tècnic
- Interruptors i commutadors encastats o muntats superficialment.
- Endolls bipolars o tripolars amb connexió o sense a terra, encastats o muntats superficialment.
- Polsador per encastar o muntar superficialment a l'interior o a la intempèrie.
- Mecanisme portafusibles amb fusible per encastar o muntar superficialment a la intempèrie o a l'interior.
- Sortida de cables, encastada
- Placa i marc per a un o diversos elements, col·locada en mecanismes encastats
- Regulador d'intensitat encastat o muntat superficialment.
- Tapa cega muntada sobre caixa o marc.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de restes d'emballatges, retallades de tubs, cables, etc. Sortida de fils:
- Muntatge, fixació i anivellació
- Condicionament dels fils Placa, marc o tapa cega:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació i anivellació

CONDICIONS GENERALS:

La posició serà la reflectida a la DT o, si no, la indicada per la DF. Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:

Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no seran accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.

Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, estaran connectats als borns de la base per pressió de cargols. Quedarà amb els costats aplomats i al mateix pla que el parament.

Quan es col·loqui muntat superficialment, l'element quedarà fixat sòlidament al suport.

Quan es col·loqui encastat, l'element quedarà fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual complirà les especificacions fixades en el plec de condicions.

L'endoll instal·lat complirà les especificacions de la MI-BT-024.

El regulador d'intensitat queda fixat sòlidament al suport (muntatge superficial) o la caixa de mecanismes (muntatge encastat), almenys per dos punts mitjançant cargols.

Resistència a la tracció de les connexions: ≥ 30 N Toleràncies d'instal·lació:

- Aplomat: $\pm 2\%$

SORTIDA DE FILS:

La sortida de cables quedarà fixada sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual complirà les especificacions fixades al plec de condicions.

Quedarà amb els costats aplomats i al mateix pla que el parament.

Disposarà d'un sistema de fixació dels fils per pressió. Aquest sistema no produirà danys als fils. Resistència del sistema de fixació: ≥ 3 kg

Toleràncies d'instal·lació:

- Aplomat: $\pm 2\%$

PLACA, MARC O TAPA CEGA:

El mecanisme quedarà immobilitzat encara que sigui accionat, acció que es farà sense cap dificultat. La placa o tapa, quedarà ben adossada al parament.

El marc quedarà sòlidament fixat sobre la caixa mitjançant els cargols o les grapes de què va proveït. La placa quedarà subjecta a pressió sobre el marc quedant el mecanisme entre tots dos.

CAIXES PER A MECANISMES:

S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019

Els tubs han d'entrar a dins de les caixes per les finestres previstes pel fabricant.

No s'han de transmetre esforços entre les caixes i les altres parts de la instal·lació elèctrica. Els tubs hi han d'entrar perpendicularment a les parets de la caixa.

A les caixes amb tapa, la tapa s'obrirà i tancarà correctament.

CAIXES PER A MECANISMES EMPOTRATS EN PARAMENTS:

La caixa quedarà encastada al parament. Anirà presa amb guix o morter i quedarà al mateix pla que el parament acabat. Quedarà amb els costats aplomats.

Toleràncies d'instal·lació:

- Aplomat: $\pm 2\%$

CAIXES PER A MECANISMES EMPOTRATS A TERRA:

La caixa quedarà encastat al parament. Se subjectarà amb morter i quedarà a la cota prevista perquè la tapa hi quedi. pla que el paviment.

CAIXES PER A MECANISMES COL·LOCATS EN SÒL TÈCNIC:

La caixa ha de quedar fixada al paviment per un mínim de quatre punts. Ha de quedar fixada pels punts de subjecció disposats per el fabricant.

Ha de quedar a la cota prevista perquè la tapa quedi al mateix pla que el paviment.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar les feines de muntatge, es farà un replanteig que haurà de ser aprovat per la DF.

Cal comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Els materials es deuen inspeccionar abans de col·locar-los.

La instal·lació no alterarà les característiques dels elements.

La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.

A les caixes encastades, es vigilarà que no entri material de rebliment a l'interior de la caixa. Per aquest motiu, cal ajustar els tubs a les finestres de les caixes.

Després de la instal·lació, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retallades de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

NORMATIVA GENERAL:

Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. REBT 2002

INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:

UNE-EN 60669-1:1996 Interruptors per a instal·lacions elèctriques fixes, domèstiques i anàlogues. Part 1: Prescripcions generals.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE CONSOLIDADIÓ I REHABILITACIÓ INTERIOR
LA TORRE DE LA VILA. TORREDEMBARRA.

- Verificació que els mecanismes instal·lats a cada punt es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació és correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i la manca de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i la mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF. Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, s'adequarà.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

7.5. LLUMINÀRIES DECORATIVES MUNTADES SUPERFICIALMENT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Lluminàries decoratives muntades superficialment al sostre o encastades en fals sostre. S'han considerat lluminàries amb els tipus d'equips següents:

- Lluminera decorativa de forma rectangular amb tubs fluorescents, amb xassís de planxa d'acer esmaltat o de alumini anoditzat, amb òptica i amb difusor o sense difusor.
- Lluminera decorativa amb o sense difusor i amb reflector o sense, amb làmpada fluorescent, amb cos d'alumini que recobreix la part no lluminosa.
- Lluminera decorativa de forma rectangular amb xassís de xapa d'acer esmaltat o d'alumini anoditzat, per a línia

continua, amb difusor o sense, per a tubs fluorescents.

- Lluminària decorativa del tipus downlight, per a làmpades d'incandescència o fluorescents amb equip o sense L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra

- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat i col·locació de les bombetes
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra des restes d'embalatges, retallades de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició serà la reflectida a la DT o, si no, la indicada per la DF.

Queda fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. Estarà connectada a la xarxa de alimentació elèctrica i a la línia de terra.

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària. La bombeta ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.

Els cables s'introduiran al cos de la lluminària, pels punts previstos amb aquesta finalitat, pel fabricant. Toleràncies d'execució:

- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica es farà sense tensió a la línia.

La col·locació i connexió de la lluminària ha de seguir les instruccions del fabricant.

Abans de començar les feines de muntatge, es farà un replanteig que haurà de ser aprovat per la DF.

Es comprovarà que les característiques tècniques de l'aparell corresponen amb les especificades al projecte. Tots els elements s'inspeccionaran abans de col·locar-los.

La vostra instal·lació no alterarà les característiques de l'element.

Es comprovarà la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com embalatges, retallades de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. S'inclou a la partida d'obra el subministrament i la col·locació del llum.

4.- NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. REBT 2002 UNE-EN

60598-1:1992 Luminàries. Regles generals i generalitats sobre els assaigs.

UNE-EN 60598-2-19:1993 L·luminàries. Part 2: Regles particulars. Secció 19: L·luminàries amb circulació d'aire (regles de seguretat)(versió oficial EN 60598-2-19).

UNE-EN 60968:1993 Làmpades amb balast propi per a serveis generals d'il·luminació. Requisits de seguretat. (Versió oficial EN 60968:1990)

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la distribució correcta de l'encesa i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.

Es comprovarà l'equilibrat de fases, si escau, de forma aleatòria en punts amb diferent distribució. Es mesuraran els nivells d'il·luminació a cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, s'adequarà.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

CAP. 8. SEGURETAT I SALUT

8.1. IMPLANTACIONS D'OBRA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements que formen la bastida o el pont penjant, i lloguer dels mateixos durant el temps que estiguin muntats.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: Muntatge i desmuntatge de bastida:

- Replanteig dels suports horitzontals i verticals
- Neteja i preparació del plànol de suport i protecció dels espais afectats
- Muntatge i col·locació dels elements estructurals de la bastida
- Col·locació dels dispositius de subjecció i arriostament de la bastida

- Col·locació de les plataformes de treball
 - Col·locació dels elements de protecció, accés i senyalització
 - Desmuntatge i retirada de la bastida Muntatge i desmuntatge de pont penjant:
 - Replanteig dels suports horitzontals i verticals
 - Neteja i reparació del plànol de suport, i protecció dels espais afectats
 - Muntatge i col·locació dels elements estructurals superiors
 - Col·locació dels dispositius de subjecció i seguretat del pont
 - Col·locació de les plataformes de treball a terra.
- Col·locació dels elements de protecció, accés i senyalització
 - Prova de càrrega amb el pont penjant a menys de 20 cm del terra
 - Desmuntatge i retirada de la bastida Lloguer de bastida o pont penjant
 - Revisió periòdica per garantir-ne l'estabilitat i les condicions de seguretat
- CONDICIONS
GENERALES:

La bastida muntada serà estable per a les càrregues de treball i de vent, calculades d'acord amb la norma UNE 76502:1990. Els punts on es recolzin els peus resistiran les càrregues previstes a la DT de la bastida. Seran horitzontals.

La bastida estarà muntada d'acord amb la documentació i les especificacions de la casa subministradora.

Estaran fets tots els arriostaments horitzontals, en llocs que puguin resistir les empentes horitzontals previstes al càlcul sense deformacions ni danys.

Les plataformes de treball tindran una amplada mínima de 60 cm si no s'ha de dipositar material i de 80 cm altrament. L'amplada mínima de pas en un punt serà de 50 cm.

Les plataformes de treball estaran protegides amb una barana composta per un tub superior a 1000 mm d'alçada, un tub intermedi a 520 mm d'alçada i un sòcol de 150 mm d'alçada a tocar de la plataforma.

Al costat de la plataforma de treball que estigui en contacte amb el parament vertical, es podrà no colar barana, si la separació és igual o inferior a 30 cm.

Estaran col·locats tots els elements de protecció de caiguda de materials previstos a la DT, a fi de garantir la seguretat en la zona d'influència de la bastida.

Les plataformes de treball seran accessibles per un sistema d'escaleres fixes, interior o exterior, que compleixin les condicions de seguretat fixades pel RD 486/1997 "Disposicions mínimes de Seguretat i Salut als llocs de treball".

Si la bastida ha d'estar coberta amb espelmes, cal que la trama d'aquestes (proporció de perforacions) correspongui amb el supòsits de càlcul.

La bastida i els desviaments de trànsit, de vianants o de vehicles, estaran degudament senyalitzats i protegits. Distàncies entre la bastida i línies elèctriques amb cables nus:

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE CONSOLIDADÍO I REHABILITACÍO INTERIOR
LA TORRE DE LA VILA. TORREDEMBARRA.

- Línies amb tensió $\Rightarrow 66.000 \text{ V} \Rightarrow 5 \text{ m}$
- Línies amb tensió $< 66.000 \text{ V} \Rightarrow 3 \text{ m}$

Amb la periodicitat que indiqui la casa subministradora de la bastida, i especialment després de pluges, neu o vent, es revisaran les condicions d'unió dels elements de la bastida.

Si hi ha neu a les plataformes de treball, es traurà. En cas de gelades, es garantirà que no hi hagi superfícies lliscants a les plataformes de treball.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar el muntatge d'una bastida es comprovarà la base de suport, l'existència de serveis, especialment línies elèctriques que puguin interferir, etc.

No es faran feines de muntatge o desmuntatge amb pluja, vent o neu. Els treballs de muntatge i desmuntatge els faran personal especialitzat.

Es treballarà per trams horitzontals, de manera que no quedi més d'un tram de bastida sense arrastrar-se.

No s'utilitzarà la bastida fins que estigui completament muntada, amb tots els arrossegament, fixacions i proteccions col·locats.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ANDAMI TUBULAR:

m² de superfície mesurada segons les especificacions de la DT, en mòduls de 5 m².

PONT PENJANT:

m de longitud mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

UNE 76502:1990 Bastides de servei i de treball, amb elements prefabricats, materials, mesures, càrregues de projecte i requisits de seguretat.

UNE 76503:1991 Unions, espigues ajustables i plaques de seient per a bastides de treball i puntals d'apuntament de tubs d'acer. Requisits. Assajos.

UNE-EN 39:2001 Tubs d'acer lliures per a bastiments i acoblaments. Condicions tècniques de subministrament.

8.2. PROTECCIONS INDIVIDUALS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat que el porti posat o subjecte el treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar-ne seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat amb aquesta finalitat.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per a treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics Queden expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física dels treballadors
- Els equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material esportiu
- El material d'autodefensa o de dissuasió.
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els EPI han de proporcionar una protecció eficaç davant dels riscos que en motivin l'ús, sense suposar per si mateixos o ocasió sense riscos addicionals ni molèsties innecessàries. Amb aquesta finalitat compliran les condicions següents:

- Respondre a les condicions existents al lloc de treball
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o els riscos corresponents.

Els EPI només es poden utilitzar per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació dels treballadors està obligat a informar i instruir sobre el seu ús adequat als treballadors, organitzant, si fos necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereix la utilització simultània de diversos EPI, amb els continguts següents:

- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant Les condicions en que l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
 - La gravetat del risc
 - El temps o la freqüència d'exposició al risc
 - Les condicions del lloc de treball
 - Les prestacions del propi EPI
 - Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no es puguin evitar

L'ús dels EPI, en principi és personal, i només són transferibles aquells en què es pugui garantir la higiene i salut per als subsegüents usuaris. En aquest cas, les peces es substituiran directament en contacte amb el cos de l'usuari i es farà un tractament de neteja antisèptica.

L'EPI es col·locarà i s'ajustarà correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.

L'usuari, amb antelació a la utilització de l'EPI, comprovarà l'entorn on l'utilitzarà.

L'EPI s'utilitza sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permet fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.

L'EPI l'ha d'utilitzar correctament el beneficiari mentre subsisteixi el risc.

PROTECCIONS DEL CAP:

Quan hi hagi risc de caiguda o projecció violenta d'objectes, o cops sobre el cap, és preceptiu la utilització de casco protector.

Comprendrà la defensa del crani, la cara, el coll i en completarà l'ús, la protecció específica d'ulls i orelles. Els mitjans de protecció del cap se seleccionaran en funció de les següents activitats:

- Obres de construcció, i especialment, activitats baixes, o prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolicions
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·lics de gran alçada, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria o conduccions tubulars

- Obres en fossats, rases, pous o galeries
- Moviments de terra i obres en roca
- Treballs en explotacions de fons, en pedreres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Utilització de pistoles per fixar claus
- Treballs amb explosius
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials

En els llocs de treball en què hi hagi risc d'enganxar-se els cabells, per la proximitat a màquines, aparells o element sen moviment, quan es produeix acumulació permanent o ocasional de substàncies perilloses o brutes, és obligatori la cobertura dels cabells o altres mitjans adequats, i eliminar els llaços, cintes i adornaments solts.

Sempre que el treball impliqui exposició constant al sol, pluja o neu, serà obligatori l'ús de cobriments del cap o passamuntanyes, del tipus màniga elàstica de punt, adaptables sobre el casc (mai a l'interior).

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectua mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres. Els mitjans de protecció ocular se seleccionaran en funció del risc de les activitats:

- Cops o impactes amb partícules o cossos sòlids
- Acció de pols i fums
- Projecció o esquixades de líquids freds, calents, càustics o materials fosos
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa
- Enlluernament Es tindran en compte els aspectes següents:
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, seran completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament anti-entelat
- En els casos d'ambients agressius, de pols de gra gruixut i líquids, seran com les anteriors, però tindran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic
- En la resta de casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no hi hagi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus panoràmic, amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent
- En ambients de pols fina, amb ambient vergonyós o humit, el visor serà de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir que s'enteli

Les ulleres i els altres elements de protecció ocular es conservaran sempre nets i es guardaran protegits del frec. Són d'ús individual i no es poden utilitzar per diferents persones.

Els mitjans de protecció facial se seleccionaran en funció de les activitats següents:

- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall
- Treballs de perforació i cisellat
- Talla i tractament de pedres
- Manipulació de pistoles fixa-claus d'impacte
- Utilització de maquinària que generi espurnes
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica
- Treballs amb raigs projectors d'abrasius granulars
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
- Manipulació o utilització de dispositius amb raigs líquids
- Activitats en un entorn de calor radiant
- Treballs que desprenguin radiacions
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones en tensió, l'aparell de la pantalla estarà construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió d'enlluernaments per salt intempestiu d'un arc elèctric. Les utilitzades en previsió de calor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbètics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que tindrà de suportar.

En els treballs de soldadura elèctrica, s'utilitzarà l'equip de pantalla de mà anomenat "Calaix de soldador" amb espiell de vidre fosc protegida per un altre transparent, sent retràctil el fosc, per facilitar la neteja de l'escòria, i recanviable amb facilitat tots dos.

No heu de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, per evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Als llocs on es realitzi soldadura elèctrica o soldadura amb gas inert (Nertal), quan es necessiti, s'utilitzaran pantalles subjectes al capdavant de tipus regulable.

Característiques dels vidres de protecció:

- Quan a la feina a realitzar hi hagi risc d'enlluernament, les ulleres seran de color o tindran un filtre per garantir una absorció lumínica suficient
- Al sector de la construcció, per la seva resistència i impossibilitat de ratllat o entelat, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus tamís, tradicional de les ulleres de picapedrer

PROTECCIONS PER A L'APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva se seleccionaran en funció de les activitats següents:

- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit
- Treballs de percussió

Treballs d'extracció i abrasió a recintes estrets o confinats

Quan el nivell de soroll en un lloc o àrea de treball sobrepassi el marge de seguretat establert, i en tot cas, quan sigui superior a 80 Db-A, serà obligatòria la utilització d'elements o aparells individuals de protecció auditiva, sense perjudici dels mesures generals d'aïllament i insonorització que s'hagin d'adoptar.

Per a sorolls d'intensitat molt elevada, es dotarà els treballadors afectats d'auriculars amb filtre, orelleres encoixinades o dispositius homologats similars.

Quan el soroll sobrepassi el límit de seguretat normal serà obligatori l'ús de taps contra el soroll de goma, plàstic, cera mal-leable o cotó.

Les proteccions de l'aparell auditiu es poden combinar amb les del cap i la cara, verificant la compatibilitat dels diferents elements.

Els elements de protecció auditiva sempre són d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori se seleccionaran en funció dels riscos següents:

- Pols, fum i boira
- Vapors metàl·lics i orgànics
- Gasos tòxics industrials
- Monòxid de carboni
- Baixa concentració d'oxigen respirable
- Treballs en contenidors, locals exigus i forns industrials alimentats amb gas, quan puguin existir riscos de intoxicació per gas o insuficiència d'oxigen
- Treballs de revestiment de forns, cubilots o culleres i calderes, quan es pugui desprendre pols
- Pintura amb pistola en locals sense suficient ventilació
- Treballs en pous, canals i altres obres subterrànies de la xarxa de sanejament
- Treballs en instal·lacions frigorífiques o amb condicionadors, en què hi hagi un risc de fuites del fluid frigorífic

L'ús de caretes amb filtre s'autoritzarà només quan estigui garantida una concentració mínima del 20% d'oxigen respirable a l'ambient, en aquells llocs de treball on hi hagi poca ventilació i alta concentració de tòxics en suspensió.

Els filtres mecànics es canviaran amb la freqüència indicada pel fabricant, i sempre que el seu ús i nivell de saturació dificulti la respiració. Els filtres químics es reemplaçaran després de cada ús, i si no arriben a fer-se servir, en intervals que no sobrepassin l'any. En cap concepte se substituirà l'ús de proteccions respiratòries homologades adequades al risc específic, per ingestió de llet o una altra solució "tradicional".

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors se seleccionaran en funció de les activitats següents:

- Treballs de soldadura
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants, superfícies abrasives, etc.
- Manipulació o utilització de productes àcids o alcalins
- Treballs amb risc elèctric

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànigues, i maneguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments del treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir curat al crom, teixit termoïllant, punt, lona, pell, davant, malla metàl·lica, làtex rugós anticort, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran d'utilitzar guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat de forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.

Com a complement, si escau, s'utilitzaran cremes protectores i guants de tipus cirurgia

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin tot seguit, es dotarà el treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

- Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'edificació, enginyeria civil i construcció de carreteres.
- Treballs en bastides
- Obres de demolició
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Construcció de forjats
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·liques
- Treballs en pedreres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes

- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoïllants
- Prefabricats per a la construcció
- Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Construcció de forjats
- Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoïllants:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes
- Polaines, calçat i cobriment de calçat que es pugui eliminar ràpidament en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors

En treballs amb risc d'accidents mecànics als peus, és obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.

Davant del risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant de riscos químics, s'utilitzarà calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i se substituirà el cosit per la vulcanització a la unió del cos a la planta.

La protecció davant de l'aigua i la humitat s'efectuarà amb botes altes de PVC, que tindran la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terra i realització d'estructures o enderrocs.

Els treballadors ocupats en treballs amb perill de risc elèctric utilitzaran calçat aïllant sense cap element metàl·lic.

En aquelles operacions en què les espurnes resultin perilloses, el tancament permetrà desprendre's ràpidament del calçat, davant una eventual introducció de partícules incandescentes.

Sempre que les condicions de treball ho requereixin, les soles seran antilliscants. als llocs on hi hagi un alt grau de possibilitat de perforacions de les soles per claus, encenalls, vidres, etc. serà recomanable utilitzar plantilles d'acer flexible sobre el bloc de la planta, simplement col·locades a l'interior o incorporades al calçat en origen.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de polaines de cuir, cautxú o teixit ignífug.

Quan hi hagi riscos concurrents, les botes de seguretat han de cobrir els requisits màxims de defensa davant d'aquests.

PROTECCIONS DEL COS:

En tota feina en alçada amb risc de caiguda eventual (superior a 2 m), serà obligatori l'ús de cinturó de seguretat anticaigudes (tipus paracaigudes amb arnès)

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, se seleccionaran en funció de les activitats següents:

- Treballs en bastides
- Muntatge de peces prefabricades
- Treballs en pals i torres
- Treballs en cabines de grues situades en altura Aquests cinturons compliran les condicions següents:
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i s'eliminaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que en comprometin resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m. o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys
- Estaran proveïts d'anells per on passarà el cap salva caigudes, que no podran estar subjectes amb reblons
- El cap salva caigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, d'un diàmetre de 12 mm
- Està prohibit per a aquest fi el cable metàl·lic, tant pel risc de contacte amb línies elèctriques com per la menor elasticitat per la tensió en cas de caiguda
- El cap d'amarratge també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre

S'ha de controlar de manera especial la seguretat de l'ancoratge i la resistència. La longitud del cap salvacaigudes serà la menor possible.

El cinturó, si bé pot ser utilitzat per diferents persones durant la seva vida útil, durant el temps que persisteixi el risc de caiguda de altura, estarà assignat individualment a cada usuari, amb rebut signat per part del receptor.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc se seleccionaran en funció dels riscos derivats de les activitats:

- Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
- Treballs amb masos ardents o permanència a prop seu i en ambient calent
- Manipulació de vidre
- Treballs de projecció de sorra
- Treballs en càmeres frigorífiques
- Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus
- Davantals antiperforants:
- Manipulació d'eines de tall manuals, quan el full s'hagi d'orientar cap al cos
- Davantals de cuir i altres materials resistents a partícules i espurnes incandescentes:
- Treballs de soldadura

- Treballs de forja
- Treballs de fosa i emmotllament

PROTECCIÓ PER A TREBALLS A LA INTEMPERIE:

Els equips protectors integrals per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les condicions següents:

- No obstaculitzaran la llibertat de moviments
- Que puguin regular la retenció i evacuació de la calor
- Que la capacitat de transpiració de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació

La superposició indiscriminada de roba d'abric entorpeix els moviments; per aquest motiu és recomanable la utilització de pantalons amb pitera i armilles, tèrmics.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les característiques següents:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments
 - Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor
 - Que la capacitat de transpiració de la suor sigui adequada
 - Facilitat de ventilació
 - Que siguin visibles a temps pel destinatari
- #### PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal als voltants de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'exploració i transport elèctric

Els operaris que treballin en circuits o equips elèctrics en tensió o a prop seu utilitzaran roba sense accessoris metàl·lics.

Usaran pantalles facials dielèctrics, ulleres fosques de 3 DIN, casc aïllant, mono resistent al foc, guants dielèctrics

adequats, calçat de seguretat aïllant, eines dielèctrics i bosses per al seu transport.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Se seguiran les recomanacions desmuntatge i atenció, fixades pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran al lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amples i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C.

Les remeses i els lliuraments estaran documentats i custodiats, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'usuari.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser degut tant al seu desgast prematur per l'ús com a la seva caducitat, que vindrà

fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la data de fabricació (generalment estampillat a l'EPI),

amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Es mesurarà a les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el preu el muntatge, el manteniment en condicions d'ús segur durant tot el temps que l'obra ho requereixi, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'emmagatzematge si són reutilitzables, o/a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

Llei 31/1995, del 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals.

Reial Decret 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a l' utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.

Reial Decret 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions per a la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual.

Reial decret 159/1995, de 3 de febrer, pel qual es modifica el reial decret 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regula les condicions per a la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual.

Resolució de 29 d'abril de 1999, de la Direcció General d'Indústria i Tecnologia, per la qual s'actualitza l'annex IV de la Resolució de 18 de març de 1998, de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial.

Resolució de 28 de juliol de 2000, de la Direcció General de Política Tecnològica, per la qual s'actualitza l'annex IV de la Resolució de 29 d'abril de 1999, de la Direcció General d'Indústria i Tecnologia.

8.3.PROTECCIONS COL·LECTIVES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i la interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o

reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.

S'han considerat els tipus de protecció següents:

- Proteccions superficials contra caigudes de persones o objectes:
- Protecció d'obertures verticals amb teló de lona
- Protecció de perímetre de forjat amb xarxa i pescants
- Protecció de perímetre de forjat amb xarxa entre forjats
- Protecció d'obertures verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers fusta
- Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè
- Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports a mènsula i xarxes
- Protecció de zones inferiors de les caigudes d'objectes amb estructura i sostre de fusta
- Protecció de la projecció de partícules incandescent amb manta ignífuga i xarxa de seguretat
- Protecció de possibles despreniments d'un talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè
- Protecció de projeccions per voladura amb matalàs de malla ancorada perimetralment
- Proteccions lineals de les caigudes de persones o objectes
- Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits de l'estructura
- Baranes de protecció a la coronació d'una excavació
- Protecció d'advertiment amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada
- Plataforma de treball de fins a 1 m d'amplada amb baranes i sòcol
- Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m d'amplada amb baranes i sòcol
- Línia per a subjecció de cinturons de seguretat
- Passarel·la de protecció contra la caiguda d'objectes, amb teulada i laterals coberts
- Marquesines de protecció contra la caiguda d'objectes, amb estructura i plataforma
- Protecció contra esclavissades a mitjans vessants, amb estakes i malla
- Protecció contra caigudes en rases amb terra deixada al costat de la rasa
- Protecció puntual contra caigudes de persones o objectes
- Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada a les lloses del terra
- Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorats a les lloses del terra
- Parada de descàrrega de camions en zones d'excavació
- Anella per a escales
- Marquesina de protecció per a l'accés a equips d'elevació
- Pont volador metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball contra els agents atmosfèrics

- Pantalla paravents
- Refugi amb estructura i tendal per a protecció solar
- Elements de protecció per a l'ús de maquinària
- Equip de protecció per a treballs en zones amb tensió elèctrica

CONDICIONS GENERALS:

Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegits per l'SPC, i pels usuaris d'Equips, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests. S'instal·laran i s'utilitzaran de manera que no es puguin caure, bolcar-se o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o béns.

Estaran muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del vostre entorn. Els treballadors podran accedir i romandre en condicions de seguretat a tots els llocs necessaris per utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.

Els SPC només s'utilitzaran en les operacions i condicions indicades pel projectista i el fabricant. Si les instruccions d'ús del fabricant o del projectista de l'SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per fer-ne alguna operació relacionada amb aquest, és obligatori utilitzar-lo per a aquestes operacions.

Quan es facin servir SPC amb elements perillosos accessibles que no es puguin protegir totalment, s'adoptaran les precaucions i es faran servir les proteccions individuals apropiades per reduir els riscos al mínim possible.

Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, es trenquen o pateixen qualsevol altra circumstància que comprometi l'eficàcia de la seva funció. Quan durant la utilització d'un SPC cal netejar o retirar residus propers a un element perillós, la operació s'haurà de realitzar amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.

BARANES DE PROTECCIÓ:

Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.

Estarà constituïda per:

- Muntants de 1 m d'alçada sobre el paviment, fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant
- Travesser horitzontal, barra intermèdia, o gelosia (tipus xarxa de tennis o malla electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Sòcol de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i un element estructural estable, i serà capaç de resistir en conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.

PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCATS:

El conjunt del sistema està constituït per draps de xarxa de seguretat segons norma EN 1263-1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectes inferiorment al forjat de la planta per sota de la que està en construcció.

Lateralment les xarxes estaran unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.

La xarxa farà un embussament per sota de la planta inferior, a fi que una persona o objecte que caigués no col·legés amb l'estructura.

Les cordes de fixació seran de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre. La xarxa es fixarà al forjat amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.

La distància entre els pescants serà la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no hi ha cap indicació. Estaran fixats verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeixen, amb peces d'acer encastades als forjats.

PROTECCIONS DE LA CAIGUDA D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:

Es protegiran els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.

L'estructura de protecció serà adequada a la màxima altura possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests. El impacte previst sobre la protecció no produirà una deformació que afecti les persones que estiguin per sota de la protecció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les vostres proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.

El muntatge i desmuntatge dels SPC es realitzarà segons les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.

Les eines que es facin servir per al muntatge de l'SPC han de tenir les característiques adequades per a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.

Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.

Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de manera segura o fora de les zones perilloses.

Es controlarà el nombre d'utilitzacions i el temps de col·locació dels SPC i dels seus components per tal de no sobrepassar vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.

Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els components d'eficàcia preventiva o es prendran les mesures

necessàries per impossibilitar-ne l'ús.

BARANES DE PROTECCIÓ:

Durant el muntatge i el desmuntatge, els operaris estaran protegits de les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa del procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.

PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCATS:

No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa estigui a una alçada del terra suficient perquè en cas d'una caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui a terra (normalment a partir del segon forjat en construcció per sobre del sòl).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Es mesurarà a les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el preu el muntatge, el manteniment en condicions d'ús segur durant tot el temps que l'obra ho requereixi, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'emmagatzematge si són reutilitzables, o a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.

Reial decret 1435/1992, de 27 de novembre, pel qual es dicten les disposicions d'aplicació de la directiva del consell 89/392/CEE, relativa a l'aproximació de les legislacions dels estats membres sobre màquines.

Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

Reial decret 56/1995, de 20 de gener, pel qual es modifica el Reial decret 1435/1992, de 27 de novembre, relatiu a les disposicions d'aplicació de la directiva del consell 89/392/CEE, sobre màquines.

Reial Decret 486/1997, de 14 d'abril, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut als llocs de treball.

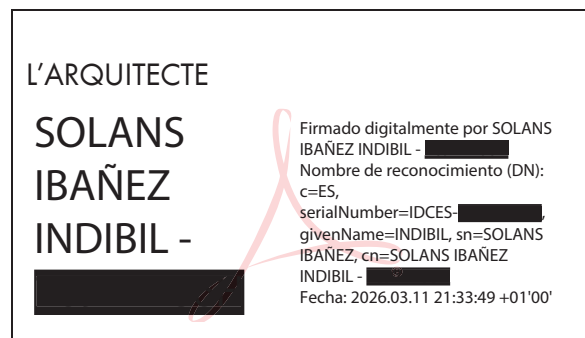
Ordre de 9 de març de 1971 per la qual s'aprova l'Ordenança general de seguretat i higiene en el treball.

Orde de 28 d'agost de 1970 (treball) per la qual s'aprova l'Ordenança de Treball de la Construcció, Vidre i Ceràmica.

Ordre de 20 de maig de 1952, per la qual s'aprova el Reglament de Seguretat i Higiene del treball a la indústria de la construcció.

Conveni OIT número 62 de 23 de juny de 1937. Prescripcions de seguretat a la indústria de l'edificació UNE-EN 1263- 2:2004 Xarxes de seguretat. Part 2: Requisits de seguretat per als límits d'instal·lació

Marc 2026



Aquest Plec General, se subscriu en prova de conformitat per la Propietat i el Contractista en quadruplicat exemplar, un per cadascuna de les parts, el tercer per l'Arquitecte Director i el quart per l'expedient del Projecte dipositat al Col·legi d'Arquitectes el qual es convé que en donarà fe del contingut en cas de dubtes o discrepàncies

MARC DE 2026

AJUNTAMENT

LA CONTRACTA

PC.2 PLEC DE CONDICIONS FACULTATIVES

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1. 1. OBJECTE

Aquest plec regeix conjuntament amb la Llei 9/2017 de Contractes del Sector Públic i supletòriament amb el Reglament General de Contractes de les Administracions Públiques i el Plec de Clàusules Administratives Generals per a la Contractació de les Obres de l'Estat (PCAG), aprovat per Decret 3854/1970 de 31 de desembre. les condicions facultatives i contractuals que han de regir a les obres de PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE CONSOLIDACIÓ I RESTAURACIÓ INTERIOR DE LA TORRE DE LA VILA. TORREDEMBARRA.

També és aplicable a l'execució de la present obra el Reglament d'Obres, Activitats i Serveis dels Ens Locals, aprovat pel Decret 179/1995 de 13 de juny i especialment el títol 1 que comprèn els articles 8 al 54.

El Plec de Prescripcions Tècniques estableix la definició de les obres amb referència a les característiques que han de tenir els materials, els assaigs que s'hagin d'efectuar, les normes d'elaboració de les diferents unitats d'obra, les instal·lacions que s'exigeixen i les precaucions que s'han d'adoptar durant la construcció.

2. COMPATIBILITAT I RELACIÓ ENTRE DOCUMENTS

Les partides o unitats d'obra vénen definides complementàriament i conjuntament per la documentació gràfica, el plec de prescripcions tècniques i l'enunciat o la descripció del pressupost.

Si una partida o unitat d'obra figura al pressupost amb preu assignat, s'haurà d'executar per aquest preu i segons les característiques especificades als plànols, al seu enunciat i al Plec de Prescripcions Tècniques.

3. CONDICIONS FACULTATIVES I CONTRACTUALS

3. 1. OBLIGACIONS I DRETS DEL CONTRACTISTA

3. 1. 1. PERSONAL

El contractista ha de tenir a l'obra el nombre d'operaris proporcional a la classe i l'extensió dels treballs que estigui executant.

Per a l'execució d'unitats d'obra que a criteri de la Direcció facultativa exigissin especials coneixements o habilitats, estarà obligat a triar entre tres industrials que aquesta Direcció proposi, que estiguin disposats a executar aquestes obres per un import no superior al que resulti de deduir del pressupost el percentatge corresponent a les despeses indirectes.

El contractista està obligat a retirar de l'obra els operaris que a criteri de la Direcció facultativa no estiguin capacitats per dur a terme el treball que tinguin assignat, que hagin demostrat negligència o desobeït reiteradament les ordres donades.

3. 1. 2. PERMANÈNCIA A L'OBRA

El contractista ha de ser a l'obra durant la jornada de treball. Tot i així pot estar representat per un encarregat apte, autoritzat per escrit, per rebre instruccions verbals i signar rebuts, plànols o les comunicacions que se li dirigeixin.

3. 1. 3. PRECAUCIONS

Les precaucions a adoptar durant la construcció, han de ser les previstes a la normativa vigent pel que fa a la Seguretat i Salut a la feina i la de prevenció de riscos laborals.

3. 1. 4. RESPONSABILITAT

El contractista és l'únic responsable de l'obra executada i l'únic interlocutor vàlid per a la Direcció Facultativa i l'Administració contractant. No tindrà dret a indemnització si les unitats d'obra previstes al projecte tenen un cost real superior al que figura al pressupost una vegada deduïda la baixa.

Serà responsable davant dels tribunals dels accidents que per inexperiència o negligència es puguin produir.

Ha de complir la legislació vigent que afecti l'obra, els reglaments i les ordenances municipals en general i en particular les que fan referència a la instal·lació de grues, tanca de l'obra, abocadors de runes i ocupació de la via pública.

3. 1. 5. DESPERFECTES A LES PROPIETATS COLINDANTS

Si el contractista causa algun desperfecte a les propietats confrontants, haurà de restaurar-les pel seu compte i deixar-les a l'estat que es trobaven a l'inici de l'obra. El contractista ha d'adoptar quantes mesures trobe necessàries per evitar la caiguda d'operaris, el despeniment d'eines i materials que puguin causar accidents als vianants

3. 1. 6. SEGUR

El contractista està obligat a assegurar aquestes obres a tot risc, per l'import total de la xifra d'adjudicació, en companyies de reconeguda solvència inscrites al Registre corresponent. La pòlissa s'haurà d'estendre amb la condició especial segons la qual, en cas de sinistre, una vegada justificada la quantia, l'import íntegre de la indemnització, s'ha d'ingressar a la Caixa de Dipòsits per anar pagant les obres que es construeixin en reposició o reparació de les perjudicades i/a mesura que es vagin realitzant d'acord amb les certificacions.

El termini de l'assegurança haurà de ser per la total durada de les obres.

3. 1. 7. OBRA EXECUTADA

El contractista té l'obligació d'executar amb cura totes les obres, complir exactament totes les condicions estipulades i les ordres que el director de l'obra li doni verbalment o per escrit. Les obres afectades per aquesta contracta s'han de lliurar completament acabada.

Si a criteri del director de l'obra hi ha alguna part mal executada, el contractista l'ha d'enderrocar o retirar i tornar a executar tantes vegades com calgui, fins que resulti a satisfacció de la direcció facultativa. Aquests augments de treball no us donaran dret a cap mena d'indemnització, malgrat que s'hagi efectuat després de la recepció de l'obra.

3. 1. 8. ORDENIS PER ESCRIT

El contractista pot exigir que les ordres que rebi de la Direcció facultativa siguin escrites al Llibre d'Ordres,

Assistències i incidències que obligatòriament ha d'estar a l'obra, amb expressió, si s'escau, de la partida del pressupost per la qual han de ser abonades les prestacions que comportin.

El contractista ha de signar les ordres com a "assabentat", però pot fer les al·legacions que consideri oportunes.

3. 1. 9. MARXA DELS TREBALLS

En cap cas el contractista no pot suspendre els treballs ni reduir-los a menor escala de la que correspongui proporcionalment d'acord amb el programa de l'obra i amb el termini d'execució

3. 2. FACULTATS DE LA DIRECCIÓ TÈCNICA

3. 2. 1. INTERPRETACIÓ ENTRES DOCUMENTS

La Direcció facultativa ha de resoldre tots els dubtes que sorgeixin en l'execució de l'obra, d'acord amb el Plec de condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura, (O.M. de 4 de juny de 1973).

L'adjudicatari ha de consultar tots els dubtes que consideri oportuns per una correcta interpretació de la qualitat constructiva i de les característiques del projecte.

3. 2. 2. ACCEPTACIÓ DELS MATERIALS

Els materials han de ser acceptats abans de la seva col·locació a l'obra per la Direcció facultativa i sense la seva aprovació no es poden emprar. A aquest efecte l'adjudicatari ha de proporcionar un mínim de dues mostres per examen. La direcció facultativa té el dret de rebutjar els materials que no reuneixin les condicions del projecte. Els materials rebutjats han de ser retirats de l'obra un termini el més breu possible. Les mostres acceptades han de ser

guardades juntament amb els certificats dels assaigs o anàlisis per poder comparar-los o contrastar-los posteriorment.

3. 2. 3. CONTROL DE L'OBRA

La Direcció facultativa pot ordenar, quan ho consideri oportuna, assaigs, anàlisi i extracció de mostres per comprovar que tant els materials com les unitats d'obra estan en perfectes condicions i compleixen el Plec de Prescripcions Tècniques. Les despeses que això ocasioni seran a càrrec del contractista.

4. CONDICIONS ECONÒMIQUES I CONTRACTUALS

4. 1. MESURAMENTS I LIQUIDACIÓ

El mesurament del conjunt d'unitats d'obra que formen aquest projecte es fa aplicant a cada unitat d'obra la unitat de mesura que li sigui apropiada d'acord amb les unitats adoptades al pressupost; i la liquidació és la que resulti d'aplicar els preus unitaris del projecte al resultat d'aquests mesuraments i després de deduir-ne el percentatge de la baixa.

El contractista pot formular en el termini de quinze dies, comptats a partir de la recepció de la certificació, la seva conformitat i/o les seves objeccions.

4. 2. EXCÉS D'OBRA

El contractista només té dret a percebre l' import de l'obra executada. Les diferències entre aquesta i la pressupostada no donen dret a cap mena d'indemnització.

Tampoc no s'abonarà l'obra en excés, en relació amb la definida al projecte, si a criteri de la Direcció facultativa ha estat innecessàriament executada.

4. 3. PREUS UNITARIS

Tots els treballs, mitjans auxiliars i materials necessaris per a la correcta execució i acabat de qualsevol unitat d'obra, es consideren inclosos en el preu, tot i que no figurin tots especificats en la descomposició o descripció dels preus.

La quantificació errònia o manca d'elements necessaris per a la correcta execució d'una unitat d'obra en la descomposició del preu no dona dret a cap mena de compensació econòmica. És a dir, el contractista ha d'executar la partida definida complementàriament i conjuntament a la documentació gràfica, al Plec de Prescripcions Tècniques i a l'enunciat o descripció del pressupost, per l'import assignat en aquest darrer document.

4. 4. CARÀCTER PROVISIONAL DE LES CERTIFICACIONS

Les certificacions únicament tenen caràcter provisional fins a la liquidació de l'obra i no suposen l'aprovació de les obres que s'hi inclouen ni l'acceptació dels mesuraments com a definitives.

4. 5. MODIFICACIÓ DEL CONTRACTE I MODIFICACIONS DEL PROJECTE

La modificació del contracte i les modificacions del projecte estan regulades per la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic.

4. 6. CONDICIONS ESPECIALS D'EXECUCIÓ DEL CONTRACTE

Aquest projecte preveu les condicions especials d'execució del contracte de caràcter mediambiental i social següents, d'acord amb l'article 202 de la Llei 9/2017 de Contractes del Sector Públic:

- 1) Classificació i separació de residus en obra, provinents de la mateixa, com a mínim- totes les fraccions que apareixen a l'estudi de residus d'aquest projecte, encara que no sigui obligatori separar-los d'acord amb el mateix estudi.
- 2) Contractació d'una persona, com a treballador de l'objecte del contracte (obra), que vingui de l'atur, i que estigui inscrita a la llista de l'organisme oficial regulador. La durada del contracte d'aquesta persona serà igual a la durada del objecte del contracte.

4. 7. PENALITZACIÓ PER INCOMPLIMENT DEL TERMINI D'EXECUCIÓ DEL CONTRACTE

Si el contractista, per causes imputables a aquest, incorre en demora respecte el compliment del termini d'execució del contracte, l'Administració actuarà d'acord amb l'article 193 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic.

5. ACTA DE COMPROVACIÓ DEL REPLANTEJAMENT

El contractista ha d'avisar cinc dies abans la Direcció facultativa per fer la comprovació del replanteig de l'obra. Prèviament heu de netejar el terreny i deixar-lo lliure d'obstacles que puguin dificultar o impedir l'operació.

De l'acte de comprovació del replanteig se n'aixecarà acta per triplicat signada per ambdues parts.

El contractista ha de facilitar tots els mitjans necessaris per a l'execució del Replanteig, les operacions materials del qual se efectuaran sota la Direcció Facultativa de l'obra.

6. RECEPCIÓ DE L'OBRA I TERMINIS

6. 1. RECEPCIÓ DE L'OBRA

Un cop finalitzades les obres s'ha de procedir a la recepció dins del mes següent a la finalització. A l'acte de recepció han de concórrer el tècnic designat per l'Administració contractant, la direcció de l'obra i el contractista i cal aixecar l'acta corresponent. Si les obres no es troben en estat de ser rebudes, s'actuarà d'acord amb allò que disposi el Text Refós de la Llei de Contractes del Sector Públic.

En realitzar-se la recepció de les obres, el contractista ha de presentar les corresponents autoritzacions per a l'ús i la posada en servei de les instal·lacions que així ho requereixin. No es podrà fer la recepció de l'obra sinó es compleix aquest requisit.

El termini de garantia es comença a comptar a partir de la data de recepció de l'obra.

6. 2. TERMINI DE GARANTIA

Transcorregut el termini de garantia, si les obres es troben en condicions correctes, es tornarà la garantia definitiva, i en aquest moment estarà el contractista rellevat de qualsevol responsabilitat excepte la que pogués derivar-se de vicis ocults de la construcció causats per l'incompliment del contracte, d'acord amb allò que disposi el Text refós de la Llei de contractes del sector públic.

6. 3. GARANTIA A TERCERS

L'adjudicatari garanteix a l'Administració tota reclamació de tercers persones derivada de l'incompliment de les seves obligacions econòmiques o disposicions legals relacionades amb l'obra una vegada aprovada la recepció i la liquidació.

6. 4. PLÀNOLS D'INSTAL·LACIONS

El contractista ha de lliurar en el moment de recepció de l'obra els plànols de totes les instal·lacions executades a l'obra amb les modificacions o l'estat definitiu en què hagin quedat.

6. 5. TERMINIS

6. 5. 1. TERMINI D'INICI

L'obra es considera iniciada el dia de la signatura de l'acta de Comprovació del replanteig. Aquesta s'ha d'aixecar el dia que designi la Direcció Facultativa, un cop formalitzat el contracte de l'obra, i sempre dins del mes següent a aquesta data.

6. 5. 2. TERMINI D'EXECUCIÓ

L'adjudicatari ha d'acabar la totalitat dels treballs d'aquest projecte dins dels SIS MESOS següents a la data de l'acta de comprovació del replanteig.

6. 5. 3. Termini de garantia

A partir de la data de l'acta de recepció de l'obra es comença a comptar el termini de garantia que és de

VINT-I-QUATRE MESOS, durant el qual és a compte i risc del contractista la conservació i manteniment de les obres realitzades per ell



ÍNDEX	NOMBRE DE PLÀNOL
SITUACIÓ I ÍNDEX	01
SITUACIÓ RÈTOL	02
ESTAT ACTUAL PLANTES	03
ESTAT ACTUAL ALÇAT I SECCIÓ GENERAL	04
ESTAT ACTUAL ALÇATS	05
ESTAT ACTUAL SECCIONS	06
ENDERROC PLANTES	07
ENDERROC SECCIONS	08
PROPOSTA PLANTA BAIXA I PLANTA 1	09
PROPOSTA PLANTA 2 I COBERTA	10
PROPOSTA ALÇAT MR1 I MR2	11
PROPOSTA ALÇAT MR3 I MR4	12
PROPOSTA SECCIONS A-A' I B-B'	13
PROPOSTA SECCIONS C-C' I D-D'	14
AXONOMETRIA	15
DETALL CONSTRUCTIU - SECCIÓ	16
DETALL CONSTRUCTIU - METALL 01	17
DETALL CONSTRUCTIU - METALL 02	18
DETALL CONSTRUCTIU - METALL 03	19
DETALL CONSTRUCTIU - METALL 04	21
DETALL CONSTRUCTIU - METALL 05	22

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE CONSOLIDACIÓ ESTRUCTURAL I RESTAURACIÓ INTERIOR DE LA TORRE DE LA VILA
CARRER FORN N°1 43830 TORREDEMBARRA

PROMOTOR: Ajuntament de Torredembarra
ARQUITECTE: INDIBIL SOLANS IBÁÑEZ N° COL·LEGIAT: 74102-7

PLÀNOL DE SITUACIÓ I ÍNDEX.
ESCALA 1/500



Rètol de senyalització d'obres de restauració CLT004 i conservació CLT504:

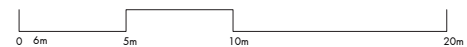
El rètol d'obres ha de tenir les mides i justificacions de text que apareixen al plànol adjunt i ha d'estar format per 9 lamel·les d'acer galvanitzat de 17.5cm cadascuna.

El rètol ha de tenir el fons groc Pantone 109 i el requadre superior esquerre en vermell Pantone 485. El logotip de la Generalitat i el text del requadre vermell han d'aparèixer en blanc. La resta de text ha de ser de color negre.

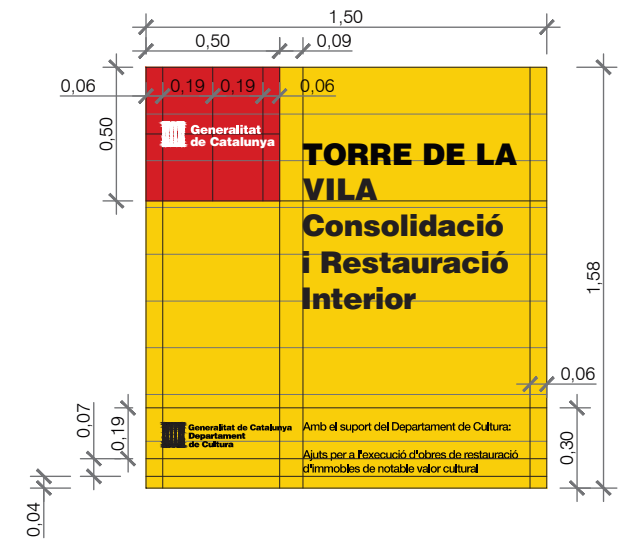
La denominació de l'obra ha d'estar en Helvètica Black amb una alçada de text de 8cm. La segona línia de text de la denominació de l'obra s'ha de justificar per la base del quadrat vermell. En cas que la denominació sigui més llarga aquesta s'haurà de justificar per la tercera línia de text.

PLANTA SITUACIÓ AMB UBICACIÓ RÈTOL

RÈTOL 



FOTOMUNTATGE UBICACIÓ RÈTOL



RÈTOL e:1/20

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE CONSOLIDACIÓ ESTRUCTURAL I RESTAURACIÓ INTERIOR DE LA TORRE DE LA VILA
CARRER FORN N°1. 43830 TORREDEMBARRA

PROMOTOR: Ajuntament de Torredembarra
ARQUITECTE: INDIBIL SOLANS IBÁÑEZ **N° COL·LEGIAT:** 74102-7

RÈTOL:

ESCALA 1/250

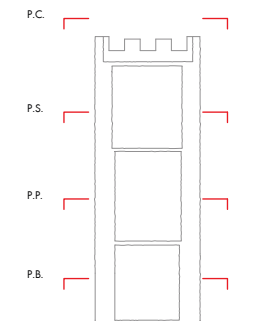
DATA
MARÇ 2026

N° DE PLÀNOL 02



PLANTES	
PLANTA BAIXA	10.12 M ²
PLANTA PRIMERA	10.68 M ²
PLANTA SEGONA	11.81 M ²
TOTAL	32.61 M²
SUPERFÍCIE PLANTA COBERTA	15.99 M ²

PLANTES	
PLANTA BAIXA	25.67 M ²
PLANTA PRIMERA	25.67 M ²
PLANTA SEGONA	25.67 M ²
TOTAL	77.01 M²



**PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE CONSOLIDACIÓ
ESTRUCTURAL I RESTAURACIÓ INTERIOR DE LA TORRE DE
LA VILA**
CARRER FORN N°1 43830 TORREDEMBARRA

PROMOTOR: Ajuntament de Torredembarra
ARQUITECTE: INDIBIL SOLANS IBÁÑEZ N° COL·LEGIAT: 74102-7



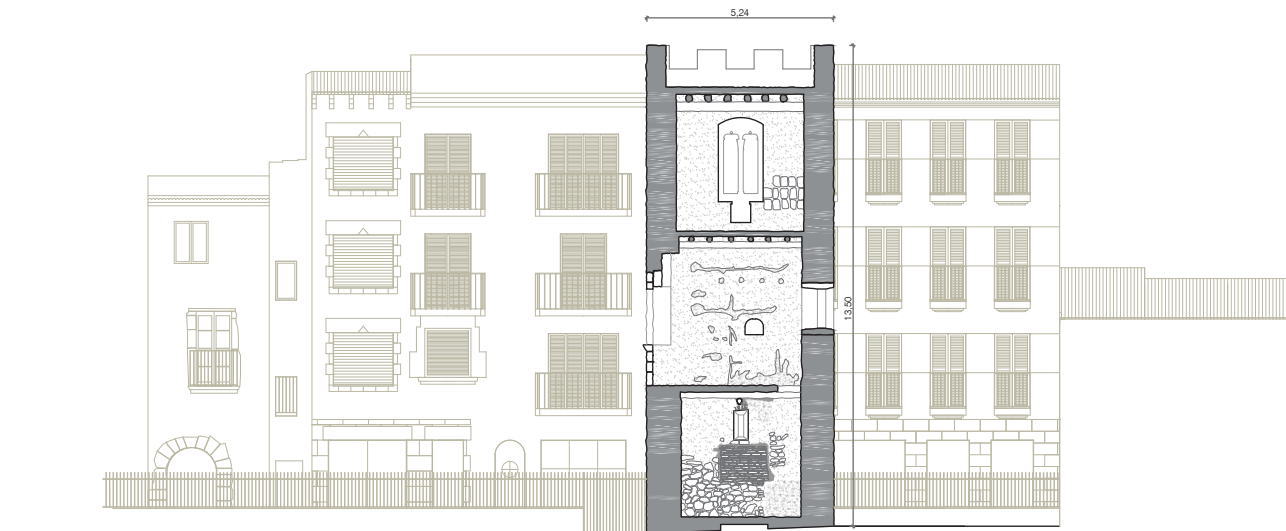
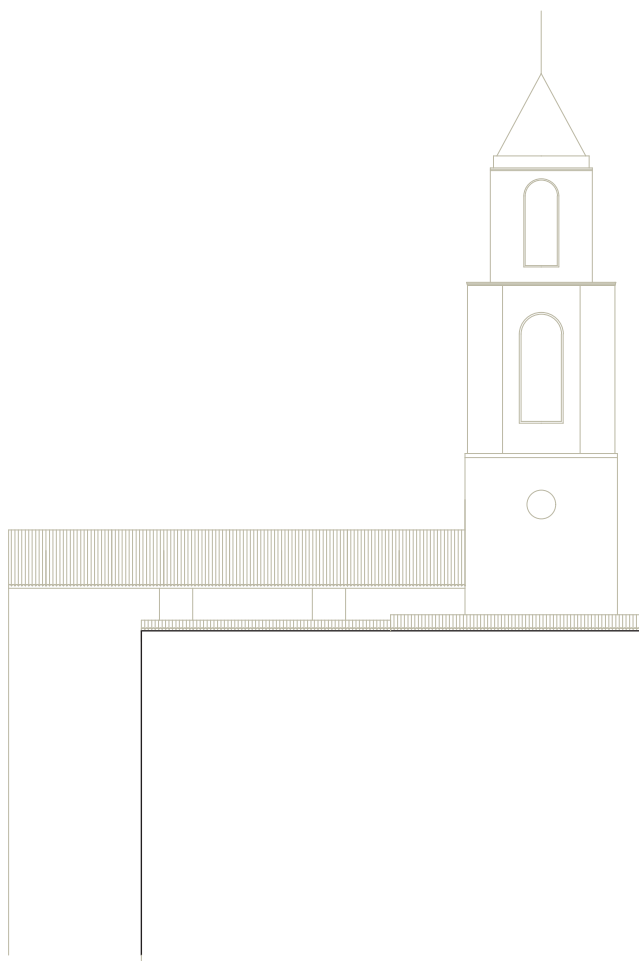
ESTAT ACTUAL. PLANTES

ESCALA 1/100

0 0,5m 1m 2m 3m 6m

DATA MARÇ 2026

Nº DE PLÀNOL 03



SEC A-A' MUR INTERIOR SUDOEST - MR3



FAÇANA NOROEST - MR4



**PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE CONSOLIDACIÓ
ESTRUCTURAL I RESTAURACIÓ INTERIOR DE LA TORRE DE
LA VILA**
CARRER FORN N°1. 43830 TORREDEMBARRA

PROMOTOR: Ajuntament de Torredembarra
ARQUITECTE: INDIBIL SOLANS IBÁÑEZ **N° COL·LEGIAT:** 74102-7

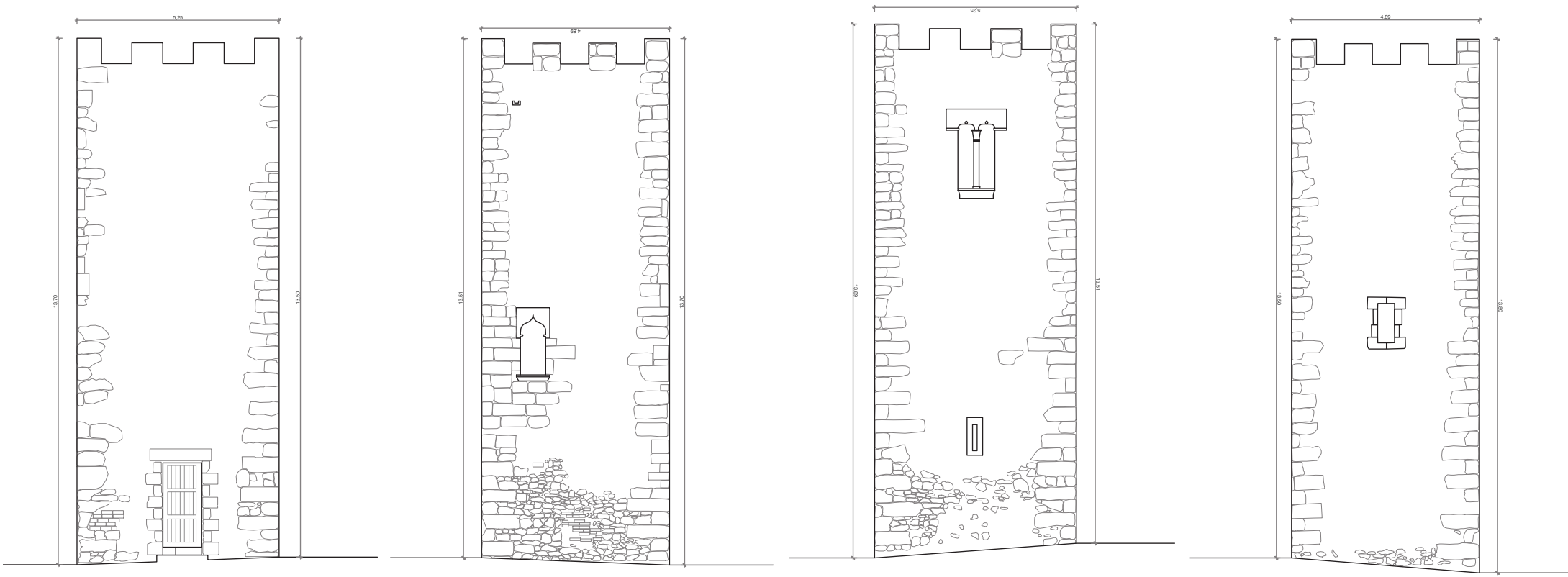
**ESTAT ACTUAL. FAÇANA NOROEST - MR4 I
SECCIÓ A-A'**

ESCALA 1/150



DATA
MARÇ 2026

N° DE PLÀNOL **04**



FAÇANA NOREST - MR1

FAÇANA SUDEST - MR2

FAÇANA SUDOEST - MR3

FAÇANA NOROEST - MR4

SUPERFÍCIE	
MURS EXTERIORS	
NOREST - MR1	71.46 M²
SUDEST - MR2	66.53 M²
SUDOEST - MR3	71.99 M²
NOROEST - MR4	66.97 M²
276.95 M²	



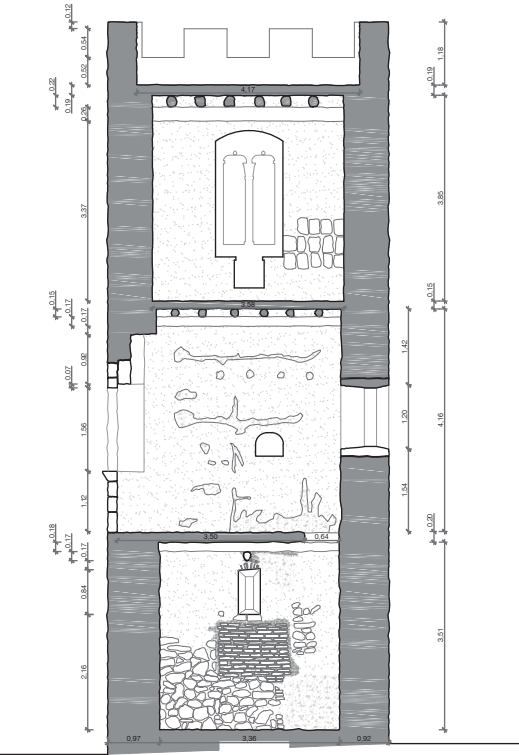
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE CONSOLIDACIÓ
ESTRUCTURAL I RESTAURACIÓ INTERIOR DE LA TORRE DE
LA VILA
CARRER FORN N°1. 43830 TORREDEMBARRA

PROMOTOR: Ajuntament de Torredembarra
ARQUITECTE: INDIBIL SOLANS IBÁÑEZ N° COL·LEGIAT: 74102-7

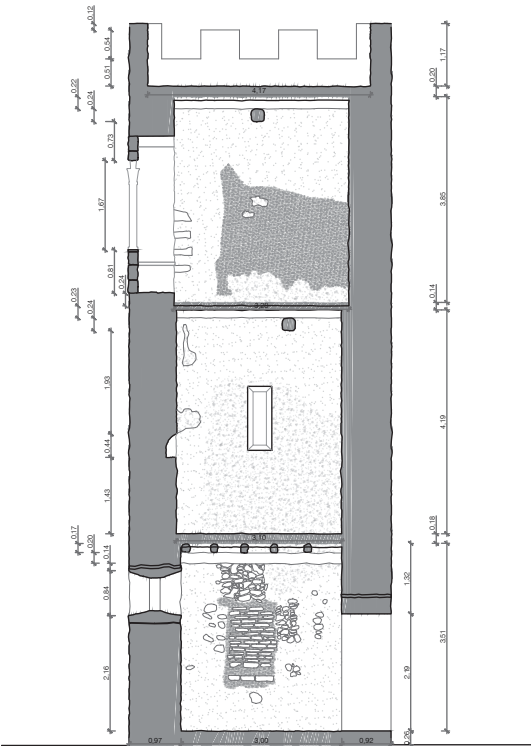
ESTAT ACTUAL. FAÇANES EXTERIORS.
ESCALA 1/100
0 0,5m 1m 2m 3m 6m

DATA MARÇ 2026

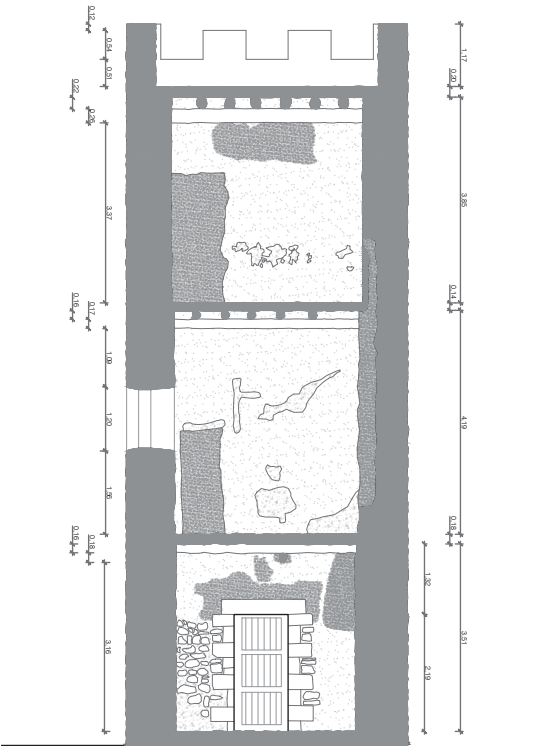
N° DE PLÀNOL 05



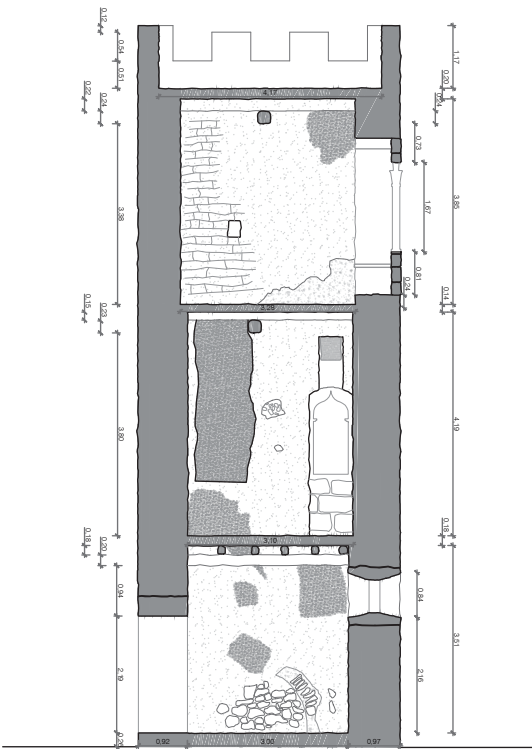
SEC A-A' MUR INTERIOR SUDOEST - MR3



SEC B-B' MUR INTERIOR NORDOEST - MR4

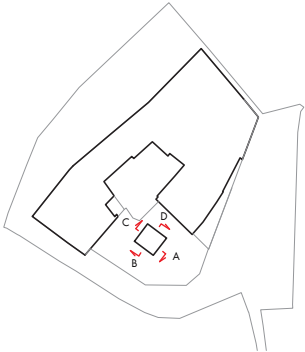


SEC C-C' MUR INTERIOR NORDEST - MR1



SEC D-D' MUR INTERIOR SUDEST - MR2

SUPERFÍCIE	
MURS INTERIORS	
NOREST - MR1 _ PB	11.82 M²
SUDEST - MR2 _ PB	10.56 M²
SUDOEST - MR3 _ PB	11.80 M²
NOROEST - MR4 _ PB	10.56 M²
NOREST - MR1 _ PB + 1	14.43 M²
SUDEST - MR2 _ PB + 1	12.99 M²
SUDOEST - MR3 _ PB + 1	16.85 M²
NOROEST - MR4 _ PB + 1	12.99 M²
NOREST - MR1 _ PB + 2	13.80 M²
SUDEST - MR2 _ PB + 2	12.62 M²
SUDOEST - MR3 _ PB + 2	13.80 M²
NOROEST - MR4 _ PB + 2	12.62 M²
159.89 M²	



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE CONSOLIDACIÓ
ESTRUCTURAL I RESTAURACIÓ INTERIOR DE LA TORRE DE
LA VILA
CARRER FORN N°1. 43830 TORREDEMBARRA

PROMOTOR: Ajuntament de Torredembarra
ARQUITECTE: INDIBIL SOLANS IBÁÑEZ N° COL·LEGIAT: 74102-7

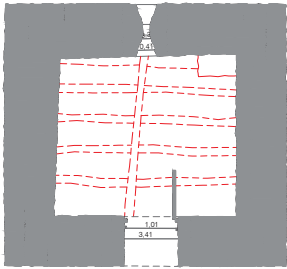
ESTAT ACTUAL. SECCIONS
ESCALA 1/100

0 0,5m 1m 2m 3m 6m

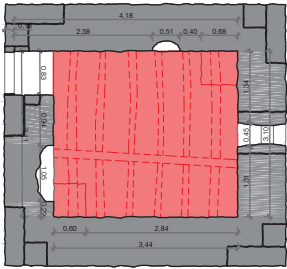
DATA
MARÇ 2026

Nº DE PLÀNOL

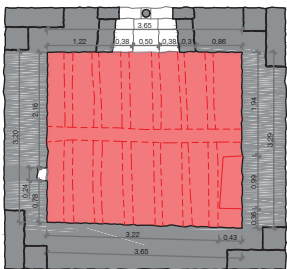
06



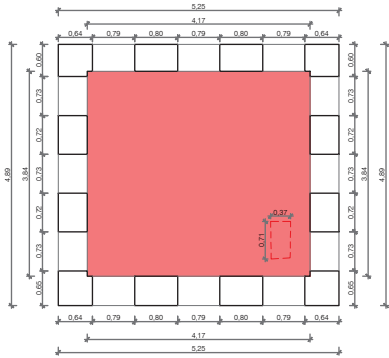
PLANTA BAIXA



PLANTA PRIMERA



PLANTA SEGONA



PLANTA COBERTA

ENDERROC

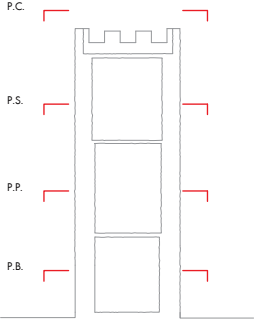
ENDERROC

ENDERROC

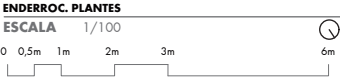
ENDERROC

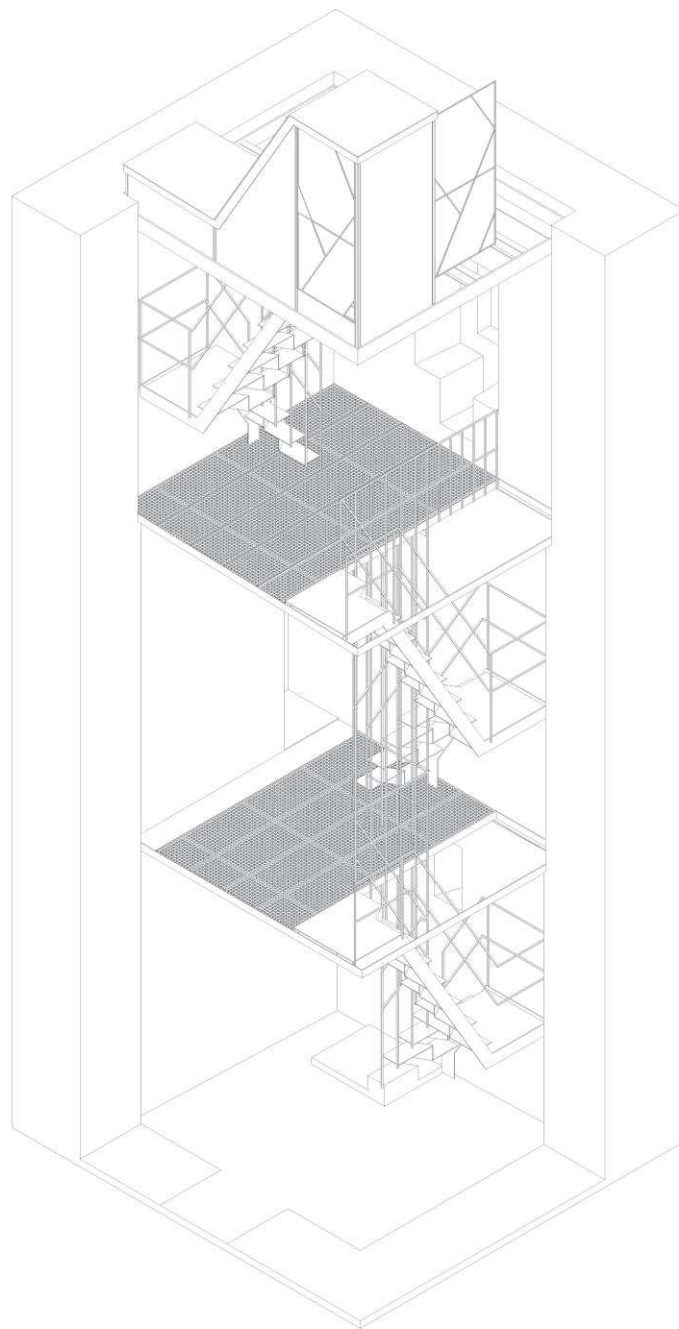
SUPERFÍCIE UTIL	
PLANTES	
PLANTA BAIXA	10.12 M²
PLANTA PRIMERA	10.68 M²
PLANTA SEGONA	11.81 M²
TOTAL	32.61 M²
SUPERFÍCIE PLANTA COBERTA	15.99 M²

SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA	
PLANTES	
PLANTA BAIXA	25.67 M²
PLANTA PRIMERA	25.67 M²
PLANTA SEGONA	25.67 M²
TOTAL	77.01 M²



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE CONSOLIDACIÓ
ESTRUCTURAL I RESTAURACIÓ INTERIOR DE LA TORRE DE
LA VILA
CARRER FORN N°1. 43830 TORREDEMBARRA
PROMOTOR: Ajuntament de Torredembarra
ARQUITECTE: INDIBIL SOLANS IBÁÑEZ N° COL·LEGIAT: 74102-7





ANNEX D'ACLARIMENTS: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE CONSOLIDACIÓ
ESTRUCTURAL I RESTAURACIÓ INTERIOR DE LA TORRE DE LA VILA

PROMOTOR: AJUNTAMENT TORREDEMBARRA
ARQUITECTE: Indíbil Solans Ibáñez
EXPEDIENT: AG9-E110-2025-0237
DATA: MAIG 2026

ANNEX D'ACLARIMENTS DEL PROJECTE EXECUTIU DE CONSOLIDACIÓ ESTRUCTURAL I RESTAURACIÓ DE LA TORRE DE LA VILA. TORREDEMBARRA

El present annex s'incorpora com a document complementari al Projecte Bàsic i Executiu de consolidació estructural i restauració interior de la Torre de la Vila, a Torredembarra, redactat i lliurat en el marc de l'encàrrec promogut per l'Ajuntament de Torredembarra.

L'objecte d'aquest annex és precisar, aclarir i desenvolupar determinats aspectes del projecte executiu, ja sigui des del punt de vista tècnic, constructiu, normatiu o d'interpretació documental, amb la finalitat de facilitar una correcta lectura i aplicació del projecte en totes les seves fases.

Els aclariments que es recullen a continuació no comporten en cap cas modificacions substancials del projecte aprovat, ni alteren l'abast de la intervenció, els criteris generals d'actuació, les solucions estructurals, ni els valors patrimonials que han motivat la seva redacció. Es tracta exclusivament de precisions i aclariments tècnics que contribueixen a garantir una execució ajustada al projecte, coherent amb la normativa vigent i amb els criteris de mínima intervenció, reversibilitat i respecte pel bé catalogat.

Aquest annex s'ha elaborat tenint en compte el contingut íntegre del projecte executiu, així com el seu caràcter d'intervenció sobre un Bé Cultural d'Interès Nacional (BCIN), i manté en tot moment la coherència amb els criteris de conservació, seguretat estructural i compatibilitat constructiva definits en la documentació original.

A continuació es desenvolupen de manera ordenada els diferents aclariments, que han de ser entesos com a complementàries i indissociables del projecte executiu, i que en cap cas substitueixen ni modifiquen la documentació ja presentada, sinó que la reforcen i en faciliten la interpretació tècnica.

Aclariment 1. Fusteria F.1 i F.3

Es fa el present aclariment en relació amb la fusteria identificada com a F.1 i F.3 a la documentació gràfica i constructiva del projecte executiu.

Les fusteries F.1 i F.3 es defineixen com a elements practicables, amb l'objectiu de permetre la ventilació natural del badalot de coberta, contribuint així a la correcta evacuació d'humitats i a la millora de les condicions ambientals de l'espai superior, d'acord amb els criteris generals d'intervenció establerts al projecte.

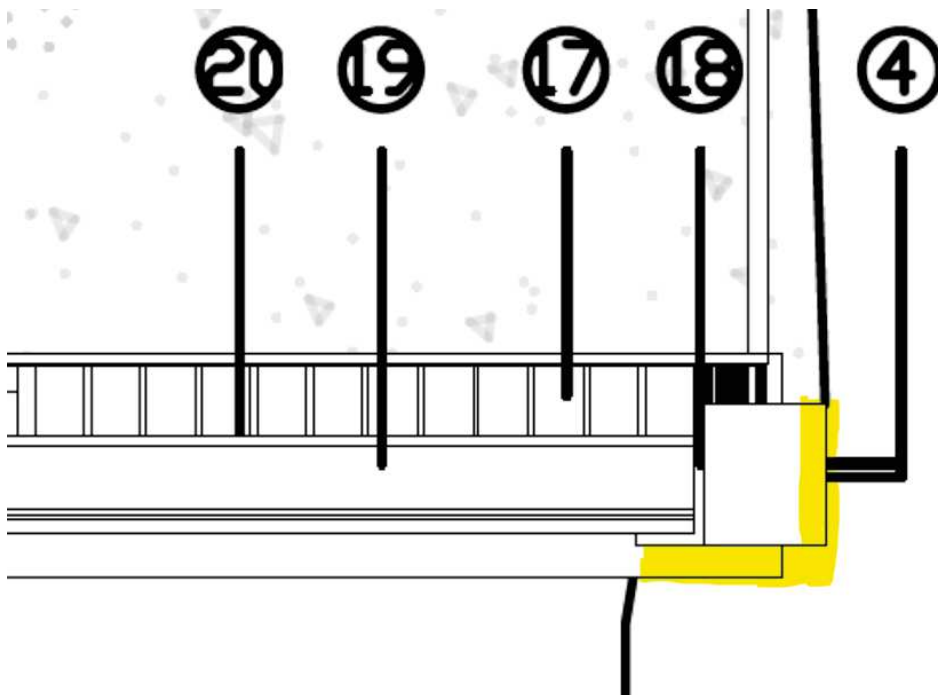
Aquestes fusteries disposaran d'un sistema de tancament manual mitjançant pestell frontal i llisquet, així com d'un retenidor, que permeti fixar les fulles en posició oberta de manera segura i controlada.

Aclariment 2. Detall constructiu dels perfils perimetrals de coberta.

En relació amb el detall constructiu dels perfils d'acer en L que configuren el forjat perimetral de la coberta, s'aclareix que, durant la seva execució, es disposarà una capa de morter de calç com a element de regularització i anivellació entre el perfil metàl·lic i la fàbrica de pedra existent.

Aquesta capa de morter de calç té com a finalitat absorbir les possibles irregularitats geomètriques dels paraments de pedra, garantint un contacte continu i homogeni entre els perfils d'acer i els murs existents, sense generar punts de tensió localitzats ni buits que poguessin comprometre el correcte comportament estructural o constructiu del conjunt.

L'ús de morter de calç respon igualment als criteris de compatibilitat material establerts al projecte, atès el caràcter patrimonial de l'immoble, permetent una solució reversible, transpirable i respectuosa amb la fàbrica original.



Aclariment 3. Especialització dels treballs de conservació, restauració.

S'aclareix que els treballs de conservació, restauració previstos en el marc del projecte hauran de ser executats exclusivament per professionals especialitzats, amb formació i experiència acreditada en l'àmbit de la conservació i restauració del patrimoni arquitectònic.

Atesa la naturalesa patrimonial de la Torre de la Vila, declarada Bé Cultural d'Interès Nacional, es considera indispensable que aquestes actuacions siguin realitzades per conservadors i restauradors professionals, amb coneixements específics sobre materials històrics, tècniques tradicionals i criteris d'intervenció compatibles amb la fàbrica original de l'edifici.

Aquesta exigència té com a objectiu garantir la correcta execució tècnica de les intervencions, evitar actuacions inadequades o agressives sobre els paraments i elements originals, i assegurar compatibilitat de materials i respecte pel valor històric i constructiu del monument.

Conclusió

Els aclariments recollits en aquest annex tenen com a finalitat precisar i complementar el Projecte Bàsic i Executiu, facilitant-ne una interpretació correcta i una execució rigorosa. En cap cas no comporten modificacions substancials del projecte aprovat, ni alteren l'abast, les solucions estructurals o els criteris generals d'intervenció definits a la documentació original.

Tots els aclariments s'han d'entendre com a complementaris i indissociables del projecte executiu, i s'inscriuen en els principis de mínima intervenció, compatibilitat material, reversibilitat, conservació preventiva i respecte pels valors patrimonials de la Torre de la Vila, Bé Cultural d'Interès Nacional.

SOLANS IBÁÑEZ
INDIBIL -


Firmado digitalmente por SOLANS IBÁÑEZ
INDIBIL - 76972186H
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES,
serialNumber=IDCES-76972186H,
givenName=INDIBIL, sn=SOLANS IBÁÑEZ,
cn=SOLANS IBÁÑEZ INDIBIL -
Fecha: 2026.05.11 20:58:19 +02'00'

Indíbil Solans Ibáñez
Maig 2026



INFORME

Expedient: 1102/2026 - Sèrie 2398

Assumpte: Obres de restauració i consolidació d'interiors i coberta de la Torre de la Vila

Emplaçament: C/ del Forn 1

Referència cadastral: 5463108CF6556C0001DI

1. ANTECEDENTS

1. En data 19 de març de 2026 s'emet informe per part dels Serveis Tècnics valorant el projecte de restauració i consolidació d'interiors i coberta de la Torre de la Vila de Torredembarra, amb la següent conclusió:

Vist tot allò exposat, informo favorablement en relació al projecte per a la consolidació estructural i restauració interior de la Torre de la Vila, de conformitat amb el PGMO de 5 de juny de 2002.

2. En data 13 de maig de 2026 la part interessada aporta un seguit d'aclariments en relació al projecte, amb el següent escrit introductorí:

El present annex s'incorpora com a document complementari al Projecte Bàsic i Executiu de consolidació estructural i restauració interior de la Torre de la Vila, a Torredembarra, redactat i lliurat en el marc de l'encàrrec promogut per l'Ajuntament de Torredembarra.

L'objecte d'aquest annex és precisar, aclarir i desenvolupar determinats aspectes del projecte executiu, ja sigui des del punt de vista tècnic, constructiu, normatiu o d'interpretació documental, amb la finalitat de facilitar una correcta lectura i aplicació del projecte en totes les seves fases.

2. VALORACIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ APORTADA

- 2.1 D'acord amb l'article 33.2 del Decret 64/2014, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament sobre protecció de la legalitat urbanística, les obres que requereixen projecte tècnic s'han d'executar d'acord amb el projecte autoritzat i amb la documentació tècnica que hagi servit de base per a l'autorització o aprovació corresponent.

- 2.2 Així mateix, l'article 35 del mateix Decret 64/2014 regula el règim de les obres que no s'ajusten al projecte tècnic autoritzat, establint la necessitat de valorar si les variacions introduïdes comporten o no una alteració substancial del projecte.

Igualment, l'article 42 a 45 del Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals, aprovat pel Decret 179/1995, constitueixen el marc reglamentari aplicable a la tramitació i aprovació dels projectes d'obres locals ordinàries.

- 2.3 Revisat el contingut de l'annex aportat, aquest incorpora tres aclariments concrets.

El primer fa referència a les fusteries F.1 i F.3, precisant-ne el caràcter practicable, la seva funció de ventilació natural del badalot de coberta i el sistema de tancament manual previst. El segon concreta el detall constructiu dels perfils perimetrals de





coberta, indicant la disposició d'una capa de morter de calç com a element de regularització i anivellació entre el perfil metàl·lic i la fàbrica de pedra existent. El tercer precisa l'exigència que els treballs de conservació i restauració siguin executats per professionals especialitzats en conservació i restauració del patrimoni arquitectònic.

- 2.4 Del contingut analitzat no es desprèn cap alteració de l'objecte del projecte, de l'abast de la intervenció, de les solucions estructurals essencials, dels criteris generals d'actuació ni dels valors patrimonials que fonamenten la intervenció sobre la Torre de la Vila.

Tampoc s'identifica una modificació del programa funcional, del pressupost en termes substancials, de les característiques generals de l'obra, de les condicions urbanístiques, ni de les determinacions bàsiques que varen ser objecte de valoració en el projecte original.

- 2.5 Els aclariments aportats tenen naturalesa complementària i interpretativa. Es limiten a precisar aspectes d'execució, compatibilitat material, condicions de muntatge i especialització dels treballs, sense substituir ni modificar el contingut essencial del projecte ja presentat. En aquest sentit, l'annex reforça la correcta execució del projecte, especialment pel que fa als criteris de mínima intervenció, reversibilitat, compatibilitat constructiva i respecte pels valors patrimonials de la Torre de la Vila, declarada Bé Cultural d'Interès Nacional.

Per tant, d'acord amb la documentació examinada i atenent el marc normatiu indicat, els aclariments aportats no tenen la consideració de modificació substancial del projecte. No introdueixen una solució alternativa ni una variació material que obligui a una nova tramitació del projecte com a annex modificatiu, sinó que constitueixen precisions tècniques complementàries del projecte inicial.

3. CONCLUSIONS

Informo **favorablement** el document denominat "Annex d'aclariments: Projecte bàsic i executiu de consolidació estructural i restauració interior de la Torre de la Vila", atès que els aclariments que incorpora no comporten una alteració substancial del projecte original aportat.

No cal una nova tramitació del document com a annex modificatiu del projecte, ja que el seu contingut es limita a aclariments i precisions tècniques que no modifiquen l'abast, les solucions estructurals, els criteris generals d'intervenció ni les determinacions essencials del projecte aprovat.

A la data i les persones que figuren a la signatura electrònica.

