PROMOTOR

Ajuntament de Tarragona

DOCUMENT JUNY 2022

Projecte Executiu

EXPEDIENT 1862

Projecte executiu de rehabilitació de la façana de la Plaça de la Font de l'Ajuntament de Tarragona

INDEX

I. MEMORIA

II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

III. PLECS DE CONDICIONS

IV. AMIDAMENTS I PRESSUPOST

V. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS

MASALA
CONSULTORS

DOCUMENT JUNY 2022

I. Memòria

ÍNDEX DE LA MEMÒRIA

I. MEMORIA

DD. DADES GENERALS 3

DD1. Identificació i objecte del projecte 3
DD2. Agents del projecte 3
DD3. Relació de documents complementaris, projectes parcials 3

M. MEMÒRIA DESCRIPTIVA 4

MD1. Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida 4
MD2. Descripció del projecte 5
MD2.1. Descripció general de l'edifici 5
MD2.2 Evolució històrica 5
MD2.3Descripció de les façanes dels patis i de la seva evolució 6
MD2.4 Materials constituents de les façanes 7
MD2.5 Descripció general del projecte 9
MD3. Prestacions de l'edifici: requisits a complimentar en funció de les característiques de l'edifici 12
MD3.1. Condicions de funcionalitat 12
MD3.2. Seguretat estructural 12
MD3.3. Seguretat en cas d'incendi. 12
MD3.4. Seguretat d'utilització i accessibilitat. 12
MD3.5. Salubritat. 12
MD3.6. Organització de l'obra. 12

MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA 13

MC0. Treballs previs 13
MC1. Sistema estructural 13
MC2. Sistemes envoltants i d'acabats exteriors 13
MC3. Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis. 14

MN. COMPLIMENT DE NORMATIVA 14

DD. DADES GENERALS

DD1. Identificació i objecte del projecte

Títol del projecte: Projecte Executiu de rehabilitació de les façanas de la plaça de la Font de l'Ajuntament de Tarragona.

Objecte de l'encàrrec: El projecte aborda la rehabilitació de les façana principal de l'Ajuntament de Tarragona. La rehabilitació inclou tots els elements de les façanes: paraments de pedra, arrebossats, cornises, elements decoratius.

L'edifici està declarat Bé Cultural d'Interès Local (BCIL).

Situació: Plaça de la Font nº 1,
43003, Tarragona

Referències cadastral: 3534212CF5533D0001UG

DD2. Agents del projecte

Promotor: Nom: Ajuntament de Tarragona
CIF:

Projectista: **MASALA CONSULTORS**
MASALA, Engineering consultancy SPU
CIF: B66206384
C/ Hercegovina, 25 Ent.4a 08006 Barcelona
Tel: 931727827 info@masalaconsultors.com
Arquitecte: Miquel Àngel Sala Mateus
NIF: 46341856F

DD3. Relació de documents complementaris, projectes parcials

Per poder abordar el present projecte executiu s'ha pogut contar amb la següent informació proporcionada per l'Ajuntament de Tarragona:

- Estudi històric Arqueològic i Arquitectònic del Palau Municipal de Tarragona, Isidre Pastor i Batlle, Arqueòleg – Historiador de l'Art; Carme Subiranas Fabregas, Arqueòloga; Josep M. Vila i Carabasa. Tarragona 2017.
- Aixecament planimètric de les façanes. Enric Forgas, enginyer tècnic topografia. Tarragona 2017.
- Recull documental d'actuacions prèvies. Projectes, intervencions puntuals, reportatges fotogràfics, estudis parcials, etc.

Aquests informes són un estudi històric de l'edifici, des de els seus orígens fins a l'actualitat, establint a base de documentació històrica i vestigis del procés evolutiu que ha tingut cada edifici, i posant en valor eles elements arquitectònics més rellevants que han arribat fins als nostres dies.

Son uns documents molt importants, en la mesura que permeten veure l'evolució de l'edifici i permeten datar amb certa precisió les diferents alteracions que ha patit l'edifici. També ens mostren imatges de com eren els edificis, abans de les importants actuacions de reforma del moment en que es van convertir en el Palau Municipal de Tarragona.

DAE. Dades administratives i econòmiques

DAE 1. Termini d'execució de les obres

El termini mínim d'execució de les obres és de QUATRE MESOS, si no hi ha perides transitoris entre l'execució de cada façana. El termini de l'obra és desglossa en quatre mesos per la façana de la Plaça de la Font i dos mesos per la façana del carrer Salines.

DAE 2. Termini de garantia

S'estableix un termini de garantia d'UN ANY d'acord amb el que s'indica a l'article 218.3 de la LCSP.

DAE 3. Costos de manteniment

No procedeix.

DAE 4. Classificació del contractista

D'acord amb l'article 65 del RDL 3/2011, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de contractes del sector públic per a aquest cas caldrà classificar-ho com:

Grup K. Especials, Subgrup 7: Restauració de béns immobles historicoartístics.

Categoria 2: contractes d'execució d'obra entre 150.000,00€ i 360.000,00€, sense IVA

DAE 5. Justificació de preus

La justificació de preus s'ha extret a partir del banc de preus BEDEC. Aquesta s'ha realitzat seguint la metòdica establerta a l'article 130 del RGLCAP i en els articles 27 i 28 del ROAS.

DAE 6. Revisió de preus

No hi haurà revisió de preus.

DAE 7. Pressupost

El resum del pressupost per capítols és el que es defineix a continuació:

01. Façana Principal		**143.895,37 €**
02. Finestres		**123.824,08 €**
CQ. Control de Qualitat		**4.200,00 €**
GR. Gestió de Residus		**5.402,81 €**
SS. Seguretat i Salut		**9.742,03 €**
	PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL (PEM)	**287.065,01 €**
	Despeses Generals (13%)	37.318,45 €
	Benefici Industrial (6%)	17.223,90 €
	PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRATA (PEC)	**341.607,36 €**

	IVA (21%)	71.737,55 €
	TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRATA	**413.344,91 €**
Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a: quatre-cents tretze mil tres-cents quaranta-quatre euros amb noranta-un cèntims		

DAE 9. Durada dels treballs.

La durada del treballs que es proposa és de 4 mesos per a la façana de la plaça de la Font i

M. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD1. Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida.

El present projecte té per objecte l'actuació a les façanes que configuren el conjunt de l'Ajuntament de Tarragona, per tal d'esmenar les patologies existents i executar les mesures correctores i de millora de durabilitat corresponents.

La primera actuació de rehabilitació de les façanes que tenim constància és a l'any 1980. En aquesta actuació és rehabiliten la façana de la plaça de la Font i el carrer Salines, sabem d'aquesta actuació mitjançant fotografies històriques, on s'observa com s'actua sobre aquestes façanes i també sobre la balustrada i les diferents busts de coberta.

Posteriorment, el mes d'abril de 2013 durant la revisió del projecte inicial de reformes del Palau Municipal realitzat l'any 2008 l'oficina de projectes proposa actuacions en les diferents façanes no previstes en el projecte inicial. Aquestes propostes són la recuperació d'una obertura tapiada al carrer Salines, la restauració i recuperació de reixes i baranes existents i la reparació del revestiment exterior a nivell de sòcol planta baixa i entresol en les façanes del carrer Salines i Rera Sant Domènec. Aquesta última proposta no és duu a terme.

Juntament amb les actuacions a les façanes proposades per l'oficina de Projectes es canvien les finestres de la planta baixa de la façana de la plaça de la Font, la totalitat de les finestres del carrer Salines i la totalitat de les finestres pertanyents a l'edifici de la Diputació al carrer Rera Sant Domènec.

Durant el mes d'agost de 2021 l'Ajuntament de Tarragona inicia una actuació d'emergència a les façanes per evitar despreniments de fragments de façana a la via pública. Aquesta actuació es duu a terme a la façana principal on es repica el revestiment d'arrebossat que havia desenvolupat unes patologies, degut a la seva exposició meteorològica, que afectaven a la seva solidesa estructural i existia el perill de despreniment.

Per últim, durant el mes de novembre de 2021 en una visita tècnica realitzada per Miquel Àngel Sala (Masala Consultors) per tal de detectar potencials punts de risc a la resta de façanes, es detecten punts a la façana del carrer Rera Sant Domènec que necessitarien d'una actuació immediata de repicat o protecció per possibles despreniments sobre la via pública.



Figura 1. Emplaçament.



Figura 2. Detall emplaçament.

MD2. Descripció del projecte

MD2.1. Descripció general de l'edifici

L'ocupació de l'espai on s'emplaça l'edifici del Palau Municipal esdevé un precedent arquitectònic de primer ordre per a la ciutat de Tarragona. És en aquest sentit que s'han de considerar aquests antecedents com un factor que, en termes generals, han incidit, influït o determinat d'alguna manera o altre la conformació de l'actual edifici que ocupa aquest espai.

L'edifici del Palau Municipal de Tarragona és deu a un projecte arquitectònic de nova planta de mitjans de segle XIX que es defineix sobre la finca que ocupaven les dependències de l'antic convent de Sant Domènec. Es tracta d'un ambiciós programa constructiu promogut per l'Ajuntament i la Diputació de Tarragona amb la voluntat de disposar d'uns nous equipaments per a la seu d'aquestes institucions publiques.

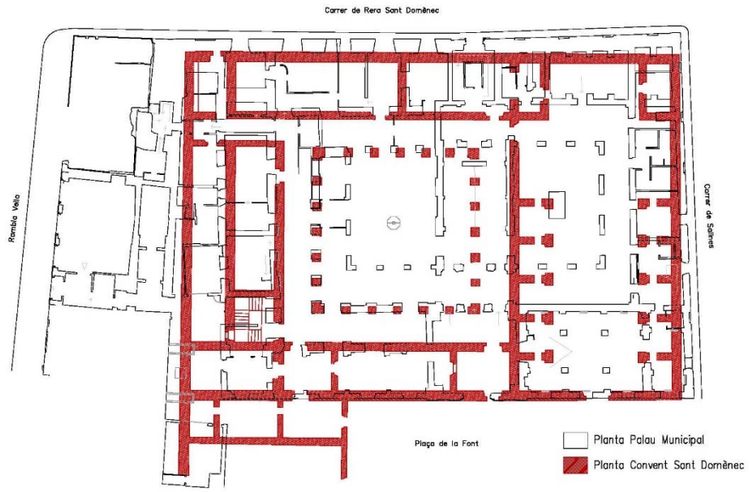


Figura 3. Superposició Palau Municipal i Convent Sant Domènec

Fou com a conseqüència de la desamortització dels béns de l'església i per una Reial Ordre del 27 de juliol de l'any 1838 que l'estat cedí l'antic convent de Sant Domènec perquè s'hi instal·les l'Ajuntament i la Diputació Provincial, prenent-ne aquesta possessió el dia 13 de novembre.

L'actual Palau Municipal consta de dos claustres a l'interior amb una escala monumental central i de les sales de sessions de la Diputació i de l'Ajuntament. Al voltant del pati situat a la part dreta de l'edifici segons s'accedeix des de la plaça de la Font es van organitzar inicialment les dependències de l'antiga Diputació i al voltant de l'altre pati es van redistribuir les oficines destinades a Ajuntament.

L'Edifici dona front principal a la Plaça de la Font amb una planta baixa que inclou alçada entresol i una planta noble que correspon a dues alçades en la façana lateral al carrer Salines. Les sales nobles (sala de Plens i sala de Premsa actuals) de la planta primera es troben en aquesta façana principal així com el Balcó Presidencial.

A la façana posterior on el nivell de la planta baixa al carrer Rera Sant Domènec es correspon a la planta entresol de la resta de l'edifici la façana assoleix la baixa i dos plantes d'alçada en la part de l'edifici que es correspon a l'antiga Diputació i planta baixa i tres plantes pis en la part que correspon a l'antic convent. La superfície total construïda és d'uns 8.000m^2.

MD2.2 Evolució històrica

A la zona on se situa l'edifici del Palau Municipal, s'hi havia situat la part occidental del Circ de l'antiga ciutat de Tàrraco, construït a a finals de l'últim terç del segle I dC, dins del recinte emmurallat de la ciutat, una posició que, afavorir la seva pervivència funcional fins al segle IV.

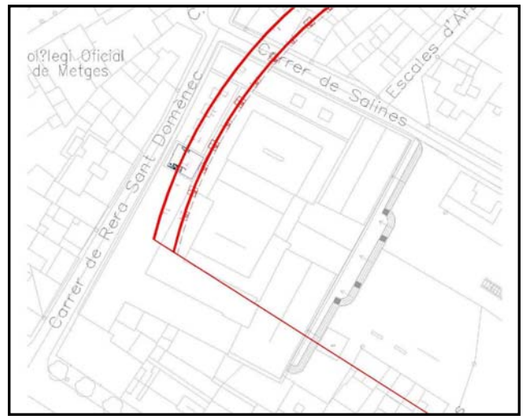


Figura 4. Superposició Circ Romà i Palau Municipal

En aquesta zona s'hi localitzà gran part de l'estructura de la capçalera occidental del Circ, on se situaven les carceres, l'espai on els carros, cavalls i els *aurigues,* esperaven el moment de sortir a l'arena per a competir. D'acord amb les hipòtesis historiogràfiques les carceres ocupaven també part del carrer Salines i s'alineaven amb el carrer Rera Sant Domènec.

En època medieval, a partir del tercer quart del segle V, amb les estructures del Circ en desús la terrassa inferior de l'antiga ciutat romana va començar a configurar-se com a part de la ciutat visigoda on s'hi constata arqueològicament l'aprofitament de l'antic monument per la instauració d'espais domèstics. Tot i això, la conquesta i ocupació musulmana de començaments del segle VIII avortà el procés de transformació de la ciutat que resta pràcticament abandonada fins a la recuperació cristiana dels segle XII, moment en el que s'inicia la repoblació.

Dins aquest context se situa la construcció de l'església de Sant Salvador del Corral. De fet, la primera referència documental sobre "El Corral" correspon al document de la cessió que l'any 1128 féu Oleguer al bisbe de Vic, de l'església de Sant Salvador del Corral. Aquesta és una església d'ubicació incerta però que alguns historiadors la situen a la zona de l'antiga capçalera occidental del Circ i on segles més tard es construí el convent de Sant Domènec i després el Palau Municipal.

Les dades al respecte són realment molt escasses. Podrien basar-se, en primer lloc en un document de 1248, en el qual el bisbe de Vic fa donació de l'església de Sant Salvador del Corral al frares de Sant Francesc perquè hi construïssin el seu convent.

La possible situació d'aquest convent – i de l'antiga església de Sant Salvador – a la zona occidental del Corral - podria interpretar-se per altres dades derivades de la documentació escrita que enllacen amb l'anterior: és indubtable la construcció, a inicis del segle XVIII del nou convent de sant Domènec a la zona on se situava la capçalera nord-occidental del Circ, al mateix lloc on les fonts situen el primer convent de sant Francesc que fou desplaçat a mitjan segle XIV a l'altra banda de la Muralleta.

Tot i la resolució definitiva del conflicte amb els franciscans el setembre de 1670, la construcció del convent pròpiament dit no es van iniciar fins al 1688. Segurament durant el període anterior els treballs es van centrar en la transformació de l'antiga capella en església conventual. Un cop acabada aquesta, a la qual els documents de 1688 s'hi refereixen com l'església nova, es va continuar amb la construcció de les dependències conventuals.

Es finalment el 27 de juliol de 1838 que l'edifici fou cedit per utilitzar-lo com a seu de l'Ajuntament i la Diputació; en prengueren possessió el 14 de novembre. El 1841 el mestre d'obres Josep Batet presentava el projecte i pressupost per construir una nova façana a l'edifici i per l'habilitació interior del convent segons els plànols presentats. Redactava també un informe sobre el mal estat de les cobertes de l'edifici.

No serà fins a l'any 1858, un cop enderrocada l'església del convent, quan l'Ajuntament i la Diputació disposaren de tot el solar, que procediren a encarregar als arquitectes Francesc Barba Masip (Diputació) i Francesc Rossell Huguet (Ajuntament) la redacció d'un projecte arquitectònic del nou edifici. L'edifici havia de donar servei i representativitat fet que motiva que fos concebut com un conjunt de caràcter monumental projectant-se al gust del moment, de línies clàssiques.Com ho feren moltes d'altres institucions del país al llarg d'aquest segle XIX.

La definició del projecte contemplà la construcció d'un gran edifici que s'emplaçaria sobre la superfície que fins a la data havien ocupat les antigues dependències del convent de Sant Domènec. En si, el projecte és una proposta constructiva de nova planta que s'estructura a partir de dos patis centrals que vertebren el conjunt de l'espai, a partir dels quals s'articulen els cossos edificats. Dels que en destaca el cos principal que abasta tot la llargada de la façana principal que s'obre a la plaça.

La solució arquitectònica que projectaren aquests dos arquitectes és de línies compositives clàssiques, i presenta una simetria formal de l'espai interior, pautada també a partir d'una disposició clàssica i racional de la superfície construïda.

La mateixa dinàmica del funcionament de l'edifici del palau com a equipament de l'administració local comportarà que calgués afrontar unes noves necessitats d'espai. Aquesta dinàmica d'usos requerirà, a partir, de la segona meitat del segle XX una constant adequació i condicionament de l'antic edifici. Aquest fet generà que a partir d'aquest període se succeïren les reformes i remodelacions de la distribució interior de les dependències del palau.



Figura 5. Diferents fases constructives Palau Municipal

A partir d'aquest moment s'han portat a terme diversos condicionaments i compartimentacions d'espais, de caràcter menor. Obres que han estat més centrades en l'aprofitament de la complexa distribució original per adequar-la a les noves necessitats. D'aquest moment també daten el tancament de les dos portes laterals de la façana principal per convertir-les en finestres.

Cal també considerar totes aquelles actuacions de rehabilitació i restauració arquitectònica que s'han portat a terme en alguns dels sectors del conjunt de l'edifici. Com són, per la seva entitat, les que es van realitzar la darrera dècada del segle XX en la zona que originàriament ocupava la Diputació. Treballs que han comportat el condicionament i l'adequació de totes aquestes dependències a les noves necessitats formals i d'ús actuals.

MD2.3 Descripció de la façana principal, Plaça de la Font

El disseny de la façana és obra dels arquitectes Francesc Barba Masip i Francesc Rossell Huguet i s'emmarca dins del projecte original de l'edifici del Palau Municipal, executat entre els anys 1861-1865. La seva traça és un clar exemple de l'arquitectura civil de caràcter monumental de mitjan del segle XIX, caracteritzada pel predomini d'un llenguatge compositiu definit a partir de les línies i formes d'estil neoclàssic.

La composició d'aquesta façana es defineix per una alineació horitzontal marcada per les obertures de cada una de les plantes què es disposen també en una mateixa vertical, establint una modulació regular que potencia la simetria compositiva del conjunt de la façana. Aquesta pauta compositiva determina una dimensió proporcionada de la seva volumetria.

La solució constructiva de la planta baixa és resolta amb un especejament de pedra horitzontal que abasta tot aquest pla de façana. Aquest, emmarca les obertures rectangulars que es corresponen amb un seguit de finestrals estirats i reixat que queden flanquejats per unes portes de doble full vers la cantonada (projecte original). Avui dia reconvertides en finestrals.

El cos horitzontal central presenta un major dimensionat que l'inferior, el qual reflecteix la doble alçada que assoleixen les estances d'aquesta planta de l'edifici que donen a la façana. El conjunt compositiu es defineix per elements del mateix estil jònic predominant a la resta de façanes. Les obertures són de secció rectangular allargada i estan emmarcades per un aplacat de pedra que queda coronat per un frontó triangular sobre mènsules. Uniformitat que es trenca amb les que s'alineen just a sobre de les dos portes laterals de la planta inferior, on les obertures ofereixen un frontó semicircular.

En el mateix pany de la façana, alineats a la vertical dels balcons i per sobre d'aquest s'hi disposen uns finestrons rectangulars emmarcats per un aplacat petri que presenta una motllura decorativa. Pel que fa al coronament de l'estructura de la façana és resolt per una cornisa feta amb aplacat de pedra que queda presidida per una balustrada a la part superior.

Les cantonades d'aquest cos central estan reforçades amb pedra cantonera tallada disposada a trenca junt de pla que emmarca el revestit calorejat amb una tonalitat groguenca.



Figura 6. Façana Principal. Plaça de la Font. Estat Actual.

Evolució:



Figura 6. Façana Principal. Plaça de la Font. Anys 50.



Figura 7. Façana Principal. Plaça de la Font. Restauració anys 80.



Figura 8. Façana Principal. Plaça de la Font. Final anys 80.

MD2.4 Materials constituents de les façanes

Les façanes i la major part del acabats estan fets de pedra, per bé que en algun parament hi ha un revestiment continu que impedeix l'observació de la fàbrica que en forma l'estructura. A la façana de la Plaça la Font es distingeix clarament un sòcol de pedra a tota planta baixa i un arrebossat de morter a la planta primera. Aquest mateix esquema es repeteix a la façana del carrer Salines on en el sòcol s'imita un revestiment de pedra fet amb un morter de calç i es repeteix el mateix arrebossat groguenc a la part superior.

Pedres

La majoria dels elements, tant estructurals com decoratius, són de pedra Llisós, per be que alguns elements estan formats per altres tipus de pedra. En aquest apartat es farà una breu descripció de les pedres implicades, incidint, si és el cas, en els aspectes de conservació i restauració que siguin rellevants.

Pedra Llisós

La pedra Llisós coneguda popularment així perquè presenta una superfície fina al tall, deguda a la presència d'argila a la matriu. Aquest material es troba en nivells propers als afloraments de la pedra de Santa Tecla, a tocar de Tarragona. Es tracta d'una calcària micrítica de color girs amb abundants venes blanques d'amplada variable, normalment molt fines (0.05 mm), reomplertes de calcita recristal·litzada.

Destaca en el llisós l'absència de minerals accessoris, entre els quals, el quars, cosa que ens indica una sedimentació en medi d'aigües tranquil·les. El to fosc de la pedra és degut a la presència de matèria orgànica no detectable al microscopi. En les fotografies següents se'n mostren diversos exemples.





Figura 9 i 10. Pedra Llisós. Sòcol Façana Plaça de la Font.

Aquesta pedra només la trobem a la façana de la plaça de la Font on s'utilitza com a sòcol de tota la planta baixa, emmarcant també les finestres que es troben en aquesta planta. També s'utilitza per reforçar i remarcar les cantonades d'aquesta façana principal.

Pedra Sorrenca

La pedra Sorrenca és una roca sedimentària detrítica de color variable, que conté clasts de la mida de la sorra. Aquesta es forma per una sorra cimentada amb materials generalment calcaris, silicis, ferruginosos, glauconítics, guixencs, argilosos o bituminosos. Les dimensions dels grans són com els de la sorra, i estan units per un ciment de natura variable que en condiciona la porositat, la duresa, la densitat i la resistència a l'erosió. La majoria dels grans són de quars, però també hi ha feldespats i mica, com també d'altres minerals. També pot contenir corall. En les fotografies següents se'n mostren diversos exemples.

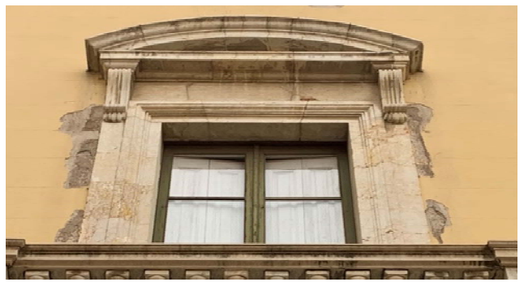




Figura 11 i 12. Pedra Sorrenca. Element decoratius Façana Plaça de la Font.

Aquesta pedra s'empra pels elements decoratius de totes les façanes. La trobem en la decoració de les finestres de la planta superior, en la façana principal, i al voltant de la resta de finestres en les altres façanes. També s'utilitza per a les cornises i per a les motllures decoratives.

Marbre de Carrara

El marbre de Carrara (per als romans *marmor lunensis*) és un tipus de marbre, extret de les pedreres dels Alps Apuans a Carrara, Italia. És universalment conegut com un dels marbres més apreciats per la seva blancor, gairebé sense vetes, i gra fi d'aspecte farinós. Era un dels més utilitzats en les construccions de l'antiga Tàrraco. En les fotografies següents se'n mostren diversos exemples.

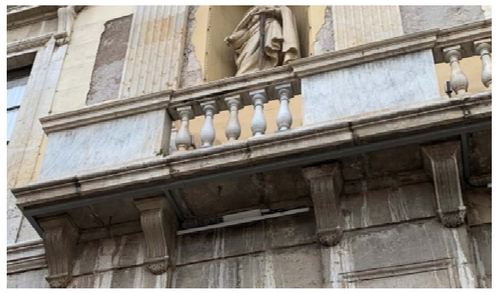




Figura 13 i 14. Marbre de Carrara. Balustrades façana plaça de la Font.

Aquest material noble només ha estat utilitzat en la façana principal en les balustrades dels balcons i en la balustrada on recolzen els busts de personatges il·lustres de Tarragona.

Acabat dels paraments

Arrebossat de morter de calç

El morter de calç són aquells compostos per la barreja de cal, arena i aigua. Material que s'ha utilitzat en les tres façanes del Palau Municipal. Remarcar que no tots els arrebossats que trobem en les diferents façanes són de les mateixes característiques. A primera vista podem distingir entre dos acabats diferents d'arrebossats: l'utilitzat en la planta baixa del carrer Salines i carrer Rera Sant Domènec, on es tracta d'un arrebossat amb una granulometria més gran respecte a l'utilitzat en les part superiors de les tres façanes, que és un arrebossat amb una granulometria molt més fina i amb un acabat llis.



Figura 15. Arrebossat llis. P1 Plaça de la Font.

MD2.5 Descripció general del projecte

El projecte d'actuació consisteix en la intervenció a la façana principal de l'Ajuntament de Tarragona, per tal d'esmenar les patologies que s'han observat, així com dur a terme una actuació de neteja, reparació i restauració de les façanes, doncs no s'hi ha actuat en els darrers anys o, s'hi s'ha actuat, ha estat sense criteris patrimonialístics ni de coherència i respecte amb els paraments existents.

MD2.5.1 Criteris generals d'intervenció

Es tracta d'una intervenció que es planteja amb un seguit de principis i criteris generals, que són els que regiran les diverses intervencions concretes i processos d'actuació, que es descriuran a l'apartat de Memòria Constructiva.

Els criteris generals es relacionen a continuació:

- L'origen de la intervenció es corregir les patologies i afectacions que s'han manifestat al llarg dels anys, i que en temps recents s'han concretat, entre d'altres, en la caiguda de fragments a zones en las que hi ha públic. Es considera fonamental la recuperació de l'estabilitat amb la mínima intervenció necessària per tal de garantir la seguretat i durabilitat.
- Tant mateix, les actuacions s'orienten a corregir l'origen i les causes que generen les afectacions i patologies, de forma que aquestes no es tornin a reproduir o, en tot cas, suposin una millora significativa.
- A nivell de l'aparença final de les façanes, el criteri general d'intervenció és el de mantenir l'actual imatge i acabats que aquestes presenten. En cas de que s'hagin de reconstruir acabats pel seu mal estat de conservació, la reconstrucció es farà mantenint una lectura coherent del conjunt i respectant la seva evolució en el temps .
- No es preveu la reposició o tornar a descobrir obertures en façana que, en algun moment van existir, però que les successives intervencions en van suposar el seu cegat, que és la imatge que presenten actualment. En tot cas, quan apareguin elements que es mantinguin de la formació de l'obertura original com llindes o brancals, es posaran en valor dins l'acabat del parament, i no s'ocultaran en aquest.
- Es retiraran totes aquelles intervencions anteriors, realitzades sense cap criteri de respecte patrimonial, ni pel que fa a l'acabat, ni al nivell d'execució, ni als materials emprats. Únicament es plantejarà la seva permanència quan la seva retirada impliqui un dany major pels materials originals.
- L'actuació general també es planteja com una operació relacionada amb el manteniment, sanejat i neteja de les façanes que no s'ha dut a terme als últims anys, mirant d'ordenar les diferents petites intervencions que s'hagin pogut executar, retirant aquelles que en resultin incompatibles. L'objectiu de la neteja és l'eliminació de la pols i la brutícia, sense eliminar les possibles pàtines i restes de pintures que encara es puguin conservar.
- En tots els casos en que sigui necessari reposar volums o formes, s'utilitzaran materials i tècniques plenament compatibles amb els materials originals, amb provada durabilitat i sense efectes secundaris que puguin resultar perjudicials.
- Totes les intervencions han de suposar una millora en la durabilitat de les façanes i els seus acabats. A banda dels murs antics, algunes façanes daten de finals dels anys 50 del s XX, i d'altres tenen acabats fruits d'intervencions dels anys 90 també del s XX. En tots els casos es tracta d'elements que ja han esgotat la seva vida útil i les actuacions han de suposar, o la seva reposició o el seu tractament de forma que es perllongui la seva vida útil.
- A través dels estudis històrics realitzats, el procés d'actuació té la voluntat de posar en valor el conjunt arquitectònic i patrimonial que suposen les diferents façanes del Palau, així com els elements concrets de cada façana que actualment estiguin a la vista. Les operacions a realitzar pretenen facilitar la lectura dels paraments i millorar la comprensió dels edificis, tant en la seva concepció material com l'espacial.
- Retirada d'instal·lacions obsoletes que estiguin disposades sobre els paraments de façana i reorganització de les que hi ha a la zona dels accessos, de forma que el criteri general és que no hi hagi cablejat adossat als acabats de façana ni elements encastats en aquests que no estiguin integrats als acabats.
- Un últim criteri de caire més operatiu a la fase de les obres és el de tenir present que les actuacions es duen a terme a un edifici que ha de mantenir la seva activitat i que estarà obert al públic mentre s'executen les obres de restauració de les façanes. Es garantirà el manteniment de les condicions ambientals i de seguretat que actualment tenen les façanes i, en cap cas es reduiran.
- Qualsevol actuació que impliqui una excavació o retirada de peces de l'actual paviment del carrer, implicarà el seu seguiment arqueològic.
- Es preveu establir metodologies concretes per a les intervencions en fase d'obra, donat que serà en aquell moment en el que després de les actuacions de neteja i sanejat es podrà veure l'abast real de les reconstruccions o reposicions a dur a terme.

MD2.5.2Patologies i afectacions observades

A continuació es fa un recull de les principals afectacions observades a la façana de la plaça de la Font:

- **Humitats**

  Es poden observar de forma generalitzada afectacions per humitats als paraments de façana que es concentren als paraments arrebossats i pintats de les façanes del carrer Salines i el carrer Rera Sant Domènec. També podem observar afectacions per humitat per capil·laritat en el parament de pedra de la façana principal, on s'observen taques al sòcol de la façana.



Figura 16 i 17. Humitats per capil·laritat. Sòcol Façana Plaça de la Font.

➢ **Fissures i esquerdes**

a) Paraments de façana

Es poden observar diverses esquerdes i fissures als diferents paraments de façana. L'afectació es produeix tant als paraments portants interiors com als revestiments exteriors. Les fissures que s'observen en la façana principal, es concentren a la part superior i en els extrems, degudes a moviments tèrmics de la façana. Els paraments amb un acabat arrebossat i pintat també mostren fissures al llarg del parament produïdes per la manca d'adherència del estuc amb la base per l'aportació d'aigua, principalment per capil·laritat. En les fotografies següents se'n mostren diversos exemples:





Figura 18 i 19. Fissures. Plaça de la Font.

b) Elements decoratius

Alguns elements decoratius de les obertures també presenten esquerdes i fissures que, en alguns casos, han provocat el trencament complert de la peça de pedra.





Figura 20 i 21. Fissures amb pèrdua de material. Plaça de la Font.

➢ **Pèrdua de material**

a) Pedra

A diferents elements de pedra de les façanes dels palaus es poden observar com les peces de pedra han patit erosió i/o pèrdua de material.

En alguns casos la pèrdua de material ha estat reparada amb l'aplicació de morters per a reconstruir les seccions, mentre que en d'altres casos no s'ha fet cap actuació. En les fotografies següents se'n mostren diversos exemples.









Figura 22,23,24 i 25. Pèrdua de material. Plaça de la Font.

b) Arrebossats

En els paraments amb acabats arrebossats i pintats s'han observat zones bombades i fissures múltiples. Aquestes patologies són conseqüència de la falta d'adherència de l'arrebossat sobre el mur i a les possibles infiltracions d'aigua entre l'acabat i el parament base de façana. En les fotografies següents se'n mostren diversos exemples.



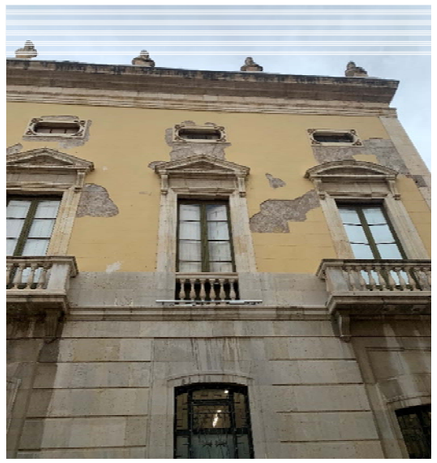


Figura 26 i 27. Pèrdua d'arrebossat. Façana plaça de la Font.

➢ **Biocolonització**

Associat a la presència d'humitats als paraments es produeixen ennegriments als paraments fruit de la colonització d'organismes. Apareix tant en paraments de pedra com en paraments amb acabat arrebossat i pintat. En les fotografies següents se'n mostren diversos exemples.





Figura 28 i 29. Biocolonització. Façana plaça de la Font i carrer Salines. Respectivament

En d'altres casos, la biocolonització ha estat en forma de creixement de vegetació aprofitant racons o junts entre pedres en els que es pot acumular aigua i sediments. En les fotografies següents se'n mostren diversos exemples.

➢ **Elements metàl·lics encastats**

a) La corrosió d'elements metàl·lics en el pla de façana i les posteriors pluges han fet aparèixer taques sobre els elements de pedra adjacents als elements metàl·lics. En les fotografies següents se'n mostren diversos exemples.





Figura 30 i 31. Elements metàl·lics. Façana plaça de la Font

b) La corrosió dels elements metàl·lics encastats als paraments de pedra ha fet aparèixer petites fissures en els elements de pedra en els que estan encastats. En alguns casos puntuals, l'oxidació de l'element encastat ha trencat la peça de pedra del brancal.

Es poden observar reparacions posteriors a l'estat original en alguns punts de fixació.

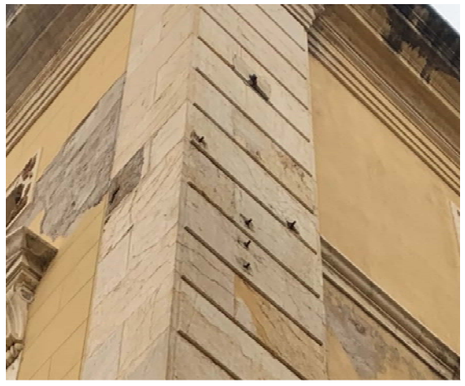


Figura 32. Elements metàl·lics. Carrer Salines amb plaça de la Font.

- **Afectacions en elements de fusta**

  S'han observat afectacions a les finestres de fusta de la façana principal per activitat de tèrmits subterranis. Aquesta afectació, com ja sabem, és un problema generalitzat en tots els elements de fusta del Palau Municipal.





Figura 33 i 34. Fusteries. Façana plaça de la Font.

MD3. Prestacions de l'edifici: requisits a complimentar en funció de les característiques de l'edifici

MD3.1. Condicions de funcionalitat

Les condicions de funcionalitat de l'edifici no s'alteren amb les actuacions proposades. Es preveu que l'execució de la façana es dugui a terme en dos fases, començant per la part dreta de la façana, la cantonada de plaça de la Font amb el Carrer Salines, i acabant per la part esquerra.

D'aquesta forma es pot mantenir la funcionalitat del Palau i la validesa dels plans d'evacuació ja previstos i establerts a l'edifici.

MD3.2. Seguretat estructural

L'actuació proposada garantirà la seguretat estructural dels diferents paraments i elements que configuren les façanes del Palau.

En general es tracta d'una actuació de rehabilitació de paraments de façana.

Les actuacions estructurals es poden resumir en tres:

- Actuacions en fissures i esquerdes.

  En general es procedirà a la seva reparació mitjançant injeccions de morter hidràulic de calç NHL per colmatar l'espai i quan sigui necessari utilitzar una malla de fibra de vidre Kimitech i al segellat superficial amb morter de calç aèria i sorra de granulometria apropiada per evitar l'entrada d'aigua i terra. Per altra banda es proposa monitoritzar les esquerdes més significatives i en zones en les que les alteracions dels paraments han estat més intenses, per tal de garantir que les esquerdes estan estabilitzades i es pot procedir a la seva reparació.

- Actuacions en fissures d'elements decoratius.

  Al cas dels elements decoratius amb fissures i esquerdes que han arribat a "trencar" l'element de pedra es preveu la injecció de calç per reomplir l'espai, puntualment, quan la geometria i estabilitat de l'element ho recomanin.

MD3.3. Seguretat en cas d'incendi.

Les condicions de seguretat en cas d'incendi a l'edifici no s'alteren amb l'actuació proposada.

MD3.4. Seguretat d'utilització i accessibilitat.

Les condicions de seguretat d'utilització i accessibilitat a l'edifici no s'alteren amb l'actuació proposada.

MD3.5. Salubritat.

Les actuacions principals en aquest apartat és la millora en la recollida i evacuació d'aigües dels balcons de la façana de la plaça de Font.

Es preveu disposar d'una nova capa de morter de pendent i d'una gàrgola per generar una evacuació adequada de l'aigua. Aquesta gàrgola es col·locarà de manera que l'evacuació de l'aigua no generi més patologies a la façana de l'edifici.

MD3.6. Organització de l'obra.

Es preveu la realització de l'obra en vàries fases:

FASE PRÈVIA:	Col·locació del cartell d'informació i prevenció, instal·lació dels mitjans auxiliars de seguretat i de protecció a tercers i de l'edificació existent (prèviament haver demanat permís a l'Ajuntament).
PRIMERA FASE:	Desmuntatge dels elements susceptibles de recol·locació, desmuntatge i/o enderroc dels elements no reutilitzables tenint en consideració els aspectes indicats en l'Estudi de Gestió de Residus.
SEGONA FASE:	Neteja, sanejament i reparació de les façanes segons la solució expressada en els plànols.
TERCERA FASE:	Reconstrucció i reubicació dels elements afectats per les obres.
FASE FINAL:	Neteja del lloc de treball i enretirada dels elements de tancament del lloc.

L'execució de les obres es realitzarà per fases, cada fase correspon a una part de la façana. Les fases no es solaparan, és a dir, no es començaran les obres en una part de la façana, fins que no s'hagi acabat les actuacions a l'altre part. L'ordre per l'execució de les obres que s'ha determinat, juntament amb la propietat, és el següent: és començarà per la part dreta de la façana, la part que fa cantonada amb el carrer Salines, i posteriorment es realitzarà la part esquerra de la façana.

Per tal de garantir la Seguretat i Salut, així com també, el correcte funcionament del Palau Municipal, durant les obres de rehabilitació es portaran a terme una sèrie de condicionants.

- Per tal de garantir la seguretat del Palau Municipal i evitar l'entrada de persones a l'edifici per aquesta zona, es considera necessària la instal·lació provisional de detectors de presència (sistema d'infraroigs)

MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC0. Treballs previs

Els treballs previs consistiran en la implantació de l'obra de forma que sigui compatible l'actuació a les façanes amb el desenvolupament de l'activitat dintre el Palau Municipal.

L'accés a les superfícies d'actuació de façana es farà amb bastides a tot el perímetre de cada façana, degudament fixades en junts i zones que no malmetin elements existents i un cop desmuntada es regularitzaran els punts d'acoratge.

Al cas d'instal·lacions adossades als paraments de pedra de les façanes, com conductes d'evacuació d'aigües o altres elements, es preveu el seu desmuntatge i desviament de forma provisional, per a poder permetre accedir a tota la superfície dels paraments de façana sobre els que s'actuarà. Es mantindran en ús de forma provisional, i al acabar les actuacions sobre les façanes es reposaran els conductes originals prèviament desmuntats.

També formarà part dels treballs previs l'adequació de les mesures de seguretat existents, i la disposició de noves de forma provisional mentre durin les obres. Fonamentalment, es tractarà del desmuntatge de les càmeres existents a les façanes del Palau Municipal i la instal·lació d'aquestes a la bastida, durant l'actuació, i un cop finalitzada es col·locaran al seu lloc d'origen a la façana. Es recomana també la instal·lació de nous sensors i alarmes volumètriques a la bastida per a quan no s'estigui treballant, i la instal·lació de nous sensors i detectors en l'àmbit de coberta, per evitar l'accés a altres zones de l'edifici. Es preveu la col·locació de dos sensors de moviment a la bastida mentre s'estigui treballant a la façana.

MC1. Sistema estructural

Veure apartat MD 3.2

MC2. Sistemes envoltants i d'acabats exteriors

L'actuació generalitzada és a l'envolvent de façanes que configuren el Palau Municipal. Les principals actuacions proposades són:

- **Actuacions en paraments de façana.**

  En general es procedirà a una actuació de neteja per projecció de silicat d'alumini en sec de les superfícies de pedra, a la posterior retirada de qualsevol fragment de pedra, morter o arrebossat que es pugui despendre amb les eines apropiades d'acord amb les dimensions i ubicació del fragment (petites escarpes, bisturí, espàtules, etc.).

  Al cas de les façanes de pedra, l'actuació es completarà amb el rejuntat de peces amb morter de calç amarada i sorra de granulometria apropiada per l'amplada de la junta, seleccionant àrids de colors apropiats per evitar la necessitat de utilitzar pigments per la integració cromàtica.

  A les façanes arrebossades i pintades es preveu la retirada de l'acabat actual i la seva reconstrucció per un nou arrebossat i pintat que garanteixi l'adherència al parament base i minimitza l'aparició de fissures per canvis de materials base.

  Si constructivament és recomanable en funció de les preexistències dels paraments base, s'introduiran nous junts superficials en l'acabat arrebossat.

  oPrèviament serà necessari el repicat del arrebossat amb patologies per assegurar la seva adherència al parament de façana. La resta de zones amb morter sobre el parament ceràmic, es preveu que es sanejaran les parts que es puguin despendre i es reconstruiran les mateixes, seguint els criteris d'aparença i materials compatibles amb les façanes.

- **Reparació de fissures i esquerdes en paraments de façana.**

  Veure apartat MD 3.2

- **Actuació en elements decoratius i escultòrics**

  Com s'ha indicat en apartats anteriors, les esquerdes i fissures existents es tractaran amb injecció de morter hidràulic de calç NHL. En aquests elements, la neteja serà mecànica i química sense projecció generalitzada i únicament s'utilitzarà microprojecció o raspalls de fibra de vidre als racons més embrutits o amb crostes negres.

  Paral·lelament es faran les actuacions necessàries de reparació d'esquerdes, definides a l'apartat MD 3.2.

- **Actuacions en elements de pedra degradats.**

  Es tracta d'elements de pedra del tipus brancals, llindes, cornises, etc..

  En general no es preveu fer cap actuació generalitzada de reposició de peces erosionades ni l'aplicació de cap producte específic per la seva consolidació.

  Únicament es repararan les esquerdes que hi pugui haver segons s'indica a l'apartat MD 3.2 i es reposaran peces de pedra de forma molt puntual i per completar algun element que sigui necessari alhora de garantir la correcta transmissió de càrregues, l'escolament d'aigua i, alhora, la seva estabilitat.

- **Actuació en balcons.**

  De forma general es proposa una actuació a tots els balcons de les façanes consistent en la reparació del punt d'ancoratge als paraments de pedra, procedint al seu sanejat eliminant l'òxid de les superfícies, passivat per aturar el procés d'oxidació, aplicació de protecció davant de la corrosió per perllongar les actuacions realitzades i millorar les condicions de conservació i reconstrucció de l'ancoratge al parament amb morters de calç hidràulica NHL 3.5 i sorra.

  La resta de reixes i/o baranes es tractaran in situ per millorar-ne la durabilitat. Concretament es sanejaran i decaparan per projecció de silicat d'alumini en sec, es retirarà mecànicament l'òxid que puguin tindre, es passivaran i se'ls aplicarà una pintura de protecció front a la corrosió amb un acabat d'acord amb el valor patrimonial de les façanes.

- **Actuacions associades a humitats**

  Al cas dels paraments arrebossats i pintats es proposa la seva substitució. Però també es proposen altres mesures per evitar futures afectacions generalitzades als paraments reconstruïts.

  Pel que fa a mitigar o subsanar l'origen de les humitats que potencialment poden afectar al parament es proposen la següent actuació.

  En els balcons de la façana principal es proposa una capa de morter de pendent per recollir l'aigua de manera eficaç. Per a la evacuació de l'aigua es farà mitjançant una gàrgola d'acer inoxidable que eviti que l'aigua s'infiltri un altre cop en el parament i torni a generar patologies.



Figura 35. Façana plaça de la Font. Evacuació d'aigües actual.

- **Actuacions relacionades amb biocolonitzacions.**

  Als paraments de pedra amb evidències de biocolonitzacions i que no es preveu reconstruir, s'aplicaran tractaments biocides sobre la superfície de les pedres afectades i una neteja amb aigua oxigenada industrial.

  A les zones amb possible creixement de vegetació, es colmatarà l'espai entre junts de pedra amb morter de calç per evitar l'acumulació d'aigua i sediments.

  Pel que fa a l'acumulació d'aigua en cornises i racons, es proposa l'aplicació d'una capa de regularització i una pintura de cautxú i posterior enrajolat ceràmic amb goteró per tal de dotar a aquests elements de pendents que evitin acumulacions d'aigua, aquest enrajolat serà el més similar possible a l'existent.

- **Actuacions en elements escultòrics (Angelets i elements escultòrics frontó)**

  Com s'ha indicat en apartats anteriors, les esquerdes i fissures existents es tractaran amb injecció de morter hidràulic de calç NHL. En aquests elements, la neteja serà mecànica i química sense projecció generalitzada i únicament s'utilitzarà microprojecció o raspalls de fibra de vidre als racons més embrutits o amb crostes negres.

  Paral·lelament es faran les actuacions necessàries de reparació d'esquerdes, definides a l'apartat MD 3.2.

- **Actuacions en elements metàl·lics**

  Les reixes de la planta baixa de la Plaça de la Font que actualment presenten alguns signes d'oxidació se'ls hi aplicarà una capa de pintura antioxidant, posteriorment al sanejament de l'òxid existent.



Figura 36. Façana plaça de la Font. Oxidació Reixes.

També es realitzaran actuacions sobre el rellotge del frontó de la plaça de la Font on ,un cop muntada la bastida per a les actuacions de la coberta, s'han detectat unes patologies degudes a l'oxidació del marc que envolta al rellotge. L'actuació que es proposa es la retirada de l'existent i la reposició per un nou de les mateixes característiques.

Per últim, també es realitzarà un lacat de les finestres de la planta baixa per igualar el color amb les noves finestres de la planta primera.

MC3. Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis.

Pel que fa a les instal·lacions, es preveu el desmuntatge del cablejat i instal·lacions que dificultin les tasques de rehabilitació.

MN. COMPLIMENT DE NORMATIVA

La normativa a considerar en residus d'enderrocs i de construcció seran les següents:

Regulador del Registre general de gestors de residus de Catalunya.

Decret 115, de 06/04/1994; Departament de Medi Ambient (DOGC Num. 1904, 06/03/1994)

Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció (DOGC núm. 5664, de 06/07/2010).

Catàleg de residus de Catalunya.

Decret 34, de 09/01/1996; Departament de Medi Ambient (DOGC Num. 2166, 09/02/1996)
* Modificació. Decret 92/1999, de 6 d'abril, del Departament de Medi Ambient (DOGC num. 2865, 12/04/1999)

Finançament de les infraestructures de tractament de residus i del cànon sobre la deposició de residus.

Llei 16, de 13/06/2003; Presidència de la Generalitat (DOGC Num. 3915, 01/07/2003)

Regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.

Decret 21, de 14/02/2006; Departament de la Presidència (DOGC Num. 4574, 16/02/2006)

(Correcció errades: DOGC 4678 / 18/07/2006)

Modificació. Derogació de la NRE-AT-87. Decret 111, de 14 de juliol de 2009; del Departament de la Presidència (DOGC num. 5422, 16/07/2009)

Aprovació del Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als municipis declarats zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric mitjançant el Decret 226/2006, de 23 de maig.

Decret 152, de 10/07/2007; Departament de la Presidència (DOGC Num. 4924, 12/07/2007)

Se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Real Decreto 105, de 01/02/2008; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 38, 13/02/2008)

Finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.

Llei 8, de 10/07/2008; Departament de la Presidència (DOGC Num. 5175, 17/07/2008)

S'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

Decret Legislatiu 1, de 21/07/2009; Departament de la Presidència (DOGC Num. 5430, 28/07/2009)

* Orden de 10 de febrero de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-ADD/1975 Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones

La normativa a considerar en la realització de les instal·lacions seran les següents:

Sanejament

Codi tècnic de la edificació DB-HS 5 Salubritat: Evacuació d'aigües (RD 314/2006 de 17 de març) i modificació del text pel RD 1371/2007, de 19 d'octubre (BOE 23/10/07) i la correcció d'errors publicada al BOE de 25/01/2008 i normes UNE de referència segons l'apèndix.

Aigua sanitària

Codi tècnic de la edificació DB-HS 5 Salubritat: Subministrament d'aigua (RD 314/2006 de 17 de març) i modificació del text pel RD 1371/2007, de 19 d'octubre (BOE 23/10/07) i la correcció d'errors publicada al BOE de 25/01/2008

RD 865/2003, de 4 de juliol, pel que s'estableixen els criteris higiènicosanitaris per a la prevenció i control de la legionel·losi

Decret 352/2004, de 27 de juliol, pel qual s'estableixen les condicions higiènicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

Producció d'aigua calenta sanitària

Codi tècnic de la edificació DB-HE 4 Estalvi d'energia: Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària (RD 314/2006 de 17 de març) i modificació del text pel RD 1371/2007, de 19 d'octubre (BOE 23/10/07) i la correcció d'errors publicada al BOE de 25/01/2008

Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

Electricitat

Reglament electrotècnic de baixa tensió (RD 842/2002 de 2 d'agost) i normes UNE relacionades

Guia tècnica d'aplicació al reglament electrotècnic de baixa tensió

NORMES TÈCNIQUES PARTICULARS DE FECSA ENDESA

Introducció a les Normes Tècniques Particulars de Fecsa-Endesa

NTP Generalitats

NTP Línies Aèries de Mitja Tensió

NTP Línies Aèries de Baixa Tensió

NTP Línies Subterrànies de Mitja Tensió

NTP Línies Subterrànies de Baixa Tensió

NTP Centres de Transformació en Edificis

NTP Centres de Transformació Rurals

NTP Instal·lacions d'enllaç de Mitja Tensió

NTP Instal·lacions d'enllaç de Baixa Tensió

Guia Vademècum per a instal·lacions d'enllaç en Baixa Tensió

Gas

RD 919/2006, de 28 de juliol, pel que s'aprova el Reglament Tècnic de distribució i utilització de combustibles gasosos i les seves instruccions tècniques complementaries ICG 01 a 11.

Norma UNE 60601: Sales de màquines i equips autònoms de generació de calor o fred per a cogeneració que utilitzen combustibles gasosos.

Norma UNE 60670: Instal•lacions receptores de gas subministrades a una pressió màxima d'operació (MOP) inferior o igual a 5 bar

Norma UNE 123001: Càlcul i disseny de xemeneies metàl·liques. Guia d'aplicació

Instal·lacions de calefacció i climatització

Reglament d'instal·lacions Tèrmiques en Edificis (RITE) Instruccions Tècniques

INSTRUCCIÓ 3/03 de la DGCSI per la qual es regulen els requisits de ventilació dels locals on s'instal·lin calderes de combustible líquid per a calefacció i/o aigua calenta sanitària de potència tèrmica nominal inferior o igual a 70 kW

Instal·lacions de comunicació i veu i dades

Infraestructura Comú de les Telecomunicacions, ICT. Real Decret 401/2003 i ordre ministerial del 14 de maig del 2003.

UNE-20539-1:1996, Dimensions de les estructures mecàniques de la sèrie de 482,6 mm. Part 1: Plafons i bastidors.

UNE-20539-2:1996, Dimensions de les estructures mecàniques de la sèrie de 482,6 mm. Part 2: Armaris i passos de lesestructures de bastidors.

UNE – EN 50173-1:2005, Tecnologia de la informació. Sistemes de cablejat genèric. Part 1: Requeriments generals i àrees de oficina.

UNE – EN 50174-1:2001, Tecnologia de la informació. Instal·lació de cablejat. Part 1: Especificació i assegurament de la qualitat.

UNE – EN 50174-2:2001, T. Tecnologia de la informació. Instal·lació de cablejat. Part 2: Mètodes i planificació de la instal·lació en l'interior dels edificis.

UNE-EN 50346:2004/A1:2008 Tecnologies de la informació. Instal·lació de cablejat. Assaig de cablejats instal·lats.

Es dóna compliment a la Llei 32/2006 del 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció.

Igualment es dóna compliment a la resta de normativa tècnica, d'àmbit estatal, autonòmic i municipal que li sigui d'aplicació.

Barcelona, Juny 2022

Signat: Miquel Àngel Sala i Mateus
Arquitecte
MASALA Consultors S.L.

MASALA
CONSULTORS

DOCUMENT JUNY 2022

II-Documentació Gràfica

v1.0

INDEX DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

E001_ Emplaçament
E002_ Planta General
E003_ Estat Actual_Patologies_Plaça de la Font
E004_ Plànol Fusteries
E005_ Formació de pendents balcons

LLISTAT DE REVISIONS		
REV	DATA	COMENTARIS
0	2021.12.16	Entrega V01
1	2022.04.27	Entrega V02
2	2022.06.07	Entrega V03





MASALA CONSULTORS
Hercegovina 25 – Barcelona
+34 93 172 78 27
www.masaloconsultors.com

PROMOTOR
Ajuntament de Tarragona

ARQUITECTE
Miquel Àngel Sala

CONSULTOR
-
-

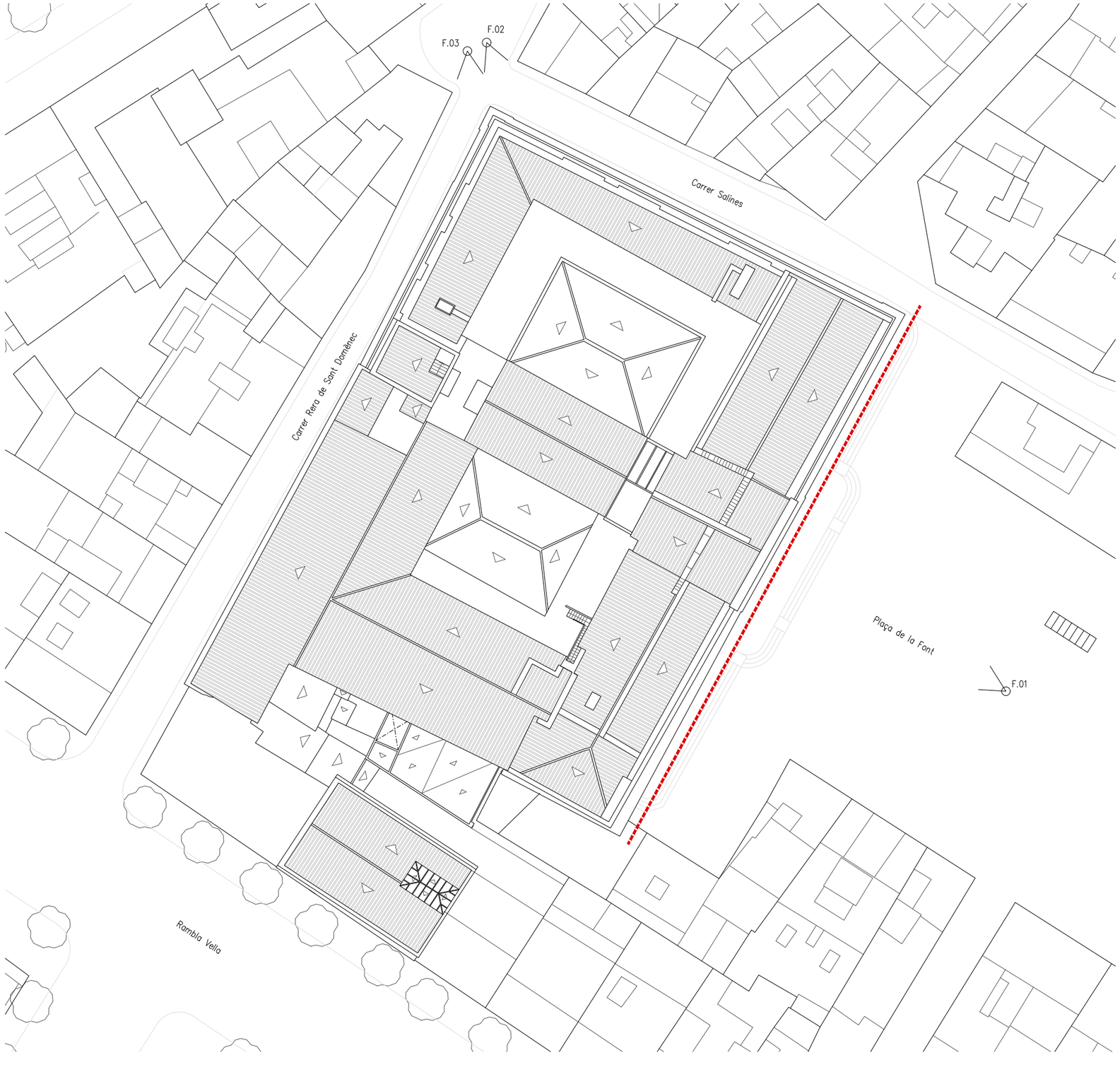
PROJECTE 1862
Ajuntament de Tarragona

PLÀNOL JUNY 22
Emplaçament

ESCALA
A1: 1/100
A3: 1/200
0 1 2

NÚM
E001

LLISTAT DE REVISIONS		
REV	DATA	COMENTARIS
0	2021.12.16	Entrega V01
1	2022.04.27	Entrega V02
2	2022.06.07	Entrega V03





F.01_Façana Plaça de la Font



F.02_Façana Carrer Salines



F.03_Façana Carrer Rera Sant Domènec

LLEGENDA
Àmbit intervenció façanes

MASALA CONSULTORS
Hercegovina 25 – Barcelona
+34 93 172 78 27
www.masalaconsultors.com

PROMOTOR
Ajuntament de Tarragona

ARQUITECTE
Miquel Àngel Sala

CONSULTOR

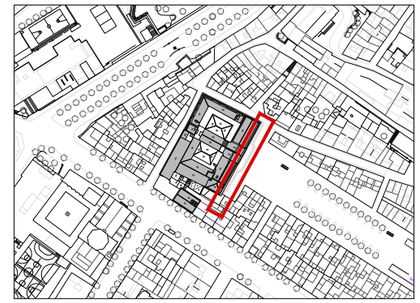
PROJECTE 1862
Ajuntament de Tarragona

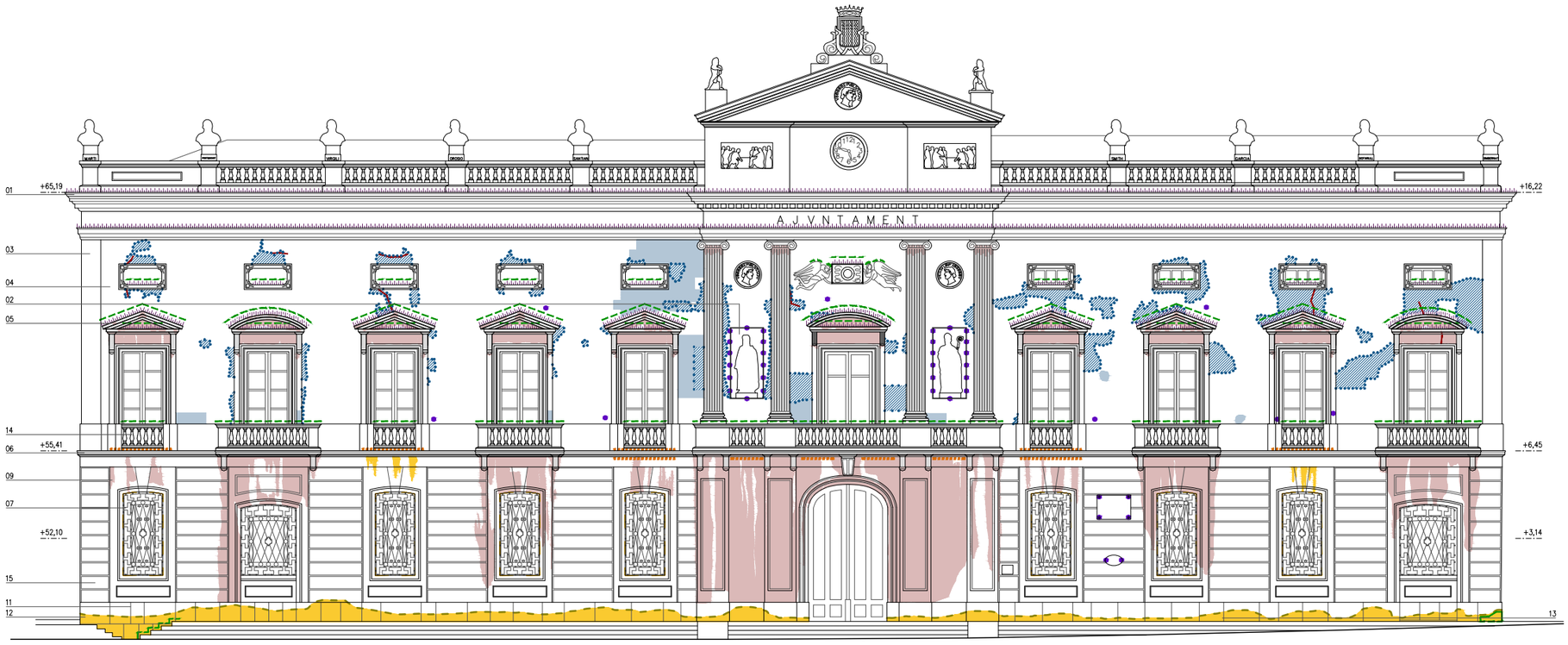
PLÀNOL JUNY 22
Planta General

ESCALA
A1: 1/200
A3: 1/400
0 1 2

NÚM
E002

LLISTAT DE REVISIONS		
REV	DATA	COMENTARIS
0	2021.12.16	Entrega V01
1	2022.04.27	Entrega V02
2	2022.06.07	Entrega V03





FAÇANA PLAÇA DE LA FONT
E: 1/100

01_Cornisa ceràmica amb acumulació de brutícia i desprendiments ppuntuals

02_Sistema anticolom col.locat sobre les cornisses o davant elements decoratius

03_Cantonades de pedra amb desprendiments i fissures puntuals

04_Revestiment d'arrebossat de morter amb acumulació de brutícia i desprendiments puntuals

05_Patina biològica sobre cornisses, àmpits de finestres i balcons

06_Cornisses de pedra amb acumulació de brutícia i desprendiments puntuals

07_Oxidació reixes i baranes de ferro

08_Patina per humitat

09_Crosta negra

10_Revestiment planta entresol i baixa d'encoixinat de morter amb acumulació de brutícia i desprendiments puntuals

11_Reparacions amb morter de ciment

12_Sòcol de façana amb presència d'humitats per capil.laritat

13_Agents biològics

14_Balustrada de marbre amb acumulació de brutícia

15_Revestiment de pedra Lisós

LLEGENDA PATOLOGIES

- Alteracions cromàtiques
- Crosta Negra
- Morter
- Patina per humitat
- Abast humitat per capil.laritat
- Pèrdua de revestiment
- Patina biològica
- Fissures
- Cablejat elèctric
- Aires acondicionats – Ventilació
- Sistemes anticolom
- Elements metàl.lics encastats
- Lluminàries



Fig.1_ Crosta negra i pèrdua de revestiment



Fig.2_ Crosta negra, elements metàl.lics encastats i cablejat elèctric



Fig.3_ Reparacions amb morter de ciment



Fig.4_ Fissures, cablejat elèctric, elements metàl.lics encastats i pèrdua de revestiment

MASALA CONSULTORS
Hercegovina 25 – Barcelona
+34 93 172 78 27
www.masalaconsultors.com

PROMOTOR
Ajuntament de Tarragona

ARQUITECTE
Miquel Àngel Sala

CONSULTOR

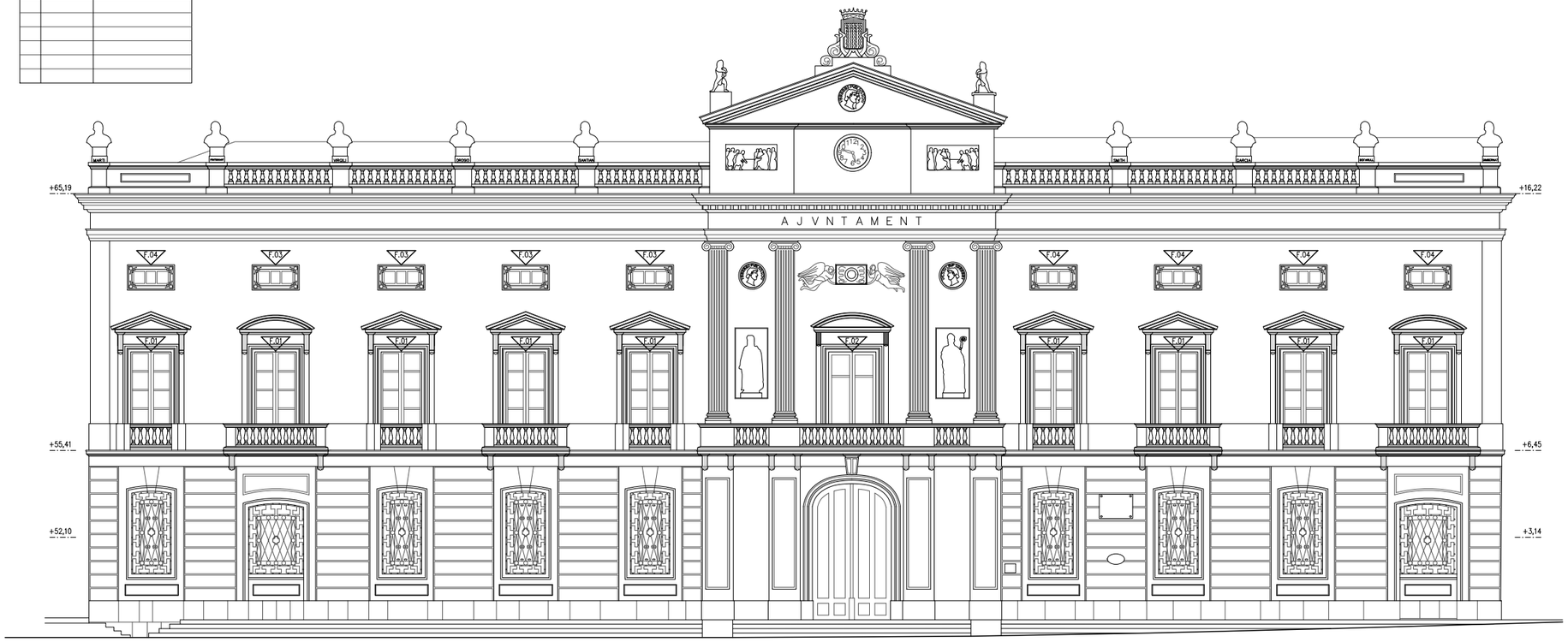
PROJECTE 1862
Façana principal
Ajuntament de Tarragona

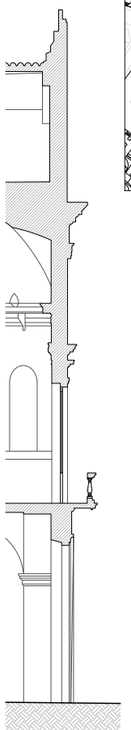
PLÀNOL JUNY 22
Façana Plaça de la Font

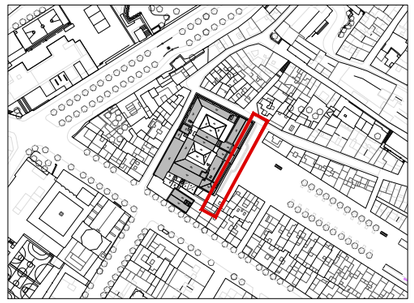
ESCALA
A1: 1/100
A3: 1/200
0 1 2

NÚM
E003

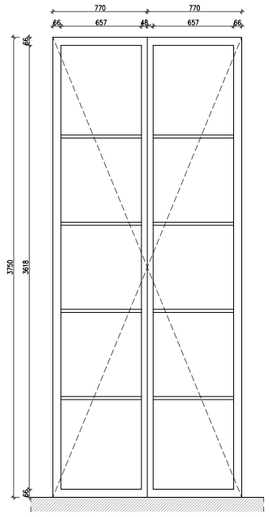
LLISTAT DE REVISIONS		
REV	DATA	COMENTARIS
0	2021.12.16	Entrega V01
1	2022.04.27	Entrega V02
2	2022.06.07	Entrega V03



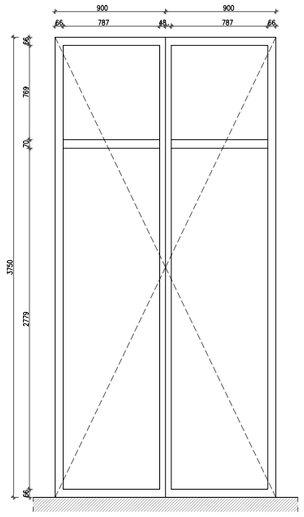




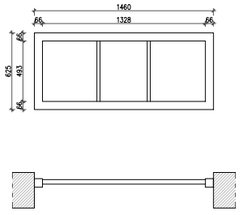
FAÇANA PLAÇA DE LA FONT
E: 1/100



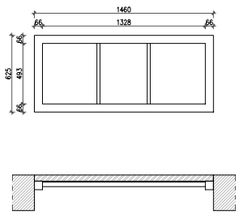
F.01
E: 1/25



F.02
E: 1/25



F.03
E: 1/25



F.04
E: 1/25

MASALA CONSULTORS
Hercegovina 25 – Barcelona
+34 93 172 78 27
www.masalaconsultors.com

PROMOTOR
Ajuntament de Tarragona

ARQUITECTE
Miquel Àngel Sala

CONSULTOR

PROJECTE 1862
Façana principal
Ajuntament de Tarragona

PLÀNOL ABRIL 22
Fusteries

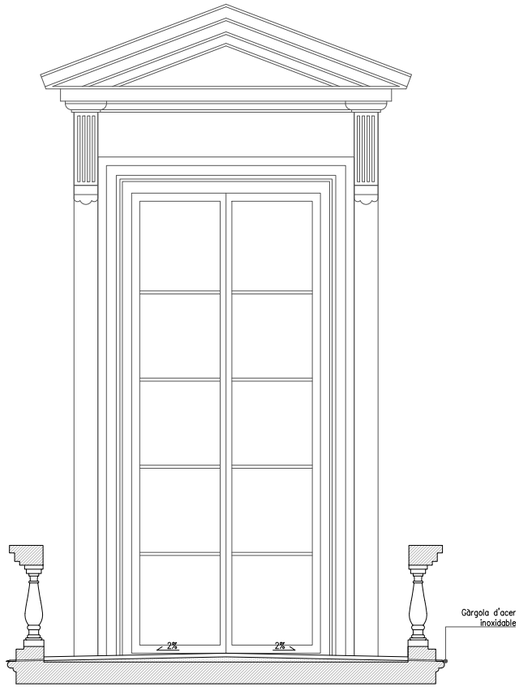
ESCALA
A1: 1/100
A3: 1/200
0 1 2

NÚM
E004

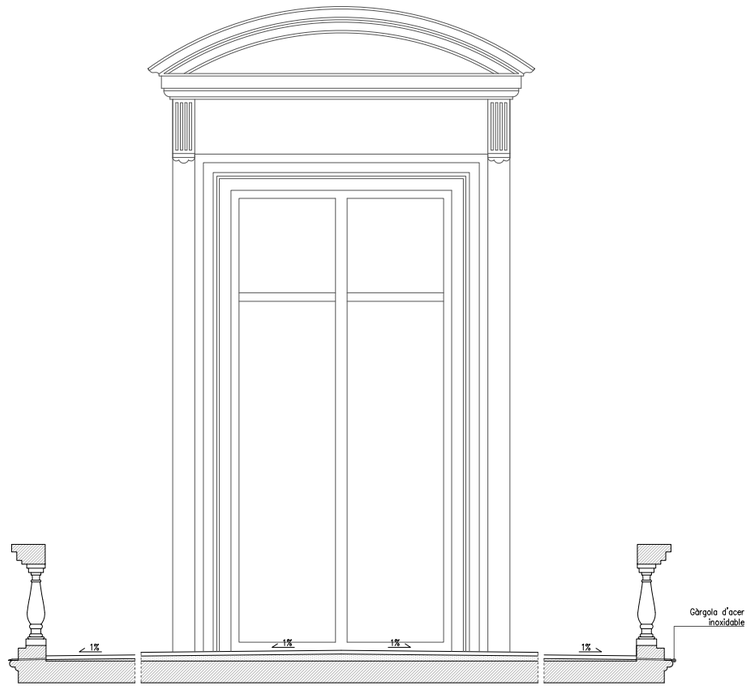
LLISTAT DE REVISIONS		
REV	DATA	COMENTARIS
0	2021.12.16	Entrega V01
1	2022.04.27	Entrega V02
2	2022.06.07	Entrega V03

MOSCA FAÇANA

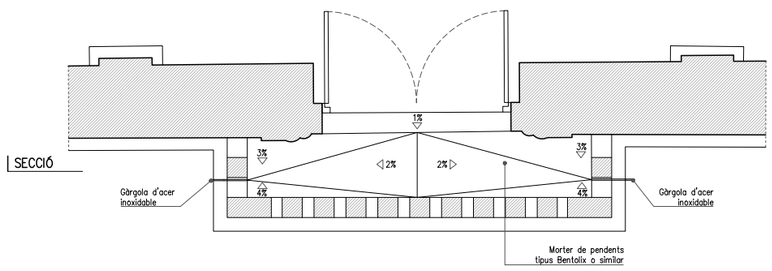




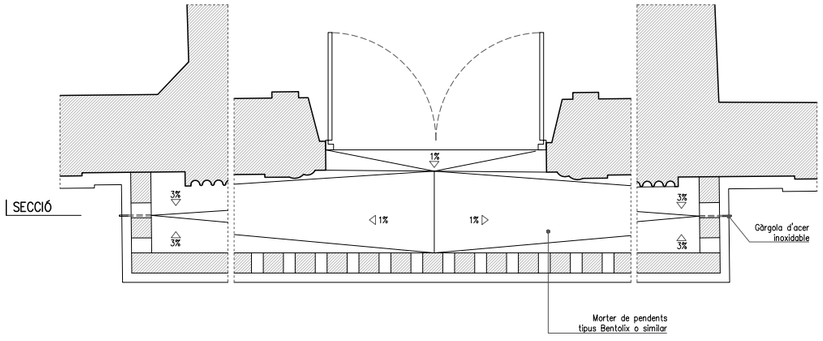
SECCIÓ BALCÓ 1
E: 1/100



SECCIÓ BALCÓ 2
E: 1/100



PLANTA BALCÓ 1



PLANTA BALCÓ 2

MASALA CONSULTORS
Hercegovina 25 – Barcelona
+34 93 172 78 27
www.masalaconsultors.com

PROMOTOR
Ajuntament de Tarragona

ARQUITECTE
Miquel Àngel Sala

CONSULTOR

PROJECTE 1862
Façana principal
Ajuntament de Tarragona

PLÀNOL JUNY 22
Formació de pendents balcons

ESCALA
A1: 1/25
A3: 1/50
0 1 2

NÚM
E005

DOCUMENT JUNY 2022

III-Plecs de Condicions

v1.0

ÍNDEX. PLECS DE CONDICIONS

PLEC DE CONDICIONS GENERALS 3
PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS 13

PLEC DE CONDICIONS GENERALS

Les Condicions Tècniques Generals del present Plec tindran vigència mentre no siguin modificats per les Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte, en cas d'incloure's l'esmentat document.

Aquest Plec de Condicions Tècniques Generals comprèn el conjunt de característiques que hauran d'acomplir els materials emprats a la construcció, així com les tècniques de la seva col·locació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries i dependents.

1. MESURES PRELIMINARS

1.1. Replanteig de les obres

El contractista i/o constructor realitzarà tots els replantejaments parcials que siguin necessaris per a la correcta execució de les obres, els quals han de ser aprovats per la Direcció Facultativa. Haurà de marcar, també, sobre el terreny, tots els punts de detall que la Direcció Facultativa consideri necessaris.

Tots els materials, equips i mà d'obra necessaris per a aquests treballs aniran a càrrec del contractista i/o constructor.

1.2. Obres provisionals

El contractista i/o constructor executarà o condicionarà en el moment necessari, les carreteres, camins i accessos provisionals pels desviaments que imposin les obres en relació amb el trànsit general i amb els accessos dels confrontats, d'acord amb les definicions del Projecte i a les instruccions que rebi de la Direcció Facultativa. Els materials i les unitats d'obra que comporten les esmentades obres provisionals, compliran totes les prescripcions del present Plec com si fossin obres definitives.

Si les obres provisionals no fossin estrictament necessàries per a l'execució normal de les obres, a judici de la Direcció Facultativa sent, per tant, conveniència del contractista i/o constructor per a facilitar o accelerar l'execució de les obres, no seran d'abonament.

Tampoc seran d'abonament els camins d'obra, com accessos, pujades, ponts provisionals, etc., necessaris per a la circulació interior de l'obra o pel transport de materials a l'obra, o per accessos i circulació del personal i visites d'obra de la Direcció Facultativa.

El contractista i/o constructor haurà de mantenir els esmentats camins d'obra i accessos en bones condicions de circulació i senyalitzar-los adequadament.

La conservació durant el termini d'utilització d'aquestes obres provisionals serà a càrrec del contractista i/o constructor.

1.3. Materials

Hauran d'observar-se les següents prescripcions:

Si les característiques dels materials estiguessin fixades en el contracte, el contractista i/o constructor haurà d'utilitzarles obligatòriament, llevat de l'autorització expressa de la Direcció Facultativa. Si fos imprescindible, a judici del promotor, canviar aquella característica, la Direcció Facultativa haurà de donar el seu vist-i-plau i autoritzar el canvi.

Si la Direcció Facultativa rebutja els materials, per no complir les prescripcions del present Plec, el contractista i/o constructor tindrà l'obligació d'aportar altres materials que acompleixin les prescripcions.

El contractista i/o constructor obtindrà a càrrec seu l'autorització per a la utilització de préstecs, i es farà càrrec, a més, al seu compte de totes les despeses, cànons, indemnitzacions, etc., que es presentin.

El contractista i/o constructor notificarà a la Direcció Facultativa, amb suficient antelació, les característiques dels materials que es proposa utilitzar, aportant les mostres i les dades necessàries, tant pel que es refereix a la quantitat com a la qualitat.

El contractista i/o constructor no podrà aplicar a l'obra, materials, la procedència i la qualitat dels quals no hagi estat aprovada per la Direcció Facultativa.

Tots els materials que s'utilitzaran a l'obra hauran de ser, a judici de la Direcció Facultativa, de qualitat suficient, malgrat que no s'especifiqui expressament en el Plec de Condicions. La qualitat considerada com a suficient, serà la més completa, de les definides a la normativa d'obligat compliment.

Els subministradors de materials de l'obra, han de complir amb les obligacions establertes en la LOE, per a subministradors de productes de construcció (especificacions del material, instruccions d'ús i manteniment, garanties de qualitat, etc..).

1.4. Servituds i serveis afectats

Les servituds i serveis afectats, apareixeran definits en el Projecte. Els elements afectats seran traslladats o retirats per les Companyies i Organismes corresponents. El contractista i/o constructor tindrà l'obligació de realitzar els treballs necessaris per a la localització, protecció o desviament, dels serveis afectats, que la Direcció Facultativa, consideri convenient per a la millora del desenvolupament de les obres, si bé aquests treballs seran de pagament al contractista i/o constructor.

1.5. Conservació de les obres

Es defineix com a conservació de l'obra, els treballs necessaris pel manteniment de les obres en perfecte estat de funcionament i policia. El contractista i/o constructor està obligat a conservar, a càrrec seu, l'obra, des del moment d'inici fins a la recepció de l'obra.

Seran a càrrec del contractista i/o constructor la reposició d'elements que s'hagin deteriorat o que hagin estat objecte de robatori. El contractista i/o constructor ha de tenir cobert mitjançant assegurança o altre mecanisme, l'acció de possibles actes vandàlics i incendis, a l'obra.

1.6. Manteniment de vials en situació d'ús públic

Són a càrrec del contractista i/o constructor, les despeses de manteniment de vials, en situació d'ús públic, que s'hagin de conservar en servei durant l'execució de les obres.

El contractista i/o constructor programarà l'execució de les obres, de manera que les interferències siguin mínimes i si s'escau, construirà els desviaments provisionals que siguin necessaris, senyalitzant-los correctament, sense que això sigui motiu d'increment del preu del contracte. Les despeses ocasionades pels anteriors conceptes i per la conservació dels vials de servei esmentats es consideraran incloses en els preus del contracte i en cap moment podran ser objecte de reclamació. En el cas, que això impliqui la necessitat d'executar determinades parts de les obres per fases, aquestes seran definides per la Direcció Facultativa i el possible cost addicional estarà inclòs en els preus unitaris.

1.7. Existència de servituds i serveis existents.

Quan sigui necessari executar determinades unitats d'obra, en presència de servituds de qualsevol tipus, o de serveis existents, que sigui necessari respectar, o bé quan s'escaigui l'execució simultània de les obres i la substitució o reposició de serveis afectats, el contractista i/o constructor estarà obligat a emprar els medis adequats per a l'execució dels treballs, senyalitzant-los, de manera que eviti la possible interferència i el risc d'accidents de qualsevol tipus.

El contractista i/o constructor sol·licitarà a les diferents entitats subministradores o propietaris de Serveis, plànols de definició de la posició dels esmentats serveis i localitzarà i descobrirà les canonades de serveis enterrats mitjançant treballs d'excavació manual. Les despeses originades o les disminucions de rendiment originades es consideraran incloses en els preus unitaris i no podran ser objecte de reclamació.

1.8. Desviament de serveis.

Abans de començar les excavacions, el contractista i/o constructor, basant-se en els plànols i dades que disposi, o mitjançant la visita als serveis, si és factible, haurà d'estudiar i replantejar sobre el terreny els serveis i instal·lacions afectades, considerar la millor manera d'executar els treballs per no fer-los malbé i assenyalar aquells que, en últim cas, consideri necessari modificar.

Si la Direcció Facultativa es mostra conforme, sol·licitarà de l'empresa del servei afectat i organismes corresponents, la modificació d'aquestes instal·lacions. Aquestes operacions es pagaran mitjançant factura. Malgrat tot, si amb la fi d'accelerar les obres, les empreses dels serveis afectats, sol·liciten la col·laboració del contractista i/o constructor, aquest haurà de prestar l'ajut necessari.

1.9. Mesures d'ordre i seguretat.

El contractista i/o constructor està obligat a adoptar les mesures d'ordre i seguretat necessàries per a la bona i segura marxa dels treballs, segons legislació vigent. En tot cas, el contractista i/o constructor serà únicament i exclusivament el responsable, durant l'execució de les obres, de tots els accidents o perjudicis que pugui tenir el seu personal, o causats a alguna altra persona o Entitat. Serà obligació del contractista i/o constructor la

contractació de l'Assegurança contra el risc per incapacitat permanent o mort dels seus obrers així com l'obligació de tenir-los donats d'alta a la Seguretat Social.

Les obligacions i responsabilitats del contractista i/o constructor, en referència a prevenció de riscos laborals en les obres d'edificació es regiran segons la legislació vigent.

1.10. Gestió de residus

El contractista i/o constructor realitzarà la gestió de residus, d'acord amb la normativa vigent i les indicacions de la Direcció Facultativa:

-Reutilitzant o reciclant els residus en la mateixa obra.

-Gestionant els residus fora de l'obra en: instal·lacions de reciclatge i/o dipòsits autoritzats de terres, enderrocs i runes de la construcció.

La localització d'instal·lacions de reciclatge i/o dipòsits autoritzats, així com les despeses que comporti la seva utilització, seran a càrrec del Contractista i/o constructor.

La gestió dels diferents tipus de residus que calgui eliminar (fonaments soterrats, etc.) no seran motiu de sobrecost.

Si el Projecte preveu, que el material obtingut de l'excavació, de l'aplanament, fonaments o rases, ha d'utilitzar-se per terraplè, reblerts, etc., i la Direcció Facultativa rebutja l'esmentat material per no complir les condicions del present Plec, el contractista i/o constructor haurà de transportar l'esmentat material a instal·lacions de reciclatge i/o dipòsits autoritzats, sense dret a cap abonament complementari en la corresponent excavació, ni increment del preu del Contracte per haver d'emprar majors quantitats de material procedent de préstecs.

El sol·licitant de la llicència d'obres ha d'acreditar, davant de l'ajuntament, haver signat amb un gestor autoritzat un document d'acceptació que garanteixi la correcta destinació dels residus separats per tipus, tal com estableix la normativa vigent.

2. ENDERROC

2.1. Definició

Es defineix com enderroc l'operació d'enderrocament de tots els elements aeris o enterrats que obstaculitzin la construcció d'una obra o sigui necessari fer desaparèixer, segons Projecte o ordres de la Direcció Facultativa. Abans de l'execució material, un tècnic facultatiu, redactarà un Projecte d'enderroc amb indicació expressa de les normes de seguretat aplicables a les fases i a la tecnologia de l'enderroc, l'aprofitament o no dels materials resultants i la seva retirada.

L'execució de l'enderroc inclou les operacions següents:

-Enderroc o excavació dels elements a eliminar.

-Retirada dels materials resultants i lliurament a un gestor autoritzat, per al seu reciclatge o per a la disposició de rebuig.

Les operacions d'enderroc s'efectuaran amb les precaucions necessàries a fi d'obtenir unes condicions de seguretat suficients, evitant danys al personal que treballi en aquestes operacions, a les edificacions existents veïnes i a tercers.

Serà la Direcció Facultativa de les obres qui designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes, així com els llocs de dipòsit i la forma de transport.

L'execució material es realitzarà sota la supervisió i control de la Direcció Facultativa.

La Direcció Facultativa interpretarà les incidències sobre elements enterrats, des del punt de vista del principi de risc i ventura que regeix sobre el Contracte.

El Contractista i/o constructor té l'obligació de dipositar els materials procedents d'enderrocs, que la Direcció Facultativa consideri de possible utilització o d'algun valor, en els llocs que els assigni la mateixa.

Si durant els enderrocs fos necessària la reconstrucció d'elements constructius que s'haguessin enderrocat per l'execució de les obres, seran d'igual qualitat, textura, color i acabat que els elements constructius originals, segons instruccions de la Direcció Facultativa.

2.2.- Condicions per a l'execució de les unitats d'obra.

Condicions prèvies.

Abans de l'inici de les activitats d'enderroc es reconeixerà, mitjançant inspecció i investigació, les característiques constructives de l'edifici a enderrocar, intentant conèixer el següent::

- L'antiguitat de l'edifici i les tècniques amb que va ser construït.

- Les característiques de l'estructura inicial.

- Les variacions que ha sofert amb el pas del temps, com poden ser reformes, obertura de nous buits, etc.

- Estat actual que presenten els elements estructurals, la seva estabilitat, esquerdes, etc.

- Estat actual de les diverses instal·lacions.

Aquest reconeixement s'estendrà a les edificacions confrontants, el seu estat de conservació i les seves mitgeres per tal d'adoptar les mesures de precaució com són l'anul·lació d'instal·lacions, apuntalament d'alguna part dels edificis veïns, separació d'elements units a edificis que no s'han de enderrocar, etc...; S'estendrà també als vials i xarxes de serveis de l'entorn de l'edifici a enderrocar, que puguin ser afectades pel procés d'enderroc o la desaparició de l'edifici.

Tot aquest procés d'inspecció servirà per al necessari disseny de les solucions de consolidació, estintolament i protecció, relatives tant a l'edifici com a zones del mateix a enderrocar, com a edificis veïns i elements de servei públic que puguin resultar afectats.

En aquest sentit, deuran ser treballs obligats a realitzar i en aquest ordre, els següents:

- Desinfecció i desinsectació dels locals de l'edifici que hagin pogut albergar productes tòxics, químics o animals, susceptibles de ser portadors de paràsits; també els edificis destinats a hospitals clínics, etc.; fins i tot els soterranis on puguin albergar-se rosegadors, o les cobertes en les quals es detectin nius de vespes o altres insectes en grans quantitats.

- Anul·lació i neutralització per part de les Companyies subministradores de les escomeses d'electricitat, gas, telèfon, etc. així com tapat del clavegueram i buidatge dels possibles dipòsits de combustible. Es podrà mantenir l'escomesa d'aigua per tal de regar els enderrocs, amb la finalitat d'evitar la formació de pols durant l'execució dels treballs d'enderroc. L'escomesa d'electricitat s'anul·larà sempre, sol·licitant en cas necessari una presa independent per al servei d'obra.

- Estintolament i apuntalament dels elements de construcció que poguessin ocasionar algun esfondrament. Aquest estintolament s'haurà de realitzar sempre de baix cap amunt, contràriament a com es desenvolupen els treballs d'enderroc, sense alterar la solidesa i estabilitat de les zones que es trobin en bon estat. A mesura que es realitzi l'enderroc de l'edifici, serà necessari apuntalar les construccions veïnes que es puguin veure amenaçades.

- Instal·lació de bastides, totalment exemptes de la construcció a enderrocar, si bé es podran arriostrar a aquesta en les parts no enderrocades; s'instal·laran en totes les façanes de l'edifici per tal de servir de plataforma de treball en les feines d'enderroc manual de murs; compliran tota la normativa que les afecti tant en la seva instal·lació com en les mesures de protecció col·lectiva, baranes, etc.

- Instal·lació de mesures de protecció col·lectives tant en relació amb els operaris encarregats de l'enderroc, com amb terceres persones o edificis, entre les quals cal destacar:

- Consolidació d'edificis confrontants.

- Protecció d'aquests mateixos edificis si són més baixos que el que s'ha d'enderrocar, mitjançant la instal·lació de viseres de protecció.

- Protecció de la via pública o zones confrontants i la seva senyalització.

- Instal·lació de xarxes o viseres de protecció per a vianants i lones de protecció per impedir la caiguda d'enderrocs.

- Manteniment d'elements propis de l'edifici com ampits, baranes, escales, etc.

- Protecció dels accessos a l'edifici mitjançant passadissos coberts.

- Anul·lació d'instal·lacions ja comentades en apartat anterior.

- Instal·lació de mitjans d'evacuació d'enderrocs, prèviament estudiats, que reuniran les següents condicions:

- Dimensions adequades de canals o conductes verticals en funció dels enderrocs a manejar.

- Perfecte ancoratge, si s'escau, de tremuges instal·lades per a l'emmagatzematge d'enderrocs.

- Reforç de les plantes sota la rasant si existeixen i s'han d'acumular enderrocs en planta baixa, i aquests s'han de retirar després amb mitjans mecànics.

- Evitar, mitjançant lones a l'exterior i regat a l'interior, la creació de grans quantitats de pols.

- No s'han de sobrecarregar excessivament els forjats intermedis amb enderrocs. Els buits d'evacuació realitzats en aquests forjats es protegiran amb baranes.

- Adopció de mesures de protecció personal, dotant als operaris del preceptiu i específic material de seguretat

(cinturons, cascos, botes, màscares, etc.).

Es comprovarà que els mitjans auxiliars a utilitzar, tant mecànics com manuals, reuneixen les condicions de quantitat i qualitat especificades en el pla d'enderroc, d'acord amb la normativa aplicable en el transcurs de l'activitat.

En el cas de procediment d'enderroc mecànic, s'haurà enderrocat prèviament, element a element, la part d'edifici que està en contacte amb les mitgeres, deixant aïllat el tall de la màquina. Quan existeixin plans inclinats, com ràfecs de coberta, que poden lliscar i caure sobre la màquina, s'enderrocaran prèviament.

En el pla de enderroc, s'indicaran els elements susceptibles de ser recuperats, a fi de fer-ho de forma manual abans que s'iniciï l'enderroc per mitjans mecànics. Aquesta condició no tindrà efecte si amb això es modifiquessin les constants d'estabilitat de l'edifici o d'algun element estructural.

2.3.- Execució de l'enderroc element a element.

Els elements resistents s'enderrocaran en l'ordre invers al seguit en la seva fase de construcció.

Es descendirà planta a planta començant per la coberta, alleugerint les plantes de forma simètrica, excepte indicació en contra.

Es procedirà a retirar la càrrega que graviti sobre qualsevol element abans d'enderrocar aquest. En cap cas es permetrà acumular enderrocs sobre els forjats en quantia major a l'especificada en l'Estudi Previ, tot i que l'estat dels esmentats sostres sigui bo. Tampoc s'acumularà enderroc ni es suportaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgeres mentre aquests hagin de romandre en peus.

Es contrarestaran o suprimiran els components horitzontals d'arcs, voltes, etc., i s'apuntalaran els elements, la resistència dels quals i estabilitat es tinguin dubtes raonables; les volades seran objecte d'especial atenció i seran apuntalades abans d'alleugerir els seus contrapesos.

Es mantindran tot el temps possible els arriostraments existents, introduint-ne de nous, en la seva absència, quan resultin necessaris.

En estructures hiperestàtiques es controlarà que l'enderroc d'elements resistents origina els menors girs, fletxes i transmissió de tensions possibles. Referent a això, no s'enderrocaran elements estructurals o d'arriostament mentre no es suprimeixin o contrarestin eficaçment les tensions que puguin estar incidint sobre ells. Es tindrà, així mateix, present el possible efecte pendular d'elements metàl·lics que es tallin o dels quals sobtadament se'n suprimeixen les tensions.

En general, els elements que puguin produir talls com vidres, porcellana sanitària, etc. es desmuntaran sencers. El trencament de qualsevol element suposa que els trossos resultants han de ser manejables per un sol operari. El tall o enderroc d'un element que, pel seu pes o volum no resulti manejable per una sola persona, es realitzarà mantenint-lo suspès o estintolat de manera que, en cap cas, es produeixin caigudes brusques o vibracions que puguin afectar a la seguretat i resistència dels forjats o plataformes de treball.

L'abatiment d'un element es durà a terme de manera que es faciliti el seu gir sense que aquest afecti al desplaçament del seu punt de suport i, en qualsevol cas, aplicant-li els mitjans d'ancoratge i de tirants per tal que el seu descens sigui lent.

La bolcada lliure només es permetrà en elements que es puguin fer a trossos, no ancorats, situats en planta baixa o, com a màxim, des del nivell del segon forjat, sempre que es tracti d'elements de façanes i la direcció de la bolcada sigui cap a l'exterior. La caiguda es produirà sobre sòl consistent i amb espai lliure suficient per tal d'evitar efectes no desitjats.

No es permetran fogueres dintre de l'edifici i les exteriors es protegiran del vent, estaran contínuament controlades i s'apagaran completament al finalitzar cada jornada de treball. En cap cas s'utilitzarà el foc amb propagació de flama com a mitjà d'enderroc és més, en edificis amb estructura de fusta o en aquells que existeixi abundància de material combustible es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.

La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzat per la Direcció Facultativa.

No s'utilitzaran grues per a realitzar esforços que no siguin exclusivament verticals o per a atirantar, apuntalar o arrencar elements ancorats de l'edifici a enderrocar. Quan s'utilitzin per a l'evacuació d'enderrocs, les càrregues es protegiran d'eventuals caigudes i els elements lineals es traslladaran ancorats, almenys, de dos punts. No es descendiran les càrregues amb el control únic del fre.

Al finalitzar la jornada no quedaran elements susceptibles d'esfondrar-se de forma espontània o per l'acció d'agents atmosfèrics lesius (vent, pluja, etc.); es protegiran d'aquesta, mitjançant lones o plàstics, les zones de l'edifici que puguin veure's afectades pels seus efectes.

Al començament de cada jornada, i abans de continuar els treballs d'enderroc s'inspeccionarà l'estat dels estintolaments, atirantaments, ancoratges, etc. aplicats en jornades anteriors, tant en l'edifici que s'enderroca com en els que es poguessin haver efectuat en edificis de l'entorn; també s'estudiarà l'evolució de les esquerdes més representatives i s'aplicaran, si s'escau, les pertinents mesures de seguretat i protecció dels talls

2.3.1.- Enderroc de cobertes:

Sempre es començarà des del carener i cap als ràfecs, de forma simètrica per vessants, de manera que s'evitin sobrecàrregues descompensades que puguin provocar enfonsaments imprevistos.

Les ordres i mitjans a utilitzar s'ajustaran a les prescripcions establertes en el Projecte i sota les ordres de la Direcció Facultativa:

- Enderroc d'elements singulars de coberta: l'enderroc de xemeneies, conductes de ventilació..., es durà a terme, en general, abans de l'enderroc o arrencada del material de cobertura, desmuntant de dalt cap baix, sense permetre la bolcada sobre la coberta. Quan s'aboquin els materials procedents de l'enderroc a través de la mateixa xemeneia es procurarà evitar l'acumulació d'enderrocs sobre el forjat, retirant periòdicament l'enderroc emmagatzemat quan no s'estigui treballant a sobre. Quan aquests elements es baixin sencers es suspendran prèviament, s'anul·larà el seu ancoratge i/o fixació i, després de controlar qualsevol oscil·lació, es baixaran.

- Enderroc de material de cobertura: s'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener. Les plaques de fibrociment o similars es carregaran i es baixaran de la coberta tal com es van desmuntant i sense trencar-les en trossos. A més a més les plaques de fibrociment, en ser considerat un material potencialment perillós per el seu contingut en amiant, haurà de ser manipulat per personal que provingui d'una empresa autoritzada per a la realització d'aquesta mena de treballs.

- Enderroc de tauler de coberta: s'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener. Quan el tauler de coberta estigui suportat a sobre d'uns envanets de sostre-mort s'hauran de enderrocar aquests en primer lloc.

- Enderroc d'envanets de sostre-mort o conillers: s'enderrocaran, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener i després d'haver aixecat el tauler ceràmic que es recolza sobre ells. A mesura que avancen els treballs s'enderrocaran els envanets i els envanets de riostra.

- Enderroc de l'element de formació de pendents amb material de farciment: s'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant per els careners més aixecats i equilibrant les càrregues. En aquesta operació no s'enderrocarà la capa de compressió dels forjats ni s'afebliran les bigues o biguetes dels mateixos. Es taparan, prèviament a l'enderroc dels pendents de coberta, els albellons i les buneres de recollida d'aigües pluvials.

- Enderroc de llistons, cabirons o cairats, corretges i encavallades: s'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener. Quan no existeixi cap altre arriostrament entre les encavallades que el proporcionat per les corretges i cabirons, aquests no s'eliminaran fins que les encavallades

estiguin ben apuntalades. No es suprimiran els elements de riosta mentre no es retirin els elements estructurals que incideixen sobre ells. Si les encavallades han de ser baixades senceres, es suspendran prèviament al seu descens; la fixació dels cables de suspensió es realitzarà per sobre del centre de gravetat de l'encavallada. Si, d'altra banda s'han de desmuntar a peces, s'apuntalaran i es trossejaran començant, en general, pels cavalls. Si per sobre de les encavallades hi gravitessin sostres, aquests s'eliminaran de forma prèvia, amb independència del sistema d'enderroc a utilitzar.

2.3.2.- Enderroc de murs de càrrega i tancament.

L'ordre i els mitjans necessaris a utilitzar s'ajustaran a les prescripcions establertes en el Projecte i sota les ordres de la Direcció Facultativa.

- L'enderroc per mitjans manuals s'efectuarà planta a planta, és a dir, sense deixar més d'una alçada de pis amb estructura horitzontal desmuntada i murs a l'aire. Com a norma pràctica, es pot aplicar que l'alçada d'un mur no haurà de ser mai superior a 20 vegades el seu gruix.

- S'alleugerirà simètricament la càrrega que gravita sobre els murs i arcs dels buits abans d'enderrocar-los. En els arcs s'equilibraran les possibles empentes laterals i s'estintolaran sense tallar els tirants existents fins al seu enderroc.

- A mesura que s'avanci en l'enderroc del mur, s'aniran aixecant els cèrcols, ampits i impostes. En murs compostos de diversos fulls es poden suprimir alguns d'ells (revestiments, enrajolats, etc.) en tot l'edifici, i sempre que no afecti ni a la resistència i estabilitat del mateix ni a les del propi mur. En murs d'entramat de fusta, com a norma general, es desmuntaran els dorments de fusta abans d'enderrocar el material de farciment.

- Quan es tracti d'un mur de formigó armat s'enderrocarà en general, com si es tractés de diversos elements, després d'haver estat tallat en franges verticals d'ample i alt inferiors a 1 i 4 metres respectivament. Es permetrà abatre la peça quan s'hagin tallat, pel lloc d'abatiment, les armadures verticals d'una de les seves cares, mantenint sense tallar les de l'altra a fi que actuïn d'eix de gir, les quals es tallaran una vegada abatuda.

- No es deixaran murs cecs sense travar o apuntalar quan superin una alçada superior a 7 vegades el seu gruix.

- Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no s'afebleixin els elements estructurals.

- L'enderroc d'aquests elements constructius, es podrà dur a terme per mitjans mecànics, sempre que es donin les circumstàncies que condicionen la utilització dels mateixos i que s'assenyalen en l'apartat corresponent dels enderrocs en general.

2.3.3.- Enderroc d'envans interiors:

L'ordre, la forma d'execució i els mitjans a utilitzar, s'ajustaran a les prescripcions establertes en el Projecte i sota les ordres de la Direcció Facultativa. En defecte d'això, es tindran en compte les següents premisses:

- L'enderroc dels envans de cada planta es durà a terme abans d'enderrocar el forjat superior per tal d'evitar que, amb la retirada d'aquest, puguin desplomar-se; també perquè l'enderroc del forjat no es vegi afectada per la presència d'ancoratges o suports no coneguts sobre aquests envans.

- Quan el forjat presenti una fletxa considerable, no se retiraran els envans que hi graviten a sobre sense haver-lo apuntalat prèviament.

- El sentit de l'enderroc dels envans serà de dalt cap baix. A mesura que avanci l'enderroc dels envans, s'aniran retirant els bastiments de la fusteria interior. En els envans que comptin amb revestiments de tipus ceràmic (enrajolats, ...) es podrà dur a terme l'enderroc de tot l'element en conjunt.

- Segons les circumstàncies, la Direcció Facultativa indicarà que es trossegin els paraments mitjançant talls verticals i la bolcada posterior s'efectuarà per embranzida, tenint cura que el punt d'embranzida estigui per sobre del centre de gravetat del parament a tombar, per tal d'evitar la seva caiguda cap al costat contrari.

- No es deixaran envans sense arriostrar en zones exposades a l'acció de forts vents quan superin una alçada superior a vint vegades el seu gruix.

2.3.4.- Enderroc de cels rasos i falsos sostres:

- Els cels rasos i falsos sostres s'enretiraran, en general, de forma prèvia a l'enderroc dels forjats o elements resistents dels quals pengen.

- En els supòsits que no sigui necessari recuperar cap element d'aquests i quan així s'estableixi en el Projecte, es podran enderrocar de forma conjunta amb el forjat superior.

2.3.5.- Arrencada de revestiments, enrajolats i aplacats:

- Els revestiments s'enderrocaran junt amb el seu suport, sigui envà o mur, llevat que es pretengui el seu aprofitament o el del suport, en aquest cas, respectivament, s'enderrocaran abans de l'enderroc de l'edifici o abans de l'aplicació d'un nou revestiment al suport.

- Per al repicat de revestiments i d'aplacats de façanes o paraments exteriors de tancament s'instal·laran bastides homologades segons la legislació vigent, perfectament ancorades i riostrades a l'edifici; aquestes constituiran la plataforma de treball en tots els treballs exteriors i compliran tota la normativa vigent en matèria d'instal·lació com en totes les mesures de protecció col·lectiva aplicables com són: baranes, marxapeus, escales,...

- El sentit dels treballs és independent; no obstant, és aconsellable que tots els operaris que participin en ells es trobin en el mateix nivell o, en altre cas, no es trobin en el mateix plànol vertical per tal de no ser afectats pels materials que es desprenguin del suport mentre durin els treballs.

2.3.6.- Arrencada de paviments interiors, exteriors i soleres:

L'ordre, forma d'execució i els mitjans a utilitzar s'ajustaran a les prescripcions establertes en el Projecte i a les ordres de la Direcció Facultativa. En el seu defecte, es tindran en compte les següents consideracions:

- L'enderroc dels revestiments de paviments i d'escales es durà a terme, en general, abans de l'enderroc de l'element resistent que els dóna suport. El tram d'escala entre dos pisos s'enderrocarà abans que el forjat superior on es recolza i s'executarà des d'una bastida que cobreixi el forat de la mateixa.

- Inicialment es retiraran els esglaons, començant per l'esglaó més alt i desmuntant ordenadament fins a arribar al primer i, seguidament, la volta de maó o element estructural sobre el qual es recolzen.

- S'inspeccionarà detingudament l'estat dels forjats, o elements estructurals sobre els quals descansen els paviments a enderrocar i quan es detectin desperfectes, biguetes podrides, símptomes de cediments, etc., s'apuntalaran abans del començament dels treballs.

- La enderroc conjunt o simultani, en casos excepcionals, de paviment i forjat haurà de comptar amb l'aprovació explícita de la Direcció Facultativa, en aquest cas s'assenyalarà la forma d'executar els treballs.

- La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzat per la Direcció Facultativa.

- Per a l'enderrocament de soleres o paviments sense compressor s'introduiran tascons, clavats amb la maça, en diferents zones a fi d'esquerdar l'element i trencar la seva resistència. Realitzada aquesta operació, s'avançarà progressivament trencant amb el tascó i la maça.

- La utilització de màquines en l'enderroc de soleres i paviments de planta baixa o vials queda condicionat a que treballin sempre sobre paviment consistent i tinguin la necessària amplitud de moviment.

- Les zones pròximes o en contacte amb mitgeres o façanes es enderrocaran de forma manual o hauran estat objecte del corresponent tall de manera que, quan s'actuï amb elements mecànics, el front de treball de la màquina sigui sempre paral·lel a elles i mai puguin quedar afectades per la força de l'arrencada i del trencament no controlat.

2.3.7- Arrencada de fusteries i elements varis:

- Els bastiments es desmuntaran, normalment, quan s'hagi d'enderrocar l'element estructural en el qual estiguin situats.

- Quan es retirin fusteries i serralleries en plantes inferiors a la qual s'està demolint, no s'afeblirà l'element estructural que estiguin situades.

- En general, es desmuntaran sense trossejar els elements que puguin produir talls o lesions com vidres i aparells sanitaris. El trossejament d'un element es realitzarà per peces la grandària de les quals permeti el seu maneig per una sola persona.

2.3.8.- Obertura de regates, forats o trepants:

L'ordre, forma d'execució i els mitjans a utilitzar s'ajustaran a les prescripcions establertes en el Projecte i sota les ordres de la Direcció Facultativa. En defecte d'això, es tindran en compte les següents consideracions:

- Els treballs d'obertura de trepants o forats en murs de formigó en massa o armat amb missió estructural seran duts a terme per operaris especialitzats en el maneig dels equips perforadors. Si resulta necessari tallar armadures o pot quedar afectada l'estabilitat de l'element, hauran de realitzar-se les fixacions i estintolaments que assenyali la Direcció Facultativa; i aquests no es retiraran mentre no s'hagi dut a terme el posterior reforç del buit o buits practicats.

- La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzat per la Direcció Facultativa.

2.3.9.- Enderroc d'elements estructurals:

L'ordre, forma d'execució i els mitjans a utilitzar s'ajustaran a les prescripcions establertes en el Projecte i sota les ordres de la Direcció Facultativa. En defecte d'això, es tindran en compte les següents consideracions:

- L'enderroc per mitjans manuals s'efectuarà, en general, planta a planta de dalt cap baix de manera que es treballi sempre en el mateix nivell, sense que hi hagi persones situades en la mateixa vertical ni en la proximitat d'elements que s'hagin d'enderrocar per bolcada.

- S'apuntalaran els elements en voladís abans de retirar els que els serveixen de contrapès.

- La enderroc per col·lapse no s'utilitzarà en edificis amb estructura d'acer; tampoc en aquells on hi predomini la fusta o elements fàcilment combustibles.

2.3.9.1- Enderroc de murs i pilars de càrrega:

Com a norma general, haurà d'efectuar-se pis a pis, és a dir, sense deixar més d'una alçada de planta amb estructura horitzontal desmuntada i els murs i/o pilastres a l'aire. Prèviament s'hauran enretirat d'altres elements estructurals que es recolzin en aquests elements (cindris, forjats, voltes, ...).

S'alleugerirà simètricament la càrrega que gravita sobre els murs i arcs dels buits abans de enderrocar-los. En els arcs s'equilibraran les possibles empentes laterals i s'estintolaran sense tallar els tirants existents fins que siguin enderrocats.

A mesura que avanci l'enderroc del mur s'aniran arrencant els bastiments, ampits i impostes. En murs d'entramat de fusta es desmuntaran els dorments, en general, abans de enderrocar el material de farciment.

Quan es tracti d'un mur de formigó armat es enderrocarà, en general, com si es tractés de diversos suports, després d'haver estat tallat en franges verticals d'ample i alt inferiors a 1 i 4 metres respectivament. Es permetrà abatre la peça quan s'hagin tallat, pel lloc d'abatiment, les armadures verticals d'una de les seves cares mantenint sense tallar les de l'altra a fi que actuïn d'eix de gir i que es tallaran una vegada abatuda. El tram enderrocat no quedarà penjant, sinó que descansarà sobre ferm horitzontal, es tallaran les seves armadures i es trossejarà o descendirà per mitjans mecànics.

No es deixaran murs cecs sense arriostar o apuntalar quan superin una alçada superior a 7 vegades el seu gruix.

L'enderroc d'aquests elements constructius es podrà dur a terme:

- A mà: per a aquesta tasca i tractant-se de murs exteriors es realitzarà des de la bastida prèviament instal·lada per l'exterior i treballant sobre la seva plataforma.

- Per tracció: mitjançant maquinària o eines adequades, allunyant al personal de la zona de bolcada i efectuant el tir a una distància no superior a un vegada i mitja l'alçada del mur a enderrocar.

- Per embranzida: fregant inferiorment l'element i aplicant la força per sobre del centre de gravetat, amb les precaucions que s'assenyalen en l'apartat corresponent dels enderrocs en general.

2.3.9.2.- Enderroc de volta:

S' apuntalaran i es contrarestaran les empentes; seguidament es descarregarà tot el farciment o càrrega superior.

Previ estintolament de la volta, es començarà el seu enderroc per la clau, continuant simètricament cap a les arrencades en les voltes de canó i en espiral per a les voltes a la catalana.

2.3.9.3.- Enderroc de bigues i jàsseres:

En general, s'hauran enderrocat de forma prèvia tots els elements de la planta superior, fins i tot murs, pilars i forjats.

Es suspendrà o apuntalarà prèviament la biga o la porció de boga a enderrocar i es tallaran després els seus extrems.

No es deixaran mai bigues en voladís sense apuntalar. En bigues de formigó armat és convenient controlar, si és possible, la trajectòria de la direcció de les armadures per tal d'evitar moments o torsions no previstes.

2.3.9.4.- Enderroc de suports:

En general, s'hauran enderrocat de forma prèvia tots els elements que arribin a ells per la seva part superior, com per exemple bigues, forjats reticulars, etc.

Es suspendrà o apuntalarà el suport i, posteriorment, es tallarà o desmuntarà inferiorment. Si és de formigó armat, es tallaran les armadures d'una de les cares després d'haver-lo atirantat i, per embranzida o tracció, farem caure el pilar, tallant després les armadures de l'altra cara. Si és de fusta o acer, per tall de la base i el mateix sistema anterior.

No es permetrà bolcar-los bruscament sobre forjats; en planta baixa es tindrà cura que la zona de bolcada estigui lliure d'obstacles i de personal treballant i, tanmateix, s'atirantaran per tal de controlar on han de caure.

2.3.9.5.- Enderroc de forjats:

S'enderrocaran, per regla general, després d'haver suprimit tots els elements situats per sobre del seu nivell, fins i tot suports i murs.

Els elements en voladís s'hauran apuntalat prèviament, així com els trams de forjat en s'hi observin cediments. Els voladissos seran, en general, els primers elements a enderrocar, tallant-los a feixes exteriors respecte de l'element resistent sobre el que es recolzen.

Els talls del forjat no deixaran elements en voladís sense apuntalar convenientment.

Les càrregues que suporti tot estintolament o apuntalament es transmetran al terreny o a elements estructurals o forjats en bon estat sense sobrepassar, en cap moment, la sobrecàrrega admissible per a la qual es van edificar.

Quan existeixi material de farciment solidari amb el forjat s'enderrocarà tot el conjunt simultàniament.

2.3.9.6.- Forjats de biguetes:

Si el forjat és de fusta, després de descobrir les biguetes s'observarà l'estat dels seus caps per si estiguessin en mal estat, sobretot en les zones pròximes a baixants, cuines, banys o bé quan es trobin en contacte amb xemeneies.

S'enderrocarà l'entrebigat a banda i banda de la bigueta sense afeblir-la i, quan sigui semibigueta, sense trencar la seva capa de compressió.

Les biguetes de forjat no es desmantellaran fent palanca sobre la biga mestra sobre la qual es recolzen, sinó sempre per tall en els extrems estant apuntalades o correctament suspeses. Si les biguetes són d'acer, hauran de tallar-se els caps amb oxitall, amb la mateixa precaució anterior.

Si la bigueta és contínua, abans del tall es procedirà a estintolar l'obertura de les crugies o trams que queden pendents de ser tallats.

2.3.9.7.- Lloses de formigó:

Les lloses de formigó armades en un sentit es tallaran, en general, en franges paral·leles a l'armadura principal de manera que els trossos resultants siguin desmuntables pel mitjà previst a aquest efecte. Si l'evacuació es realitza mitjançant grua o per una altre mitjà mecànic, una vegada suspesa la franja es tallaran els seus suports. Si l'evacuació es realitzés per mitjans manuals, a més del major trossejat de peces, s'apuntalarà tot element abans de procedir al tall de les armadures.

En suports continus, amb prolongació d'armadures a altres trams o crugies, abans del tall es procedirà a apuntalar l'obertura de les crugies o trams que queden pendents de ser tallats.

Les lloses de formigó armades en dos sentits es tallaran, en general, per recuadres començant pel centre i seguint en espiral, deixant per al final les franges que uneixen els àbacs o capitells entre suports. Prèviament s'hauran

apuntalat els centres dels recuadres contigus. Posteriorment es tallaran les franges que queden sense tallar i finalment els àbacs.

2.3.9.8.- Enderroc de fonaments:

Depenent del material que estiguin formats, pot dur-se a terme l'enderroc o bé amb la utilització de martells pneumàtics de maneig manual, o bé mitjançant martell picador mecànic (o retroexcavadora quan la maçoneria -generalment en edificis molt vells- es troba escassament travada pels morters que l'aglomeren) o bé mitjançant un sistema explosiu.

Si es realitza per mitjà d'explosió controlada se seguiran amb molta cura totes les mesures específiques que s'indiquen en la normativa vigent. S'emprarà dinamita i explosius de seguretat, situant al personal laboral i a tercers a cobert de l'explosió.

Si l'enderroc es realitza amb martell pneumàtic compressor, s'anirà enretirant l'enderroc a mesura que es va demolint el fonament.

2.3.10.- Enderroc de sanejament:

Abans d'iniciar aquest tipus de treballs, es desconnectarà l'entroncament de la canal o canonada al col·lector general i s'obturarà l'orifici resultant.

Seguidament s'excavaran les terres per mitjans manuals fins a descobrir el clavegueró, seguidament es desmuntarà la conducció. Quan no es pretengui recuperar cap element del mateix, i no existeixi impediment físic, es pot portar a terme l'enderroc per mitjans mecànics, una vegada duta a terme la separació clavegueró-col·lector general.

S'indicarà si han de ser recuperades les tapes, reixetes o elements anàlegs d'arquetes i albellons.

2.3.11.- Enderroc d'instal·lacions:

Els equips industrials es desmuntaran, en general, seguint l'ordre invers al que es va seguir a l'hora d'instal·lar-los, sense afectar a l'estabilitat dels elements resistents als quals puguin estar units.

En els supòsits que no es pretengui recuperar cap element dels que es van utilitzar en la formació de conduccions i canalitzacions, i quan així s'estableixi en Projecte, podran enderrocar-se de forma conjunta amb l'element constructiu en el que se situïn.

2.4.- Execució de l'enderroc per col·lapse per embranzida de màquina*:*

L'alçada de l'edifici o restes del mateix a enderrocar per embranzida de màquina no superarà els 2/3 de l'alçada assolible per a aquesta.

La màquina treballarà sempre sobre sòl sòlid i consistent i en condicions de gir lliure de 360º.

Mai s'empenyeran elements d'acer o de formigó armat que prèviament no hagin estat tallats o separats dels seus ancoratges estructurals.

Es podrà utilitzar la màquina com a element de tracció per tal d'enderrocar certs elements mitjançant la utilització de cables o tirants d'acer, extremant les mesures de precaució relatives als espais de bolcada, a la pròpia estabilitat de l'element després de les regates i obertures dutes a terme en ell i a la seguretat dels operaris i maquinista.

Les zones pròximes o en contacte amb mitgeres s'enderrocaran element a element de manera que el front de treball de la màquina sigui sempre paral·lel a aquestes mitgeres i deixant aïllat d'elles tot element a enderrocar.

Els elements verticals es començaran a enderrocar empenyent-los per la part més elevada i sempre per sobre del seu centre de gravetat per tal d'evitar la seva caiguda cap al costat contrari. Sobre aquests no quedaran, en el moment de l'inici dels treballs, elements o plans inclinats que puguin lliscar i caure sobre la màquina.

2.7.- Execució d'enderroc combinat*:*

Quan part d'un edifici s'hagi d'enderrocar element a element i l'altra part per qualsevol altre procediment de col·lapse, s'establiran clarament les zones on s'utilitzarà cada modalitat.

Excepte casos puntuals molt concrets i definits en la memòria del Projecte d'enderroc, l'enderrocament de la zona per col·lapse, es realitzarà després d'haver enderrocat la zona que s'hagi assenyalat, per tal d'enderrocar element a element. D'aquesta última no quedarà cap element en equilibri inestable susceptible de caure en el moment de dur a terme l'enderroc de la zona assenyalada per col·lapse.

2.8.- Utilització de bastides i estintolaments.

S'utilitzaran en l'enderroc d'elements específics, en demolicions manuals, element a element, i sempre en construccions que no presentin símptomes de ruïna imminent.

Es comprovarà prèviament que les seccions i l'estat físic dels elements d'estintolament, dels taulons, dels cossos de bastida, etc. són els adequats per tal de complir a la perfecció la missió que se'ls exigirà un cop muntats. S'estudiarà, en cada cas, la situació, la forma, l'accés del personal, dels materials, la resistència del terreny si recolza en ell, la resistència de la bastida i dels possibles llocs d'ancoratges, les proteccions necessàries a utilitzar, les viseres, lones, etc. buscant sempre les causes que, juntes o per separat, puguin produir situacions que donin lloc a accidents, per tal de poder-los evitar.

Quan existeixin línies elèctriques nues s'aïllaran amb el dielèctric apropiat, es desviaran, almenys, a 3 m. de la zona d'influència dels treballs o, en altre cas, es tallarà la tensió elèctrica mentre durin els treballs.

2.**8.1.- Bastides de Servei:**

S'utilitza com a element auxiliar per al treball en alçada i per al pas del personal d'obra:

- Bastides de cavallets: estan composades per un tauler horitzontal de taulons sobre dos peus en forma de "V" invertida que formen una forquilla esbiaixada. Ja siguin sobre cavallets fixos o sobre cavallets armats, hauran de tenir sempre dues baranes, una a un metre d'alçada i l'altra a una distància de 47 centímetres, i un marxapeu de 15 cm d'alçada.

- Bastides de fusta: compostos de taulons recolzats en els seus extrems i els punts mitjos, per fustes que sobresurten d'una obra de fàbrica, tenint en l'extrem una plataforma composta per taulons horitzontals que s'usa com plataforma de treball.

- Bastides de ponts volats: formats per plataformes recolzades, preferentment, sobre perfils laminats de ferro o bigues de fusta. Si s'utilitza fusta, estarà sana i no tindrà nusos o defectes que puguin alterar la seva resistència, tindran la escuadria corresponent per tal que el coeficient de seguretat no sigui mai inferior a 1/5 de la càrrega de trencament.

- Bastides de permòdol o volades: estan compostes de plataformes recolzades en armadures de tres peces, en forma de triangle rectangle, que serveix a manera de mènsula.

- Bastides dempeus amb fustes escairades: són plataformes de treball recolzades en dues sèries d'ànimes o elements verticals, unides amb unes altres per travesses o arriostaments i que estan encastades o clavades a taulons horitzontals. Han de tenir les dues baranes i el marxapeu per tal d'evitar caigudes.

- Bastides transportables o giratòries: compostes per una plataforma de taulons horitzontals unida a un bastidor mòbil. Han de tenir les dues baranes i el marxapeu.

- Bastides penjades: formades per una plataforma horitzontal fixa que penja dels pescants realitzats amb perfils laminats d'acer o de fusta sense nusos. Hauran de tenir les dues baranes i el marxapeu.

- Bastides penjades mòbils: constituïdes per plataformes horitzontals, suspeses per mitjà de cables o entenimentades, que posseeixen mecanisme de moviment que els permet desplaçar-se verticalment. Els cabrestants de les bastides penjades ha de tenir un mecanisme de descens autofrenant i el corresponent dispositiu de desocupació; hauran de dur també una placa en la què s'assenyali la capacitat i contaran amb llibretes de matriculació amb les seves corresponents verificacions. Els cables hauran de ser flexibles, amb fils d'acer i càrrega de trencament entre 120-160 Kg/mm², amb un coeficient de seguretat de 10.

- Bastides metàl·liques: Són les que actualment tenen major acceptació i ús a causa de la seva rapidesa i simplicitat de muntatge, lleugeresa, llarga durada, adaptabilitat a qualsevol tipus d'obra, exactitud en el càlcul de càrregues per conèixer les característiques dels acers emprats, possibilitat de desplaçament sempre que es tracti de petites bastides i major seguretat; es distingeixen dos tipus: els formats per mòduls tipificats o bastidors i aquells altres compostos per estructures metàl·liques subjectes entre si per grapes ortogonals. En la seva col·locació es tindran en compte les següents condicions:

- Els elements metàl·lics que formin els peus drets o suports estaran en un pla vertical.

- La separació entre els travessers o ponts no serà superior a 2,50 metres.

- L'entroncament dels travessers es farà a una quarta part de la seva llum, on el moment flector sigui mínim.

- En les abraçadores que uneixen els elements tubulars es controlarà l'esforç de cargolada per no sobrepassar el límit elàstic dels frens de les rosques.

- Els arriostaments o ancoratges hauran d'estar formats sempre per sistemes indeformables en el pla format pels suports i ponts, a força de diagonals o creus de Sant Andreu; s'ancoraran, a més, a les façanes que no hagin de ser enderrocades o no immediatament, requisit imprescindible si la bastida no està ancorada en els seus extrems; han de preveure's com a mínim quatre ancoratges i un per cada 20 m².

- No se superarà la càrrega màxima admissible per a les rodes quan aquestes s'incorporin a una bastida.

- Els taulers d'altura major a 2 metres estaran proveïts de baranes normalitzades i marxapeu.

2.8.2.- Bastides de Càrrega:

Utilitzades com a element auxiliar per tal de sostenir parts o materials d'una obra durant la seva construcció en tant no es puguin sostenir per si mateixos, emprant-se com armadures provisionals per a l'execució de voltes, arcs, escales, encofrats de sostres, etc. Estaran projectats i construïts de manera que permetin un descens i desmuntatge progressius.

A causa del seu ús, es calcularan per tal d'aguantar esforços d'importància, així com forces dinàmiques.

2.9.- Retirada d'enderrocs:

A l'empresa que realitza els treballs d'enderroc se li lliurarà, si s'escau, la documentació completa relativa als materials que han de ser aplegats per a la seva posterior utilització; aquests materials es netejaran i traslladaran al lloc assenyalat a aquest efecte en la forma que indiqui la Direcció Facultativa.

Quan no existeixin especificacions referents a la reutilització de materials, tota la runa resultant de l'enderroc es traslladarà al corresponent abocador municipal o a l'abocador que indiqui el Gestor Autoritzat de Residus encarregat de la gestió de les runes provinents de l'enderroc. El mitjà de transport, així com la disposició de la càrrega, s'adequaran a cada necessitat, adoptant-se les mesures que convinguin per tal d'evitar que la càrrega pugui espargir-se o originar emanacions o sorolls durant el seu trasllat.

L'evacuació d'enderrocs es pot realitzar de les següents formes:

- Mitjançant transport manual amb sacs o carretó fins al lloc d'apilament dels enderrocs o fins a les canals o conductes disposats per a aquesta funció.

- Amb obertura de buits en forjats, coincidents amb l'ample d'un entrebigat, longitud compresa entre 1 i 1,50 metres, distribuïts de manera estratègica a fi de facilitar la ràpida evacuació. Aquest sistema només podrà emprar-se, excepte indicació contrària, en edificis o restes d'ells, amb un màxim de 3 plantes i quan el producte de l'enderroc sigui de grandària manejable per una sola persona.

- Llançant lliurement l'enderroc des d'una alçada màxima de 2 plantes sobre el terreny, sempre que es disposi d'un espai lliure mínim de 6 x 6 metres.

- Mitjançant grua quan es disposi d'espai per a la seva instal·lació i zona acotada per a la descàrrega de l'enderroc.

- Mitjançant canals o conductes, el tram final dels quals quedarà inclinat de manera que es redueixi la velocitat de sortida dels enderrocs i de manera que el seu extrem inferior quedi aproximadament a 2 metres del sòl, contenidor o plataforma de camió. La seva embocadura superior quedarà protegida contra caigudes accidentals; la secció útil de les canals no serà major de 50 x 50 centímetres i la dels conductes de 40 centímetres de diàmetre.

- Per desenrunat mecanitzat, en aquest cas, la màquina es situarà davant del conjunt d'enderroc a retirar, i procedirà a l'enderroc i l'apilament dels d'enderrocs en un lloc senyalat, si escau, o ho carregarà directament sobre camió. No es permetrà que la màquina s'aproximi als edificis veïns més del que s'assenyali en la Documentació Tècnica, sense que aquesta proximitat sigui mai inferior a 1 metre, i treballant en direcció no perpendicular a les mitgeres.

La càrrega d'enderrocs pot portar-se a terme:

- Per mitjans manuals sobre camió o contenidor; la càrrega s'efectua en el mateix moment de realitzar l'evacuació d'enderrocs utilitzant algun o varis dels mitjans citats per a aquesta tasca; si l'enderroc ha estat acumulat en una zona assenyalada a aquest efecte, la càrrega es durà a terme de forma manual o mecànica sobre la plataforma del camió.

- Per mitjans mecànics, generalment amb utilització de pala carregadora, en aquest cas s'omplirà la pala en el lloc d'apilament d'enderrocs o atacant sobre l'edifici que s'està demolint i, després de les maniobres pertinents, es dipositarà sobre la plataforma del camió. Si l'evacuació d'enderrocs es porta a terme mitjançant la utilització de grua i tremuges o catúfols, la descàrrega pot fer-se directament des d'aquestes al contenidor o plataforma del camió.

El transport a abocador, com a norma universal, es realitzarà per mitjans mecànics mitjançant la utilització de camió o dúmper. En el transport amb camió basculant o dúmper, la càrrega es disposarà sobre la pròpia plataforma del mitjà mecànic. En el cas d'utilitzar-se contenidor, un camió ho recollirà quan estigui ple i deixarà un altre contenidor buit.

2.10.-Manteniment

En la superfície del solar resultant es mantindrà el desguàs necessari per tal d'impedir l'acumulació d'aigua pluvial que pugui, si escau, afectar als locals o fonaments dels edificis confrontants.

Suposada l'existència d'aquests i mentre no es dugui a terme la consolidació definitiva dels seus elements danyats, es conservaran els apuntalaments i estintolaments realitzats a tal finalitat, així com les tanques i tancaments. Qualsevol anomalia que es detecti es posarà en coneixement de la Direcció Facultativa, que avaluarà la importància de la mateixa i proposarà les reparacions que s'hagin d'efectuar.

2.11.- Mesura

Els criteris a seguir per a la mesura i valoració d'aquestes activitats seran els que apareixen en els enunciats de les partides corresponents, en els quals queden definides: la unitat geomètrica de l'element a enderrocar, les característiques del mateix, els mitjans mecànics que s'han d'utilitzar, les inclusions o exclusions i el criteri per a amidar, aspectes que influeixen de forma conjunta en el càlcul del preu descompost.

Si en alguna de les unitats d'enderroc no està inclosa la corresponent evacuació d'enderrocs, la seva mesura i valoració es realitzarà per metre cúbic (m³) comptabilitzat sobre el mitjà de transport a l'abocador.

2.12.- Precaucions a adoptar

Les precaucions a adoptar durant la construcció de l'obra seran les previstes per l'Ordenança de Seguretat i Higiene en el treball aprovada per O.M. de 9 de març de 1971 i RD 1627/97 de 24 d'octubre.

Donada la quantitat d'elements susceptibles de ser enderrocats, la diversitat d'enclavaments per a elements similars, la varietat d'atacs que pot patir una edificació al llarg de la seva vida útil, les diferències sobre els efectes que aquests danys poden ocasionar en estructures de diversa índole, els mitjans i procediment seguits en els treballs d'enderroc, etc., etc., els riscos que queden sotmesos els operaris que porten a terme els treballs són molt variats (cops, talls, descàrregues elèctriques, caigudes, subjeccions per màquines o enderrocs, aspiració de pols, ...) Igualment, moltes de les circumstàncies assenyalades incideixen també sobre l'estat i condicions d'edificacions confrontants o pròximes pel que, en nombroses ocasions, queden afectats en major o menor mesura després de l'enderroc efectuat.

Quan els operaris treballin a una alçada igual o superior als 3 metres hauran d'utilitzar cinturons de seguretat, ancorats a punts fixos; s'instal·laran bastides quan no existeixin suports que ofereixin garantia d'estabilitat.

Sempre que s'efectuï un buit a nivell de planta, generalment destinat a evacuació d'enderrocs, serà protegit mitjançant baranes de 90 centímetres d'altura i 175 kg/ml. que no s'enretiraran fins al moment de l'enderroc del forjat que correspongui. En aquest sentit, no es retiraran fins al moment de l'enderroc del tros de mur corresponent els ampits o baranes que disposi l'edificació o, en cas imprescindible, seran substituïts per uns altres de les mateixes característiques que l'anterior.

No es dipositaran enderrocs sobre les bastides ni sobre les plataformes de seguretat; quan s'aboqui enderroc a través de buits efectuats en els forjats s'evitarà que la càrrega superi els 100 kg/m². fins i tot encara que l'estat dels mateixos sigui excel·lent. L'espai on es realitzin les caigudes d'enderroc estarà sempre acotat i vigilat evitant-se, en tot moment, la permanència o trànsit d'operaris per a aquestes zones, així com sota càrregues suspeses.

Els operaris que han de dur a terme l'enderroc se situaran en el mateix nivell de la planta que se suprimeix. S'evitarà que diverses quadrilles puguin treballar en nivells diferents de la mateixa vertical o en les proximitats d'elements que s'han d'abatre o bolcar.

Quan la construcció a enderrocar se situï en el nucli urbà tot el recinte de l'obra que limiti amb vies públiques o llocs privats on pugui existir risc per a persones o béns haurà ser barrat amb un tancat de 2 metres d'alçada,

realitzat amb material consistent i separat de la façana almenys 1,50 metres (excepte definició en contra de les Ordenances Municipals). Aquesta tanca haurà de dur, en cas d'obstaculitzar el pas de vehicles, la seva corresponent il·luminació en totes els seus cantons i cada 10 metres en la seva longitud. Es preveuran dos accessos a l'obra totalment independents, un per a vehicles i altre per a persones; la resta de buits de planta baixa hauran de ser condemnats per tal d'evitar el seu accés a través d'ells. Aquests accessos, realitzats amb material consistent, constituiran un perfecte tancament del recinte al finalitzar la jornada de treball.

En les façanes que donin sobre la via pública es disposaran proteccions com xarxes o lones, així com una plataforma de fusta d'una amplària no inferior a 1,50 metres, capaç de suportar una càrrega de 600 kg/m². Aquesta plataforma protegirà de la caiguda d'enderrocs o eines i podrà col·locar-se aprofitant la part inferior de la bastida de façana, o bé instal·lant-la, volada respecte a la línia de façana, en el nivell de la primera planta.

La distància de la màquina a l'element a enderrocar per embranzida, serà igual o major que l'altura del mateix. En l'enderroc de fàbriques per embranzida, la cabina del conductor anirà degudament protegida contra la projecció o caiguda de materials.

Les zones de caiguda de materials estaran senyalitzades i vigilades.

En l'enderroc per tracció es prendran les mesures necessàries per tal d'evitar la possible fuetada derivada del trencament del cable d'arrossegament, col·locant-se un segon cable de reserva. Mai s'utilitzaran grues per tal d'efectuar l'arrossegament pel gran risc que presenten de bolcar.

Excepte casos puntuals molt concrets i definits, l'enderroc de la zona per col·lapse es realitzarà després d'haver enderrocat la zona que s'hagi assenyalat per tal d'enderrocar element a element. D'aquesta última no quedarà cap element inestable que pugui caure en el moment de portar a terme l'enderroc mecànic de les zones encara en peus.

Arribat al nivell inferior de l'edifici suprimit, s'efectuarà una inspecció general de les edificacions veïnes per tal d'observar el seu estat i les lesions que hagin pogut sorgir. Les tanques, arquetes, estintolaments i instal·lacions auxiliars quedaran en perfecte estat de servei.

2.13.- Mesures de seguretat a adoptar en l'evacuació d'enderrocs

S'evitarà mitjançant lones a l'exterior i regat a l'interior la formació de grans masses de pols i la seva expansió cap a la via pública.

S'acotarà i vigilarà l'espai on cau l'enderroc i, sobretot, el despreniment de parts d'aquest enderroc.

No s'acumularà enderroc sobre els forjats en quantia de càrrega superior a 150 Kg/m²., encara que aquests es trobin en bon estat.

No es dipositaran enderrocs sobre les bastides. Si s'instal·len tremuges d'emmagatzematge, s'haurà d'assegurar bé la seva instal·lació per tal d'evitar desploms laterals i possibles ensulsiades.

Assegurar les plantes per sota de la rasant, si existissin, si es pensa emmagatzemar enderroc en planta baixa; estintolar suficientment la planta baixa si s'ha de treure l'enderroc amb màquina.

Sempre que s'utilitzin grues o altres mitjans d'elevació, es vigilarà que els cables no realitzin mai esforços inclinats. Els materials a elevar es mantindran lleugerament suspesos per tal de comprovar que el pes de l'element no és superior a la potència de la màquina i evitar caigudes o despreniments bruscos.

El conductor del camió no romandrà dintre de la cabina quan la pala carregadora dipositi l'enderroc, operació que sempre es durà per la part posterior del camió o per un lateral.

Tota bastida, abans d'utilitzar-se, haurà de sotmetre's a una prova de càrrega, repetint-se sempre aquesta prova davant qualsevol canvi o dubte en la seguretat que ofereix.

Es vigilarà que les bastides de ponts volats no es contrapesin amb elements de càrrega que es puguin deslligar, sinó que s'apuntalaran convenientment mitjançant puntals clavats i encunyats a sostres.

Si en les bastides penjades mòbils s'usen bigues en volada, seran a base de perfils d'acer i convenientment calculades o amb un coeficient de seguretat no inferior a 6; la prolongació cap a l'interior de l'edifici no serà inferior del doble del sortint lliure. No s'han d'ancorar o contrapesar mai amb elements mòbils o peses, sinó a força d'estreps, apuntalaments, perforacions en els forjats o altres sistemes semblants de suficient seguretat.

Si no es poden aplicar baranes de protecció, serà necessari que els operaris utilitzin cinturons de seguretat subjectats a elements de la bastida.

És imprescindible l'anivellació i correcte aplom de la bastida, el perfecte bloqueig de les rodes d'aquest pels dos costats amb tascons i l'ancoratge a la construcció existent, evitant que aquesta es desplaci quan hagi sobre ella persones o sobrecàrregues.

Mereixen especial atenció les escales de comunicació en bastides a causa de la inseguretat i inestabilitat que solen oferir. Si aquesta és de fusta, els travessers seran d'una sola peça i els esglaons estaran ensamblats. La longitud de les escales ha de permetre sobrepassarà en un metre el suport superior, tenint la seva base ancorada o amb suports antilliscants i tenint sempre un angle d'inclinació de 70º. L'ascens i descens es farà sempre d'enfront d'ella i amb càrregues inferiors a 25 Kg.

2.14.-Control de l'enderroc

Mentre durin els treballs de enderroc se seguirà un exhaustiu control, específic per a cadascuna de les activitats a desenvolupar. Amb la freqüència que s'assenyali per a cada element constructiu a enderrocar, la Direcció facultativa anotarà en el llibre d'ordres preparat a aquest efecte el compliment o incompliment de totes i cadascuna de les mesures i especificacions assenyalades en el present Plec en els aspectes relatiu a:

- Execució de mesures prèvies a la enderroc.

- Mesures de protecció col·lectiva.

- Mesures de protecció personal.

- Organització i forma d'executar els treballs

- Altres mitjans de seguretat a vigilar

Quan es detecti alguna anomalia o incompliment d'alguna de les prescripcions, la Direcció Facultativa deixarà constància expressa de les mateixes i traçarà, a continuació, les pautes de correcció necessàries.

Es portarà a terme un control per cadascuna de les plataformes o bastides instal·lades i, almenys, cada vegada que la bastida canvia de lloc o posició.

Per a cada mitjà d'evacuació instal·lat, amb la periodicitat que s'assenyali en el pla d'enderroc, a manera general, un control per cada 200 m². de planta i, almenys, un per planta. Es prestarà especial atenció sobre els següents punts crítics:

- Protecció de la via pública en trams de façana.

- Acumulació d'enderrocs sobre forjats.

- Suport de cindris, voltes, forjats, ...

- Arriostament de cindris durant l'enderrocament.

- Deformacions i oscil·lacions durant la suspensió d'elements

- Fixació de corretges i cindris abans de tallar-les.

- Embranzides laterals en arcs; atirantat d'arcs.

- Murs de diferents gruixos i capes i revestiments que poden ocultar defectes dels mateixos.

- Protecció de buits o panys sencers que donin al buit.

- Es retirarà la fusteria recuperable a mesura que se separa dels murs o envans on es troba rebuda.

- Resistència de la zones destinades a suportar l'impacte de panys de tabiqueria, en cas es duguin a terme demolicions per bolcada.

- Debilitament del suport del que es retira el revestiment.

- Debilitament de forjats per quedar afectada la seva capa de compressió després de retirar els paviments.

- Ancoratge de cables en l'enderroc per tracció i sense efectuar estirades brusques.

- Fletxes, girs i desplaçaments en estructures hiperestàtiques.

- Sistemes de tall i suspensió.

- Utilització, si escau, de dinamita i explosius de seguretat. Es controlarà la distància mínima a immobles habitats que no serà inferior a 500 metres.
- Protecció de buits de forjat o panys de mur enderrocats que donin al buit.
- Peces metàl·liques deformades, el desmuntatge de les quals o seccionament pot provocar accidents.
- Caiguda brusca d'enderrocs procedents del tall sobre les bastides i plataformes de treball.
- Debilitament de l'element sobre el qual es realitza la regata o buit.
- Pauses perllongades en l'enderroc

PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

B MATERIALS

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011 NEUTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME,B011-Z5MM,B0111000,B011-Z5NM.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica. Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/m3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956)
  - Ciment tipus SR: <= 5 g/l (5.000 ppm)
  - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7178)
  - Aigua per a formigó armat: <= 3 g/l (3.000 ppm)
  - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm)
  - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 3 g/l (3.000 ppm)
- Hidrats de carboni (UNE 7132): 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)
- Contingut en ió clor Cl- (UNE 7178)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.

En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1 de l'EHE, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011 NEUTRES

B011- AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME,B011-Z5MM,B011-Z5NM.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.
Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/m3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956) - Ciment tipus SR: <= 5 g/l (5.000 ppm) - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7178) - Aigua per a formigó armat: <= 3 g/l (3.000 ppm) - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm) - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 3 g/l (3.000 ppm)
- Hidrats de carboni (UNE 7132): 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)
- Contingut en ió clor Cl- (UNE 7178)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1 de l'EHE, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B012- ALCOHOL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B012-19VH.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Dissolvent capaç d'eliminar restes de greixos i altres brutícies de la superfície dels tubs de PVC.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de produir danys a la superfície del tub, ni als adhesius dels junts.
No ha de deixar residus ni olors permanents després de la seva aplicació.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envasos tancats hermèticament, sense alteracions, i amb una etiqueta amb les següents dades:
- Designació comercial
- Tipus de dissolvent
- Referència a normatives que compleix
- Instruccions d'us
- Exigències d'acord amb la normativa vigent de Seguretat i Higiene al Treball, referents a l'ús i emmagatzematge
- Data de caducitat

Emmagatzematge: D'acord amb les instruccions del fabricant, en recintes tancats, protegits de l'acció directe del sol o altres fonts de calor i flames, i ventilats.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03L- SORRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03L-05N7.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
    - De pedra calcària
    - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.
La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.
No ha de tenir margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
    - Material ceràmic: <= 5% del pes
    - Partícules lleugeres: <= 1% del pes
    - Asfalt: <= 1% del pes
    - Altres: <= 1,0 % del pes
En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.
SORRA DE MARBRE BLANC:
Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)
Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%
Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició H o F, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%
Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50
Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

Límits	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.
SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:

- Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
- Granulat arrodonit: <= 6% en pes
- Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 6% en pes
- Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 10% en pes

Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):
- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: >= 70
- Resta de casos: >= 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%
SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:
- Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
- Granulat arrodonit: <= 6% en pes
- Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: <= 10% en pes
- Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 16% en pes

Valor blau de metilè(UNE 83130):
- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres condi-cions		C - D <= 50 D - E <= 50 C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i

ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables
A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.
L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant
OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació.
En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.
S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes I, IIa o IIb, i no sotmeses a cap classe específica d'exposició
- 75, en la resta de casos
En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:
- Per a obres amb classe general d'exposició I, IIa o IIb (i sense classe específica): <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes
Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.
S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B054- CALÇ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B054-06DF.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, format principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.
S'han considerat els tipus següents:
- Calç aèria càlcica (CL):
    - Hidratada en pols: CL 90-S
    - Hidratada en pasta: CL 90-S PL
- Calç hidràulica natural (NHL):
    - Calç hidràulica natural 2: NHL 2
    - Calç hidràulica natural 3,5: NHL 3,5
    - Calç hidràulica natural 5: NHL 5
CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90:
Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Contingut de CaO + MgO, segons UNE-EN 459-2: >= 90
Contingut de MgO, segons UNE-EN 459-2: <= 5
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: <= 2
Contingut de CO2, segons UNE-EN 459-2: <= 4
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2: >= 80
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Calç en pasta: compleix l'assaig
- Calç en pols:
    - Mètode de referència: <= 2 mm
    - Mètode alternatiu: <= 20 mm
Mida de partícula de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 7%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%

Penetració de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ AÈRIA HIDRATADA EN PASTA:
Estarà amarada i barrejada amb aigua, en la quantitat adient per a obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús destinat.
No tindrà grumolls ni principis d'aglomeració.
CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Resistència a compressió, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 2 a <= 7 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 3,5 a <= 10 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 5:
    - Als 7 dies: >= 2 MPa
    - Als 28 dies: >= 5 a <= 15 MPa

Temps d'adormiment, segons UNE-EN 459-2:
- Inicial: > 1 h
- Final:
    - Calç del tipus NHL 2: <= 40 h
    - Calç del tipus NHL 3,5: <= 30 h
    - Calç del tipus NHL 5: <= 15 h

Contingut en aire segons UNE-EN 459-2: <= 5%
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: =< 2
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 35
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 25
- Calç del tipus NHL 5: >= 15

Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Mètode de referència: <= 2 mm
- Mètode alternatiu: <= 20 mm

Mida de partícula, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 15%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%

Penetració, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
S'utilitzaran calços aèries vives del tipus CL 90-Q i calços aèries hidratades del tipus CL 90-S.
Tindran un aspecte homogeni i no un estat grumollós o aglomerat.
Compliran les especificacions de la taula 200.1 de l'article 200 del PG3, determinades segons la norma UNE-EN 459-2.
Contingut d'aigua lliure de les calços hidratades, segons UNE-EN 459-2: < 2% en pes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de mitjans pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a sitges d'emmagatzematge. Aquestes han de ser estanques.
A les obres de poc volum el subministrament podrà ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 459-1:2016 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.
* UNE-EN 459-2:2011 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* UNE 80502:2014 Cales vivas o hidratadas utilizadas en la mejora y/o estabilización de suelos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i lliscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

Per a cada remesa caldrà un albarà i la informació d'etiquetatge i marcatge CE de la norma UNE-EN 459-1.
A l'albarà hi ha de constar com a mínim la informació següent:
- Nom i adreça del fabricant i de l'empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Denominació comercial, quan la tingui, i tipus de calç subministrada (UNE-EN 459-1)
- Nom i adreça del comprador i destí
- Referència de la comanda
- El marcatge CE ha d'incloure, com a mínim, la informació següent:
    - Símbol del marcatge CE
    - Nombre identificador de l'organisme de certificació
    - Nom o marca distintiva d'identificació i adreça registrada del fabricant
    - Els dos darrers dígits de la data del primer marcatge
    - Nombre de referència de la Declaració de Prestacions
    - Referència a l'UNE EN 459-1
    - Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst
    - Informació sobre les característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 459-1

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, i verificació documental de que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el marcatge CE són conforme a les especificacions exigides.
- Si es detecten anomalies durant el transport, emmagatzematge o manipulació, la DF podrà disposar que es realitzin els següents assaigs de control de recepció, segons UNE-EN 459-2:
    - Contingut d'òxids de calci i magnesi
    - Contingut de diòxid de carboni
    - Contingut de calç útil Ca (Oh) 2
    - Mida de partícula
- Control addicional quan la calç ha estat emmagatzemada en condicions atmosfèriques normals durant un període superior a 2 mesos, o inferior, quan ha estat emmagatzemada en ambients humits o condicions atmosfèriques desfavorables. Sobre una mostra representativa de la calç emmagatzemada es realitzaran els següents assaigs:
    - Contingut de diòxid de carboni
    - Mida de partícula

Els mètodes d'assaigs es descriuen a la UNE-EN 459-2.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres s'han de prendre segons l'indicat a l'article 200 del PG3 i els criteris que exposi la DF.
Es considera com un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:
- La quantitat de calç de la mateixa classe i procedència rebuda mensualment.
- Si mensualment es reben més de 200 t, el lot serà aquesta quantitat o fracció.

De cada lot es prendran dues mostres, segons el procediment indicat a la norma UNE-EN 459-2. Una per realitzar els assaigs de control de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que es conservarà durant almenys 100 dies en recipient adequat i estanc. Es prendrà una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La DF ha d'indicar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec.
La remesa no s'ha d'acceptar si, en el moment d'obrir el recipient que la conté apareix en estat grumollós o aglomerat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B075- MORTER D'ANIVELLAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B075-Z6TM.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
S'han considerat els tipus següents:
El morter d'anivellament és una barreja de granulats fins, ciment i additius orgànics, que en afegir-li aigua forma una pasta fluida per escampar sobre terres existents i fer una capa de 2 a 5 mm de gruix de superfície plana i horitzontal amb acabat porós.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
MORTER SINTÈTIC DE RESINES EPOXI:
El morter sintètic de resines epoxi és un morter obtingut a partir d'una mescla de granulats inerts i d'una formulació epoxi en forma de dos components bàsics: una resina i un enduridor.
La formulació de l'epoxi ha de ser determinada per l'ús a que es destini el morter i la temperatura ambient i superficials del lloc on es col·loqui. Aquesta formulació ha de ser aprovada per la DF.
Mida màxima del granulat: <= 1/3 del gruix mitjà de la capa de morter
Mida mínima del granulat: >= 0,16 mm
Proporció granulat/resina (en pes) (Q): 3 <= Q <= 7

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:
A l'envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'utilització
- Composició i característiques del morter

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B078- MORTER PER A RECONSTRUCCIÓ DE PEDRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B078-12Y2,B078-12Y1.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter sintètic de resines epoxi
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
MORTER SINTÈTIC DE RESINES EPOXI:
El morter sintètic de resines epoxi és un morter obtingut a partir d'una mescla de granulats inerts i d'una formulació epoxi en forma de dos components bàsics: una resina i un enduridor.
La formulació de l'epoxi ha de ser determinada per l'ús a que es destini el morter i la temperatura ambient i superficials del lloc on es col·loqui. Aquesta formulació ha de ser aprovada per la DF.
Mida màxima del granulat: <= 1/3 del gruix mitjà de la capa de morter
Mida mínima del granulat: >= 0,16 mm
Proporció granulat/resina (en pes) (Q): 3 <= Q <= 7

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
Temps màxim d'emmagatzematge:

- Morter amb resines sintètiques o morter polimèric: 6 mesos

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:
A l'envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'utilització
- Composició i característiques del morter

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
Temps màxim d'emmagatzematge:
- Morter amb resines sintètiques o morter polimèric: 6 mesos

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:
A l'envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'utilització
- Composició i característiques del morter

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07D- MORTER SINTÈTIC EPOXI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07D-CVVV.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter sintètic de resines epoxi
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
MORTER SINTÈTIC DE RESINES EPOXI:
El morter sintètic de resines epoxi és un morter obtingut a partir d'una mescla de granulats inerts i d'una formulació epoxi en forma de dos components bàsics: una resina i un enduridor.
La formulació de l'epoxi ha de ser determinada per l'ús a que es destini el morter i la temperatura ambient i superficials del lloc on es col·loqui. Aquesta formulació ha de ser aprovada per la DF.
Mida màxima del granulat: <= 1/3 del gruix mitjà de la capa de morter
Mida mínima del granulat: >= 0,16 mm
Proporció granulat/resina (en pes) (Q): 3 <= Q <= 7

B0 MATERIALS BÀSICS

B08 ADDITIUS, ADDICIONS I PRODUCTES DE TRACTAMENT PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES

B083- COLORANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B083-06UE.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Additius són aquelles substàncies o productes que a l'incorporar-se als morters, formigons o beurades, en el moment de pastar-los o prèviament, en una proporció no superior al 5% del pes del ciment, produeixen modificacions al formigó, morter o beurada, en estat fresc i/o endurit, d'alguna de les seves característiques, propietats habituals o del seu comportament.
S'han considerat els elements següents:
- Colorant
ADDITIUS I COLORANTS PER A FORMIGÓ:
Els additius que modifiquin el comportament reològic del formigó o el temps d'adormiment, hauran de complir les condicions de l'UNE EN 934-2 .

Limitacions d'ús d'additius
- Clorur càlcic i productes amb clorurs, sulfurs, sulfits: prohibits en formigó armat i pretesat
- Airejants: prohibits en pretesats ancorats per adherència
- Plastificants amb efecte airejant: Seran admesos si l'aire oclós és <=6% en volum (UNE EN 12350-7)
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
L'additiu airejant és un líquid per a incorporar durant el pastat del formigó o el morter i que té per objecte produir fines bombolles d'aire separades i repartides uniformement, que serveixen per millorar el comportament envers les gelades. Aquestes condicions s'han de mantenir durant l'adormiment.
La proporció d'aire al formigó s'ha de controlar de forma regular a l'obra.
COLORANT:
El colorant és un producte inorgànic en pols per a incorporar a la massa del formigó, morter o beurada durant el pastat, que té per objecte donar un color determinat al producte final. Ha de ser estable als agents atmosfèrics, la calç i als àlcalis del ciment; ha de ser insoluble en aigua, i no ha d'alterar el procés d'adormiment i enduriment, l'estabilitat de volum, ni les resistències mecàniques del formigó.
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EN ADDITIUS I COLORANTS:
Subministrament: En envasos tancats hermèticament, sense alteracions i amb etiquetatge.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.
El transport i emmagatzematge s'ha de fer de forma que s'eviti la contaminació i la variació de les propietats per factors físics o químics, com ara glaçades o altes temperatures.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ÚS PER A FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN COLORANT PER A FORMIGONS:
El subministrament del producte ha de venir acompanyat del certificat de qualitat corresponent i la fitxa tècnica del fabricant. A més, ha d'incloure la designació de l'additiu d'acord a la norma UNE EN 934-2.
El certificat ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, i indicar la seva funció principal; també ha de garantir la seva efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó o morter.
La documentació ha d'incloure també:
- Nom del laboratori
- Si no es un laboratori públic, ha d'exposar la declaració d'estar acreditat per a realitzar els assaigs
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és equivalent
A la fulla de subministrament hi ha de constar:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Identificació del peticionari
- Data d'entrega
- Designació de l'additiu
- Quantitat subministrada
- Identificació del lloc de subministrament
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control del subministrament del material, amb recepció del corresponent certificat de qualitat d'acord a les condicions exigides.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
OPERACIONS DE CONTROL EN COLORANT:
Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'han de realitzar els assaigs identificatius del producte (UNE-EN 934-2).
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE corresponents i a l'EHE-08 en addició de fums de sílice.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COLORANT:
No s'han d'utilitzar additius que no arribin correctament referenciats i acompanyats amb el corresponent certificat de garantia del fabricant.
El Director d'obra ha de decidir l'acceptació d'un producte colorant, així com el seu ús, a la vista dels resultats dels assaigs previs realitzats.
En el cas dels additius que no disposin del marcatge CE, el Constructor, o el Subministrador del formigó o dels elements prefabricats, haurà d'aportar un certificat d'assaig, amb una antiguitat inferior a 6 mesos, realitzat per un laboratori de control autoritzat, que demostri la conformitat de l'additiu vers les especificacions de l'article 29º de l'EHE-08, amb un nivell de garantia estadística equivalent a l'exigit pels additius amb marcatge CE a la norma UNE EN 934-2.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A4- CABLE (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A4-H4NB.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Cable per a ús general diferent del d'ascensors, pretesats, postesats, telefèrics o funiculars.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per cordons de filferro d'acer galvanitzat.
Els cordons no han de tenir filferros fluixos.
El pas de cadascuna de les capes de filferros ha de ser constant i uniforme.
Els cordons han d'estar ben assentats sobre l'ànima o la capa adjacent de cordons.
El pas dels cordons ha de ser constant i uniforme.
Tots els filferros han d'estar galvanitzats, inclosos els de l'ànima.

L'extrem del cable a d'estar protegit contra el descablejat.
Resistència dels filferros: 1600 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre: + 0,05 mm
- Llargària: - Fins a 400 m: + 5% - > 400 m: + 20 m/1000 m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Submistrament: En rotlles de la llargària necessària a l'obra, greixats i etiquetats amb les següents dades:
- Fabricant
- Tipus de cable i composició
- Resistència dels filferros i càrrega total admissible
Emmagatzematge: Apilats separats de terra per fustes, i protegits de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 36710:1984 Cables de acero para usos generales

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A5- CARGOL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A5-06VX.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Cargols autoroscants amb volandera
- Cargols taptite d'acer inoxidable
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).
La forma del perfil de la rosca ha de permetre que el cargol faci l'efecte d'una broca, fent a la vegada el forat i la rosca.
La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.
ACABAT CADMIAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
ACABAT GALVANITZAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A9- MALLA ONDULADA DE FILFERROS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A9-12Y7.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Entramats amb filferros d'acer obtinguts per procediments diversos (torsió simple o triple, teixit simple o doble) amb filferros d'acer.
S'han considerat els tipus següents:
- De simple torsió
- De triple torsió
- De teixit senzill de filferro ondulat
- De teixit doble de filferro ondulat
- Amb remat superior decoratiu
S'han considerat els acabats dels filferros següents:
- Galvanitzat
- Galvanitzat i plastificat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La tela ha de tenir un pas de malla constant i uniforme.
La secció dels filferros ha de ser constant a tota la malla.
La tela no ha de tenir filferros tallats o empalmats si no és a les vores.
Si l'acabat superficial és plastificat, el plàstic ha de ser llis sense discontinuïtats ni

d'altres imperfeccions superficials, i el filferro ha de ser galvanitzat.
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Els filferros han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10218-2. Si son galvanitzats també han de complir les de les normes UNE-EN 10244-1 i UNE-EN 10244-2, i si són plastificats les de les UNE-EN 10245-1 i UNE-EN 10245-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ALTRES TELES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AJ- TENSOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AJ-06WK.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Element composat de tres peces: un cargol amb l'extrem en forma de baga; un altre cargol amb l'extrem en forma de forqueta amb passador; i una peça central, amb rosca femella a cada extrem, per a unir les dues peces anteriors.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça central pot tenir forma tubular, o ser oberta, formada per dues barretes d'acer unides a les femelles dels extrems.
La peça central ha de permetre l'entrada simultània de les dues peces laterals fins al final.
Si la peça central és tubular, ha de tenir dos orificis perpendiculars al tub, en el seu centre per a facilitar l'enroscament.
Totes les peces han d'estar galvanitzades en calent d'acord amb la norma UNE 37-501.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu a tota la superfície. No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Característiques del recobriment:
- Protecció del galvanitzat: >= 275 g/cm2
- Puresa del zinc: 98,5%

Càrrega de treball:
- Diàmetre 1/4": 1,0 kN
- Diàmetre 3/8": 2,5 kN
- Diàmetre 1/2": 4,0 kN
- Diàmetre 3/4": 10 kN

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AM- FILFERRO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AM-078F.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge.
S'han considerat els tipus següents:
- Filferro d'acer
- Filferro d'acer galvanitzat
- Filferro d'acer plastificat
- Filferro recuit
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36722.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
La masa mínima del recobriment de zinc (UNE 37-504)ha de complir les especificacions de les taules I i II de l'UNE 37-506.
Resisténcia a la tracció (UNE 37-504):
- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm2
- Qualitat G3: 1570 N/mm2
Adherència del recobriment (UNE 37-504): Ha de complir

Puresa del zinc (UNE 37-504): >= 98,5%
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2% diàmetre nominal
FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:
Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriment orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.
El recobriment de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de l'UNE 36-732.
La concentricitat i l'adherència del recobriment de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.
Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)
Resistència a la tracció:
- Qualitat recuit: =< 600 N/mm2
- Qualitat dur: > 600 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre: taula 1 UNE 36-732

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles. A l'embalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:
- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte
- Diàmetre i llargària dels rotlles
Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

FILFERRO D'ACER:
* UNE 36722:1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.
FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:
* UNE 37506:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente para usos generales. Designación de calidades. Caracterisicas generales.
* UNE 37502:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente. Condiciones técnicas de suministro.
FILFERRO PLASTIFICAT:
* UNE 36732:1995 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de poli(cloruro de vinilo).

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AO- TAC DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AO-07IG.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B0- ACER INOXIDABLE AUSTENÍTIC EN BARRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B0-16I2.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
S'han considerat els elements següents:
- Barres corrugades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
- Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat: - Assaig doblegat amb angle >= 180º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
- Tensió d'adherència: - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2 - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència: - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2 - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

	C %màx.	Ceq %màx.	S %màx.	P %màx.	Cu %màx.	N %màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent
Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
BARRES I ROTLLES D'ACER CORRUGAT SOLDABLE:
El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.1 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals
- Classe tècnica
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de l'apartat 7.4.2 de la norma UNE-EN 10080.
- Característiques mecàniques de les barres: - Acer soldable (S) - Allargament total sota càrrega màxima: - Acer subministrat en barres: >= 5,0%
- Acer subministrat en rotlles: >= 7,5% - Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD): - Allargament total sota càrrega màxima: - Acer subministrat en barres: >= 7,5% - Acer subministrat en rotlles: >= 10,0%
- Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.d de l'EHE-08 o la taula 34.2.d del CODI ESTRUCTURAL - Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.e de l'EHE-08 o la taula 34.2.e del CODI ESTRUCTURAL - Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.d de l'EHE-08 - Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.e de l'EHE-08

Designació	Lím.elàstic fy N/mm2	Càrrega unitaria trencament fs(N/mm2)	Allargament al trencament	Relació fs/fy
B 400 S	>= 400	>= 440	>= 14%	>= 1,05
B 500 S	>= 500	>= 550	>= 12%	>= 1,05
B 400 SD	>= 400	>= 480	>= 20%	>= 1,20 <= 1,35
B 500 SD	>= 500	>= 575	>= 16%	>= 1,15 <= 1,35

Segons EHE-08

Designació	Lím.elàstic fy N/mm2	Càrrega unitaria trencament fs(N/mm2)	Allargament al trencament	Relació fs/fy
B 400 S	>= 400	>= 440	>= 14%	>= 1,05
B 500 S	>= 500	>= 550	>= 12%	>= 1,05
B 400 SD	>= 400	>= 480	>= 20%	>= 1,20 <= 1,35
B 500 SD	>= 500	>= 575	>= 16%	>= 1,15 <= 1,35

Segons CODI ESTRUCTURAL

Designació	Lím.elàstic fy N/mm2	Càrrega unitaria trencament fs(N/mm2)	Allargament al trencament	Relació fs/fy
B 400 S	>= 400	>= 440	>= 14%	>= 1,08
B 500 S	>= 500	>= 550	>= 12%	>= 1,08
B 400 SD	>= 400	>= 480	>= 20%	>= 1,20 <= 1,35
B 500 SD	>= 500	>= 575	>= 16%	>= 1,15 <= 1,35

- Diàmetre nominal: S'han d'ajustar a la sèrie següent (mm): 6 8 10 12 14 16 20 25 32 i 40 mm
- S'ha d'evitar utilitzar barres de diàmetre <= 6 mm, en el cas d'armadura muntada o elaborada amb soldadura.
Toleràncies:
- Massa: - Diàmetre nominal > 8,0 mm: ± 4,5% massa nominal - Diàmetre nominal <= 8,0 mm: ± 6% massa nominal
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial despres de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions

superficials.
Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han de portar gravades, una marca que identifiqui el país d'origen i la fàbrica i una altra que identifica la classe tècnica (segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals <= 1,5 m
Han de portar gravades, una marca que identifiqui el país d'origen i la fàbrica i una altra que identifica la classe tècnica (segons l'especificat en l'apartat 10 de la UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals <= 1,5 m
Cada partida d'acer ha d'anar acompanyada d'una full de subministrament que com a mínim, ha de contenir la informació següent:
- Identificació del subministrador
- Número d'identificació de la certificació d'homologació d'adherència (apartat 32.2 EHE-08 o 34.2 del CODI ESTRUCTURAL)
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la fàbrica
- Data d'entrega i nom del peticionari
- Quantitat d'acer subministrat classificat per diàmetres i tipus d'acer
- Diàmetres subministrats
- Designació dels tipus d'acers subministrats segons UNE-EN 10080
- Forma de subministrament: barra o rotlle
- Identificació i lloc de subministrament
- Sistema d'identificació adoptat segons UNE-EN 10080
- Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la UNE-EN 10080
- Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura
- Identificació del subministrador
- Número d'identificació de la certificació d'homologació d'adherència (apartat 32.2 EHE-08)
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la fàbrica
- Data d'entrega i nom del peticionari
- Quantitat d'acer subministrat classificat per diàmetres i tipus d'acer
- Diàmetres subministrats
- Designació dels tipus d'acers subministrats segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Forma de subministrament: barra o rotlle
- Identificació i lloc de subministrament
- Sistema d'identificació adoptat segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080
- Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura
El fabricant ha de facilitar un certificat d'assaig que garanteixi el compliment de les característiques anteriors, on s'ha d'incloure la informació següent:
- Data d'emissió del certificat
- Certificat de l'assaig de doblegat-desdoblegat
- Certificat de l'assaig de doblegat simple
- Certificat de l'assaig de fatiga en acers tipus SD
- Certificat de l'assaig de deformació alternativa en acers tipus SD
- Certificat d'homologació d'adherència en el cas en que es garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga - Marca comercial de l'acer - Forma de subministrament: barra o rotlles

---

B5 COBERTES

B5Z MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES

B5ZF MATERIALS PER A ACROTERIS I GÀRGOLES

B5ZF0- GÀRGOLA DE PLANXA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZF0-Z6AM.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peça formada amb planxa o PVC per a acroteris i gàrgoles.
S'han considerat els elements següents:
- Peça per a gàrgola de planxa
- Peça per a gàrgola de diàmetre 100 mm, de planxa metàl·lica amb làmina adherida de PVC
S'han considerat els tipus de planxa següents:
- Planxa de zinc
- Planxa de coure
ELEMENTS DE PLANXA:
La superfície ha de ser llisa i plana.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
No ha de tenir cops, senyals de corrosió, doblecs ni altres deformacions o defectes superficials.
Toleràncies:
- Desenvolupament: ± 3 mm
PEÇA DE PLANXA DE ZINC:
Contingut de zinc (UNE 37-301): 99,95%
Llargària: 200 - 300 cm
Toleràncies:
- Impureses (UNE 37-301): Ha de complir
- Gruix: ± 0,03 mm
- Llargària: ± 5 mm
PEÇA DE PLANXA METÀL·LICA AMB LÀMINA ADHERIDA DE PVC:
La planxa metàl·lica ha de portar un tractament de galvanització i posterior lacat al forn.
No s'ha de posar en contacte amb materials bituminosos, olis, greixos, productes que continguin dissolvents o altres materials que provoquin la migració dels plastificants de PVC.
La làmina de PVC ha de ser soldable amb els procediments habituals: aire calent, alta freqüència, dissolvents i altres.
Gruix:
- Planxa metàl·lica: >= 0,50 mm
- Làmina de PVC: >= 0,85 mm
PEÇA PER A GÀRGOLA:
Toleràncies:

- Diàmetre: ± 0,4 mm
- Llargària:
    - Peça de 25 a 35 cm de llargària: ± 1 mm
    - Peça de 45 cm de llargària: ± 1,5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELEMENTS DE PLANXA:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7JE- MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7JE-0GTM,B7JE-0GTI.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.
S'han considerat els tipus següents:
- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'òleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastómers
- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de guix laminat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat a 20°C (g/cm3)	Temperatura d'aplicació	Deformació màx. a 5°C	Resistència a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona àcida ó bàsica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfur bicomponent	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretà monocomponent	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretà bicomponent	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butils	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
D'óleo-resines	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Característiques mecàniques:

Tipus massilla	Resistència a la tracció (N/mm2)	Mòdul d'elasticitat al 100% d'allargament (N/mm2)	Duresa Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona àcida ó bàsica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfur bicomponent	>= 2,5	-	60°
Poliuretà monocomponent	>= 1,5	0,3 0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerització ràpida)	30° - 35°
Poliuretà bicomponent	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-
De butils	-	-	15° - 20°

MASSILLA DE SILICONA:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
Base: Cautxú-silicona
Allargament fins al trencament:
- Neutra: >= 500%
- Àcida o bàsica: >= 400%

MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:
Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base: Polisulfurs + reactiu
Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C

MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base:
- Monocomponent: Poliuretà
- Bicomponent: Poliuretà + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C
MASSILLA ACRÍLICA:
El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.
Base: Polímers acrílics
MASSILLA DE BUTILS:
Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.
Base: Cautxú-butil
MASSILLA D'OLEO-RESINES:
En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.
Base: Oleo-resines
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38°C, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrussió , com a mínim 1 hora després de la seva preparació.
Base: Cautxú-asfalt
Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C
MASSILLA ASFÀLTICA:
Resiliència a 25°C: 78%
ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:
Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min
Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3
Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C
Resistència a la tracció (DIN 53571)
- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2
Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2
Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C
MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.
El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat (g/cm3)	Penetració a 25°C,150g i 5s UNE 104-281(1-4) (mm)	Fluència a 60°C UNE 104-281(6-3) (mm)	Adherència 5 cicles a -18°C UNE 104-281(4-4)
Cautxú asfalt	1,35-1,5 (a 25°C)	<= 23,5	<= 5	Ha de complir
Asfàltica	1,35	<= 9	<= 5	Ha de complir

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En envàs hermètic.
MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:
Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.
Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.
ESCUMA DE POLIURETÀ:
Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.
Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)

B8 REVESTIMENTS

B88 MATERIALS PER ESTUCATS I MONOCAPES

B881- ESTUC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B881-0OZW,B881-0OZV,B881-0OZU.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, d'àrids, aigua i, de vegades, d'addicions o additius per a realitzar revestiments continus exteriors o interiors.
S'han considerat els tipus següents:
- Pasta vinílica de color amb càrregues minerals i additius per a revestiments continus, per a textures ratllades o a la tirolesa.
PASTA VINÍLICA:
Pasta acuosa composada per un copolímer vinílic com a lligant, pigments, càrregues minerals i additius.
Característiques físiques:
- Pigments: 9%
    - Textura ratllada: 67%
    - Textura tirolesa: 65%
- Lligants i additius en sec: 9%
    - Textura ratllada: 15%
    - Textura tirolesa: 20%
    - Textura ratllada: 1,75 a 1,85 kg/dm3
    - Textura tirolesa: 1,8 kg/dm3

- Textura ratllada: 75 a 80%
- Textura tirolesa: 73%
- Textura ratllada: 80 a 95%
- Textura tirolesa: 80%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PASTA VINÍLICA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PASTA VINÍLICA:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Color (UNE 48103)
- Capacitat de l'envàs
- Data de caducitat
- Rendiment
- Condicions ambientals mínimes per a la seva aplicació
- Instruccions d'ús i d'aplicació
- Temps d'assecatge al tacte
- Toxicitat i inflamabilitat
- Incompatibilitats i atacs físics o químics
OPERACIONS DE CONTROL EN PASTA VINÍLICA:
Inspecció de les condicions de subministrament (etiquetatge).
Abans de començar l'obra, o si varia el subministrament, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs d'identificació indicats a les especificacions, realitzats per un laboratori acreditat.
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PASTA VINÍLICA:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un altre mostra del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les dues mostres resultin satisfactoris.

B8 REVESTIMENTS

B89 MATERIALS PER A PINTURES

B896- PINTURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B896-0P0U,B896-0P0H,B896-HYCS.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie
PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat

- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: 2 h
    - Totalment sec: 4 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.

PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.

PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 30
    - Totalment sec: < 2 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 1 h
    - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic:
    - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3
    - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778):
    - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
    - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir

PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 4 h
    - Totalment sec: < 14 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.

ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h

Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.

ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 3 h
    - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12

ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 3 h
    - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química:
    - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
    - A l'acid làctic al 5%: 15 dies
    - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
    - A l'oli de cremar: Cap modificació
    - Al xilol: Cap modificació
    - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
    - A l'aigua: 15 dies

ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 3 h
    - Totalment sec: < 8 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.
ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2

Resistència a la temperatura: 80°C
PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 1 h
    - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778):
    - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
    - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat

- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).

OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
    - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
    - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
    - Pes específic UNE EN ISO 2811-1
    - Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82)
    - Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58)
    - Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26

  En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z1 MALLES PER A ARMADURES D'ARREBOSSATS, ENGUIXATS I PINTATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8Z101AM.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Malla de fibra de vidre revestida de PVC, utilitzada per a donar resistència a un revestiment continu, principalment en punts de discontinuïtat del suport.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir una superfície neta i uniforme.
Ha de ser resistent als àlcalis dels morters.
Característiques físiques:

Llum de la malla (mm)	Pes mínim (g/m2)	Gruix (mm)	Resistència mitjana a tracció (daN/5 cm)	Allargament fins trencament
1 x 1	84,4	<= 0,2	>= 100	>= 2,5%
3 x 3	152	<= 0,4	>= 165	>= 3,5%
4 x 3	85	<= 1	>= 90	>= 2,5%
6 x 4	123	<= 1	>= 110	>= 3,0%
10 x 10	145	<= 1	>= 135	>= 3,0%
4 x 4	180	<= 0,9	>= 150	>= 6,0%
10 x 10	217	<= 1	>= 200	>= 2,0%
6 x 5	484	<= 1	>= 645	>= 5,0%
4 x 4	730	<= 1	>= 445	>= 4,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles de llargària igual o superior a 30 m i d'amplària igual o superior a 1 m.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, protegits del sol i la pluja.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B8 REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z6- IMPRIMACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8Z6-0P2D.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Pigment: >= 26% de mini de plom electrolític
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): >= 99,6%
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 25°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): > 3
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment seca: < 6 h
- Pes específic a 23 ± 2°C, 50 ± 5% HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m3
- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m2/kg
Característiques de la pel·lícula seca:
- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): >= 150 h
- Adherència (UNE 48032): <= 2
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment seca: < 18 h
Pes específic a 20°C: > 23 kN/m3
Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 23°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 45 min
- Totalment seca: < 4 h
Pes específic a 20°C: > 17,3 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 2 h
Pes específic a 20°C: > 13,5 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat - Al tacte: < 30 min - Totalment seca: < 2 h
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
IMPRIMACIÓ FOSFATANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 15 min - Totalment seca: < 1 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Gruix de la capa: 4 - 10 micres
- Adherència (UNE 48032): <= 2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte

- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents: - Assaigs sobre pintura líquida: - Dotació de pigment - Puresa del mini de plom electrolític INTA 16.12.11 - Finor de la mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57) - Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
- Pes específic UNE-EN ISO 2811-1 - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Assaigs sobre pel·lícula seca: - Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227 - Adherència UNE EN ISO 2409 En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAZ MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ACER

BAZ4- FINESTRA PRACTICABLE D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAZ4-ZROM,BAZ4-ZRPM,BAZ4-ZRNM.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils que formen el bastiment i la fulla o fulles de l'element de tancament, i el bastiment de la caixa de persiana, si és el cas, llistons de vidre, perfils elastomèrics per a la subjecció del vidre, falques, i tots els elements necessaris per a la fixació i segellat del vidre, així com la ferramenta d'obertura i tancament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els perfils que conformen el bastiment i la fulla o fulles de l'element han de ser del material indicat a la descripció del mateix.
L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui < 1/300 de la seva llargària.
La qualitat de la ferramenta no ha de rebaixar la qualitat que tingui el tancament practicable sense aquesta ferramenta.
Fixacions entre la fulla i el bastiment:
- Fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts

Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.
Els perfils han de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini.
El seu aspecte ha de ser uniforme, no ha de tenir esquerdes ni defectes superficials i ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 12020-1.
La unió entre els perfils s'ha de fer per soldadura, reblons d'aliatge d'alumini, cargols autorroscants o cargols amb rosca mètrica.
Gruix de la paret dels perfils: >= 1,5 mm
Tipus d'alumini:
- Aliatge EN AW-6060 (UNE 38350)
- Aliatge EN AW-6063 (UNE 38337)

Càrrega de trencament (per a un gruix <= 25 mm, UNE 38337): >= 130 N/mm2
Toleràncies:
- Les toleràncies dels perfils han de complir les especificacions de l'UNE-EN 12020-2.

FINESTRES O BALCONERES:
Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 1026): fuga per superfície total i per junts d'obertura a una sobrepressió de 100 Pa. L'element classificat segons UNE-EN 12207, ha de complir algun dels dos valors següents:
- Classe 0: Sense classificar
- Classe 1: (assaig a 150 Pa): <= 50 m3/hm2 i <= 12,50 m3/hm
- Classe 2: (assaig a 300 Pa): <= 27 m3/hm2 i <= 6,75 m3/hm
- Classe 3: (assaig a 600 Pa): <= 9 m3/hm2 i <= 2,25 m3/hm
- Classe 4: (assaig a 600 Pa): <= 3 m3/hm2 i <= 0,75 m3/hm

Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1027): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12208
Resistència al vent (UNE-EN 12211): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12210
Ha d'incorporar tots els mecanismes (pomel·les, frontisses, etc.) pel seu funcionament correcte, obertura i tancament, i els tapajunts.

Les finestres o balconeres han de ser considerades aptes en fer tots i cadascun dels assaigs de maltractament (UNE 85203) i (UNE 85215) i els assaigs del dispositiu de situació i obertura restringida de les mateixes normes.
Sistema de tancament:
- Una fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Una fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
- Dues fulles batents: 3 punts
- Corredissa: 1 punt
La part inferior del bastiment i del travesser inferior de les fulles, han de tenir perforacions que permetin la sortida de l'aigua infiltrada o condensada.
ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.
Anoditzación dels perfils (UNE-EN 12373-1): >= 15 micròmetres
Qualitat mitja total del segellat (mètode de les gotes colorants UNE-EN 12373-4): <= 2
Els perfils anoditzats han d'estar lliures de defectes en les superfícies significatives quan s'observen a una distància mínima de 5 m en aplicacions exteriors, de 3 m en aplicacions interiors o de 0,5 m en aplicacions decoratives.
ELEMENTS D'ALUMINI LACAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa de lacat, obtinguda per algun dels procediments següents:
- Vernís humit: Amb vernís de poliuretà o de resines acríliques
- Recobriment amb pols: De poliuretà, de polièster o acrílica
Lacat del perfil: >= 60 micres
ELEMENTS AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC:
Han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 14024.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Absortivitat
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* UNE 38337:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Serie 6000. ALMGSI. Aleación en AW-6063/EN, AW-ALMG0,7SI.
* UNE 38350:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Grupo Al-Mg-Si. Aleación L-3442 Al-0,5MgSi.
* UNE-EN 12020-1:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW-6063. Parte 1: Condiciones técnicas de inspección y suministro.
* UNE-EN 12020-2:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW6063. Parte 2: Tolerancias dimensionales y de forma.
* UNE-EN 12373-1:2002 Aluminio y aleaciones de aluminio. Anodización. Parte 1: Método de especificación de las características de los recubrimientos decorativos y protectores obtenidos por oxidación anódica del aluminio.
* UNE-EN 14024:2006 Perfiles metálicos con barreras térmicas. Comportamiento mecánico. Requisitos, pruebas y métodos para la evaluación.
* UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
* UNE-EN 12208:2000 Puertas y ventanas. Estanqueidad al agua. Clasificación.
* UNE-EN 12210:2000 Ventanas y puertas. Resistencia al viento. Clasificación.
FINESTRES O BALCONERES:
* UNE 85201:1980 Ventanas. Terminologia y definiciones.
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els perfils d'alumini hauran de complir les exigències incloses en el reglament:
- Perfil lacat: reglament de la Marca Qualicoat
- Perfil anoditzat: reglament de la Marca EWWA-EURAS
En el cas de disposar de marcatge CE, aquest haurà d'incloure:
- Número d'identificació del organisme de certificació
- Nom, marca comercial i direcció registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es fixa el marcatge
- Descripció del producte
- Número del certificat de conformitat CE
- Referència a la UNE-EN 14351-1
- Informació sobre les característiques essencials de la taula ZA.1 de la UNE-EN 14351-1
En el cas de productes amb el sistema 1: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, l'organisme de certificació ha d'emetre un certificat de conformitat (certificat CE de conformitat), que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Aquest certificat haurà d'incloure:
- Nom, direcció i número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Número del certificat
- Condicions i duració del certificat
A més, el fabricant elaborarà una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que inclourà:
- Nom i direcció del fabricant
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Número del certificat de conformitat CE associat
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
En el cas de productes amb el sistema 3: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, el fabricant ha de preparar i mantenir una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Haurà d'incloure:
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
OPERACIONS DE CONTROL:
Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat, corresponents al perfil metàl·lic:
- Aspecte (UNE-EN 12020-1)
- Tipus d'alumini (UNE-EN 573-3)
- Duresa Brinell (UNE-EN ISO 6506-1)
- Càrrega de ruptura (UNE-EN 10002-1)
- Perfil anoditzat: Anodització del perfil (UNE-EN 12373-1)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:

- Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 12207)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 12208)
- Resistència al vent (UNE-EN 12210)
- Perfil anoditzat: Qualitat del segellat (UNE-EN 12373-4)
- Característiques geomètriques (UNE-EN 12020-2):
    - Amplària
    - Llargària
    - Escairat del tall dels extrems
    - Rectitud d'arestes
    - Torsió del perfil
    - Secció corbada
    - Planor
    - Angles
    - Gruix

Si el material disposa de Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control descrits a l'UNE-EN 14351-1.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El sistema d'avaluació de la conformitat que s'ha d'aplicar, segons UNE-EN 14351-1, és el sistema 3, que suposa:
- Realització d'assaigs de tipus inicial (ETI) en laboratoris notificats, sobre les característiques indicades a la taula ZA.3b de l'annex ZA de l'UNE-EN 14351-1.
- Tenir implantat un sistema de Control de Producció a Fàbrica (CPF), en particular per a les característiques pertinents que declari el fabricant en el seu Marcatge CE.
- Elaboració de la Declaració CE de Conformitat, que haurà de signar el fabricant, i per la qual es responsabilitza de la veracitat del marcatge

No s'acceptarà cap element de tancament que no arribi acompanyat dels certificats de garantia indicats. Es rebutjarà el material que no sigui adequat a les especificacions del projecte, que no tingui la geometria especificada segons la DT, o que no tingui les prestacions especificades en el projecte.
No s'acceptarà el material que tingui unes toleràncies incompatibles amb l'estructura portant.
Tampoc s'acceptarà si hi ha un incompliment de les especificacions tècniques detallades en el plec de condicions tècniques particulars, o quan hi hagi un incompliment dels criteris i recomanacions tècniques dels fabricants del sistema en l'ús i posada en obra dels elements.

BC MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

BC1 VIDRES PLANS

BC14- VIDRE AÏLLANT DE DOS VIDRES LAMINARS DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC14-ZMSM.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vidre aïllant format per dues fulles que formen cambra estanca d'aire deshidratat, separades mitjançant un intercalador metàl·lic amb producte dessecant a l'interior, amb segellat perimetral de butil i cautxú de polisulfur.
S'han considerat els tipus següents:
- Vidres aïllants formats per dues fulles de vidre laminar
- Vidres aïllants formats per dues fulles de vidre laminar de seguretat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les llunes que formen el vidre no han de tenir defectes superficials (de planimetria a les llunes no trempades, de paral·lelisme en les seves cares, d'ondulacions, d'incrustacions, ratlles, esquerdes, etc.).
Els panells de vidre individuals constituents del vidre aïllant han de complir les seves respectives normes:
- UNE-EN ISO 12543 parts 1 a 6

Màxima variació del gruix (respecte al gruix nominal declarat pel fabricant) per a les unitats de vidre aïllant al llarg de la perifèria de la unitat (vidres flotats): Ha de complir l'UNE-EN 1279 i UNE-EN ISO 12543-5.
No ha de tenir defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, inclusions gasoses, etc.).
Les qualitats òptica i visual de la unitat de vidre aïllant han de complir els requisits de la norma UNE-EN 1279.
Donades les dimensions nominals per amplària i llargària, el plafó de vidre acabat no serà més llarg que el rectangle prescrit resultant de les dimensions nominals incrementades per la tolerància dimensional, o menors que un rectangle prescrit reduït per la tolerància dimensional. Els costats dels rectangles prescrits són paral·leles l'un amb l'altre i tenen un centre comú. Els límits d'escaire seran també els rectangles prescrits.
Prestacions del segellat:
- Penetració de vapor d'humitat: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-2
- Adherència vidre-segellant: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-4
- Adherència capa-segellant (vidres de capa): Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-4 annex D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència entre els components del vidre de seguretat, produïdes per la humitat).
S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.
Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Per a unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2/unitat

Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1279-1:2006 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 1: Generalidades, tolerancias dimensionales y reglas para la descripción del sistema.
UNE-EN 1279-2:2003 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 2: Método de ensayo a largo plazo y requisitos en materia de penetración de humedad.
UNE-EN 1279-4:2002 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 4: Métodos de ensayo para las propiedades físicas de los sellados perimetrales.
UNE-EN 1279-5:2006 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 5: Evaluación de la conformidad.
UNE-EN 1279-6:2002 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 6: Control de producción en fábrica y ensayos periódicos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, F. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig,
- Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a usos lligats a riscos de ''seguretat en ús'' i sotmesos a aquestes regulacions,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E:
    - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc,
- Productes per a envidraments antibala o antiexplosió:
    - Sistema 1: Declaració de Prestacions

Els vidres han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea EN 1279-5
- Descripció del producte: nom genèric, material, i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com:
    - Valors presentats com designació normalitzada
    - Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial:
        - Resistència al foc
        - Reacció al foc
        - Comportament davant del foc exterior
        - Resistència a la bala
        - Resistència a l'explosió
        - Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac)
        - Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac)
        - Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura)
        - Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades)
        - Aïllament al soroll aeri directe
        - Propietats tèrmiques
        - Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància)
        - Propietats de radiació (característiques de l'energia solar)
    - Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
    - Pes
    - Duresa al ratllat (Mohs)
    - Factor de transmissió lluminosa
    - Coeficient de transmisió tèrmica
    - Característiques geomètriques: gruix de les llunes i cambra d'aire, planor, etc.
    - En el cas de llunes trempades:
    - Resistència a l'impacte de la lluna trempada (CTE SU)
    - Fragments resultants del trencament per impacte de la lluna trempada (CTE SU)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B5- ACER INOXIDABLE EN BARRES ELABORAT EN OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B5-16I3.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barres o conjunts de barres muntades, tallades i conformades, per a elements de formigó armat, elaborades a l'obra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No es pot utilitzar cap acer que tingui picadures o un nivell d'oxidació que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. La secció afectada ha de ser <= 1% de la secció inicial.
El tallat de barres o filferros s'ha d'ajustar a l'especificat en la DT del projecte. El procés de tall no ha d'alterar les característiques geomètriques o mecàniques dels productes utilitzats.
El diàmetre interior del doblegament de les barres ha de complir:
- Ganxos, patilles i ganxos en U: - Diàmetres < 20 mm: >= 4 D - Diàmetres >= 20 mm:

>= 7 D
El diàmetre mínim de doblegament de les barres ha de ser tal que no produeixi compressions excessives en el formigó en la zona de curvatura ni trencaments en la barra.

Tipus acer	Barres doblegades o corbades	
	D <= 25 mm	D > 25 mm
B 400	10 D	12 D
B 500	12 D	14 D

Els cèrcols o estreps han de seguir les mateixes prescripcions que les barres corrugades.
En els cèrcols o estreps, s'admeten diàmetres de doblegament inferiors per als diàmetres <= 12 mm, que han de complir:
- No han d'aparèixer principis de fissuració.
- Diàmetre de doblegament: >= 3 D, >= 3 cm
L'acer redreçat no ha de tenir una variació significativa en les seves propietats, s'admeten variacions dins dels límits següents:
- Deformació sota càrrega màxima: <= 2,5%
- Alçària de la corruga: - Diàmetres <= 20 mm: <= 0,05 mm - Diàmetres > 20 mm: <= 0,10 mm
En cap cas, després de la manipulació, ha d'aparèixer principis de fissuració en els elements.
Toleràncies:
- Llargària en barres tallades o doblegades: - L <= 6000 mm: - 20 mm, + 50 mm - L > 6000 mm: - 30 mm, + 50 mm
(on L es la llargària recta de les barres)
- Llargària en estreps o cèrcols: - Diàmetres <= 25 mm: ± 16 mm - Diàmetres > 25 mm: - 24 mm, + 20 mm
(on la llargària es la del rectangle que circumscriu l'element)
- Diferència entre llargàries dels costats paral·lels de l'element: <= 10 mm
- Angle de doblegat de ganxos, patilles, ganxos en U i altres barres corbades: ± 5º

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

La DF ha d'aprovar els plànols d'especejament de l'armadura, elaborats per la instal·lacio de ferralla.
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
Si es necessari fer desdoblegaments, s'han de realitzar de manera que no es produeixi fissures o trencaments en les barres. En cas de desdoblegament d'armadures en calent, s'ha de prendre les precaucions necessàries per a no malmetre el formigó amb les altes temperatures
Les barres que s'han de doblegar, han d'anar envoltades de cèrcols o estreps en la zona del colze.
El redreçat de l'acer subministrat en rotlle, s'ha de fer amb maquinària específica que compleixi l'especificat en l'article 69.2.2 de l'EHE-08 o a l'article 49.2.2 del CODI ESTRUCTURAL.
El redreçat de l'acer subministrat en rotlle, s'ha de fer amb maquinària específica que compleixi l'especificat en l'article 69.2.2 de l'EHE-08.
El tallat de barres o filferros s'ha de realitzar per mitjans manuals (cisalla, etc.) o maquinària específica de tall automàtic.
No s'han d'adreçar els colzes excepte si es pot verificar que es realitza sense danys.
No s'han de doblegar un nombre elevat de barres en la mateixa secció d'una peça.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

kg de pes necessari elaborat a l'obra, calculat amb el pes unitari teòric o qualsevol altre expressament acceptat per la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com ara retalls i lligaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

K Tipus K

KG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

KG7 DISPOSITIUS ELECTRÒNICS

KG73 INTERRUPTORS I DETECTORS DE MOVIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

KG73Z18P.

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

Aparell electrònic amb un sistema de detecció de presència que permet activar un interruptor. Pot tenir un complement amb un sistema de temporització del mecanisme d'interrupció.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
Si l'aparell disposa d'un temporitzador, cal regular-lo d'acord amb les indicacions de la DT o les que indiqui la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

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

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden

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, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material, aquest es substituirà. En cas de defectes d'execució, es faran les correccions necessàries per tal d'esmenar-les.

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P12 IMPLANTACIONS D'OBRA

P121- AMORTITZACIÓ DIÀRIA DE BASTIDA TUBULAR MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P121-EKK1.

Plec de condicions

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 el temps que estiguin muntats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Lloguer de bastida o pont penjant:
- Revisió periòdica per garantir la seva estabilitat i les condicions de seguretat
CONDICIONS GENERALS:
La bastida muntada ha de ser estable per a les càrregues de treball i de vent, calculades d'acord amb la norma UNE 76-502-90.
Els punts on es recolzin els peus han de resistir les càrregues previstes a la DT de la bastida. Han de ser horitzontals.
La bastida ha d'estar muntada d'acord amb la documentació i les especificacions de la casa subministradora.
Han d'estar fets tots els arriostraments horitzontals, en llocs que puguin resistir les empentes horitzontals previstes al càlcul sense deformacions ni danys.
Les plataformes de treball han de tenir una amplada mínima de 60 cm si no s'ha de dipositar material i de 80 cm en altre cas. L'amplada mínima de pas en un punt es de 50 cm.
Les plataformes de treball han d'estar protegides amb una barana formada 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.
A la banda de la plataforma de treball que estigui en contacte amb el parament vertical, si la separació es igual o inferior a 30 cm, pot no estar col·locada la barana.
Han d'estar col·locats tots els elements de protecció de caiguda de materials previstos a la DT, per tal de garantir la seguretat a la zona d'influència de la bastida.
Les plataformes de treball han de ser accessibles per un sistema d'escales fixes, interior o exterior, que compleixin les condicions de seguretat fixades pel RD 486/1997 "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo"
Si la bastida ha d'estar coberta amb veles, cal que la trama d'aquestes (proporció de forats) correspongui amb els supòsits de càlcul.
La bastida i els desviaments de trànsit, de vianants o de vehicles, han d'estar degudament senyalitzats i protegits.
Distàncies entre la bastida i línies elèctriques amb cables nus:
- Línies amb tensió => 66.000 V: => 5 m
- Línies amb tensió < 66.000 V: => 3 m
Amb la periodicitat que indiqui la casa subministradora de la bastida, i especialment després de pluges, neu o vent, cal revisar les condicions d'unió dels elements de la bastida.
Si hi ha neu a les plataformes de treball, s'ha de treure. En cas de glaçades, cal garantir que no hi hagin superfícies lliscants a les plataformes de treball.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar el muntatge de la bastida cal comprovar la base de recolzament, l'existència de serveis, especialment línies elèctriques que puguin interferir, etc.
No s'han de fer feines de muntatge o desmuntatge amb pluja, vent o neu.
Les feines de muntatge i desmuntatge les han de fer personal especialitzat.
S'ha de treballar per trams horitzontal, de manera que no resti més d'un tram de bastida sense arriostrar.
No s'ha d'utilitzar la bastida fins que estigui completament muntada, amb tots els arriostraments, fixacions i proteccions col·locats.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BASTIDA TUBULAR:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, en mòduls de 5 m2.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.
UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.
UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P12 IMPLANTACIONS D'OBRA

P127- MUNTATGE I DESMUNTATGE DE BASTIDA TUBULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P127-ZKJM.

Plec de condicions

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 el temps que estiguin muntats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Muntatge i desmuntatge de bastida:
- Replanteig dels recolzaments horitzontals i verticals
- Neteja i preparació del pla de recolzament, i protecció dels espais afectats
- Muntatge i col·locació dels elements estructurals de la bastida
- Col·locació dels dispositius de subjecció i arriostrament 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
CONDICIONS GENERALS:
La bastida muntada ha de ser estable per a les càrregues de treball i de vent, calculades d'acord amb la norma UNE 76-502-90.
Els punts on es recolzin els peus han de resistir les càrregues previstes a la DT de la bastida. Han de ser horitzontals.
La bastida ha d'estar muntada d'acord amb la documentació i les especificacions de la casa

subministradora.
Han d'estar fets tots els arriostraments horitzontals, en llocs que puguin resistir les empentes horitzontals previstes al càlcul sense deformacions ni danys.
Les plataformes de treball han de tenir una amplada mínima de 60 cm si no s'ha de dipositar material i de 80 cm en altre cas. L'amplada mínima de pas en un punt es de 50 cm.
Les plataformes de treball han d'estar protegides amb una barana formada 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.
A la banda de la plataforma de treball que estigui en contacte amb el parament vertical, si la separació es igual o inferior a 30 cm, pot no estar col·locada la barana.
Han d'estar col·locats tots els elements de protecció de caiguda de materials previstos a la DT, per tal de garantir la seguretat a la zona d'influència de la bastida.
Les plataformes de treball han de ser accessibles per un sistema d'escales fixes, interior o exterior, que compleixin les condicions de seguretat fixades pel RD 486/1997 "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo"
Si la bastida ha d'estar coberta amb veles, cal que la trama d'aquestes (proporció de forats) correspongui amb els supòsits de càlcul.
La bastida i els desviaments de trànsit, de vianants o de vehicles, han d'estar degudament senyalitzats i protegits.
Distàncies entre la bastida i línies elèctriques amb cables nus:
- Línies amb tensió => 66.000 V: => 5 m
- Línies amb tensió < 66.000 V: => 3 m
Amb la periodicitat que indiqui la casa subministradora de la bastida, i especialment després de pluges, neu o vent, cal revisar les condicions d'unió dels elements de la bastida.
Si hi ha neu a les plataformes de treball, s'ha de treure. En cas de glaçades, cal garantir que no hi hagin superfícies lliscants a les plataformes de treball.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar el muntatge de la bastida cal comprovar la base de recolzament, l'existència de serveis, especialment línies elèctriques que puguin interferir, etc.
No s'han de fer feines de muntatge o desmuntatge amb pluja, vent o neu.
Les feines de muntatge i desmuntatge les han de fer personal especialitzat.
S'ha de treballar per trams horitzontal, de manera que no resti més d'un tram de bastida sense arriostrar.
No s'ha d'utilitzar la bastida fins que estigui completament muntada, amb tots els arriostraments, fixacions i proteccions col·locats.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BASTIDA TUBULAR:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, en mòduls de 5 m2.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.
UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.
UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P1B0- TREBALLS D'INSPECCIÓ I INFORMACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1B0-ZGYM,P1B0-ZGZM,P1B0-ZGWM.

Plec de condicions

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

Operacions prèvies a la restauració d'elements mobles o integrats a l'edifici, amb valor artístic, per a l'estudi de l'estat de conservació i confecció de les propostes d'actuació per a la seva restauració.
S'han considerat els següents elements :
- Estudi de l'estat i extensió de les pintures murals mitjançant un nombre aproximat de 10 cales de 10x10 cm de dimensió promig, practicades sobre el parament amb l'eliminació de les capes prèvies a la capa pictòrica, amb mitjans manuals, retirada de la runa i neteja final
- Recollida de mostres dels diferents substrats de pintures murals per a dur a terme un estudi analític científico-químic dels materials complementaris a la intervenció
Determinació del grau de dificultat d'intervenció en conservació-restauració a les unitats d'obra on intervenen conservadors-restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
    - Degradació/fragilitat de l'element a tractar
    - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
    - Dificultat d'accès de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
    - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
    - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
    - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt
ESTUDI DE L'ESTAT PINTURES AMB REALITZACIÓ DE CALES:
Les cales han d'estar fetes als llocs indicats per la direcció dels treballs de restauració, amb les modificacions acceptades expressament pels tècnics del departament del Centre de Restauració de Bens Mobles de Catalunya.
Les mides de la cala han de ser suficients per a poder determinar l'estat de les pintures i tots els seus substrats, amb les afectacions més petites possibles sobre el bé a restaurar.
No hi ha d'haver elements estructurals afectats.
Cal confeccionar la documentació gràfica, dibuixos, fotografies, calques, etc., i plantilles de cartró, amb tota la informació necessària per tal de poder reproduir l'element, a taller o a l'obra.
Cal dibuixar a escala 1:1, o 1:2 el detall de planta, alçat i seccions, i a escala 1:20 la composició general.
Cal indicar el color de cada element amb referència a la carta R.A.L.
RECOLLIDA DE MOSTRES:
Les mostres s'han de conservar en suports que no alterin les seves característiques químiques ni físiques.
S'ha d'identificar amb precisió el punt d'extracció, i s'ha de conservar la documentació que permeti en tot moment identificar aquest punt.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els treballs els ha d'efectuar personal tècnic amb titulació reconeguda oficialment, i han d'estar aprovats prèviament per la direcció facultativa.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols.
Quan s'aprecii alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.

En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
Els materials d'aplec i posterior reaprofitament s'han de situar en una zona amplia i arrecerada.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ESTUDI PRELIMINAR AMB REALITZACIÓ DE CALES I PROJECTES D'INTERVENCIÓ SOBRE PINTURES MURALS:
m2 de superfície de pintura mural existent originalment.
RECOLLIDA DE MOSTRES:
Unitat de mostra realment recollida segons les indicacions de la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2140- ARRENCADA DE DIVISÒRIA PRACTICABLE BATENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2140-4RRM,P2140-4RRL,P2140-ZRRM.

Plec de condicions

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

Enderroc d'elements de fusteria, amb càrrega manual sobre camió o contenidor.
S'han considerat els següents elements:
- Arrencada de fulla i bastiment
- Desmuntatge de persiana de llibret
- Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Quan s'apreciï alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
No s'ha de depositar runa sobre les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
Si l'arrencada o desmuntatge solsament afecta a la fusteria i al bastiment, no s'ha de malmetre el forat d'obra de l'element que s'arrenca.
Quan s'arrenqui la fusteria en plantes inferiors a la que s'està enderrocant, no s'afectarà l'estabilitat de l'element estructural on estigui situada, i es disposaran, en les obertures que donin al buit, proteccions provisionals.
Durant l'arrencada d'elements de fusta, s'arrencaran o doblegaran les puntes i claus.
Els vidres es desmuntaran sense trossejar-los per que no puguin produir talls o lesions.
Si s'arrenquen o desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida > 1,5 m i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2 m.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
DESMUNTATGE:
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.
Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguéssin elements mòbils (finestrons, paravents, etc,), aquests s'han d'immobilitzar.
Es disposarà d'una superfície ampla i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.
S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2142 ESPANTAOCELLS, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2142-4RMT,P2142-ZSPM,P2142-ZRNM,P2142-ACM.

Plec de condicions

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

Dispositius estàtics de protecció front animals.
S'han considerat els dispositius següents:
- Bandes de pues d'acer fixades mecànicament al suport
- Xarxes anti-aus de polietilè amb reforç perimetral de cable d'acer, fixades mecànicament al suport
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació del dispositiu de protecció
- Retirada de l'obra de les restes de materials, retalls, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les fixacions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
BANDES DE PUES D'ACER:
La banda de pues ha de quedar fixada sòlidament a l'estructura o al suport pels punts previstos a les instruccions d'instal·lació del fabricant.
XARXES ANTI-AUS:
La xarxa ha de quedar ben fixada al suport. Ha d'estar aplomada i amb els angles i els nivells previstos.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar les feines de muntatge es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·lació.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements.
Un cop col·locada el dispositiu, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BANDES DE PUES D'ACER:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls així com els accessoris i les fixacions.
XARXES ANTI-AUS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls així com els accessoris i les fixacions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2142 ESPANTAOCELLS, COL·LOCAT (D)

P2142- ARRENCADA I REPICAT DE REVESTIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2142-4RMT,P2142-ZSPM,P2142-ZRNM,P2142-ACM.

Plec de condicions

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

Enderroc, arrencada, repicat o desmuntatge de revestiments de paraments verticals o horitzontals, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc, el repicat i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Repicat superficial d'element de pedra natural, d'arrebossat, d'enguixat, o d'estucat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'enrajolat o d'aplacat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de cel ras, o cel ras i de les instal·lacions existents al seu interior , amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge d'aplacat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de materials per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'escopidor o coronament metàl·lic, ceràmic o de pedra amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de morters dels junts de parament de pedra, amb mitjans manuals i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de revoltons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Rascat de pintura en voltes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge per a recuperació de rajoles de València sobre paraments, per a la seva posterior restauració i muntatge, amb mitjans manuals, d'una en una, protegint-les amb paper d'arròs, cola natural i paper de bombolles, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de teginat, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teginat amb mitjans manuals, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs, repicat o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc, repicat o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'elements metàl·lics, guies, suports, etc.)
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
ENDERROC, REPICAT O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
La base del element eliminat no ha d'estar danyada pel procés de treball.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixin.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'ESCOPIDOR O CORONAMENT:
m de llargària realment arrencat, d'acord amb la DT.
ARRENCADA, ENDERROC, O DESMUNTATGE SUPERFICIAL O REPICAT DE REVESTIMENTS DE PARAMENTS, SOSTRES O CELS RASOS:
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214B- DESMUNTATGE D'ELEMENTS DE SEGURETAT I PROTECCIÓ (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214B-ZBIM.

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

Demolició o desmuntatge d'elements de seguretat, protecció i senyalització, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió.
S'han considerat els tipus següents:
- Desmuntatge de barana metàl·lica
- Desmuntatge de reixa i ancoratges
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.
Els elements desmuntats han de quedar apilats per tal de facilitar-ne la càrrega.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material i en condicions d'ús.
DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
DESMUNTATGE:
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

DESMUNTATGE O DEMOLICIÓ DE BARRERA DE SEGURETAT, BARANA O BALAUSTRADA:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE DE REIXA:
m2 realment executat, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21G ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21GN- ARRENCADA DE LLUMENERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21GN-ZRUM.

Plec de condicions

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

Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Arrencada de llum superficial
- Desmuntatge de llum superficial
- Desmuntatge de fanal
- Desmuntatge de braç mural
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES O D'ENLLUMENAT:
Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2R2- CLASSIFICACIÓ A PEU D'OBRA DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R2-ZU9P.

Plec de condicions

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

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Classificació dels residus en obra
CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit especificat, d'acord amb el que especifica l'article 5.5 del REAL DECRETO 105/2008 :
- Formigó LER 170101 (formigó): >= 80 t
- Maons, teules, ceràmics LER 170103 (teules i materials ceràmics): >= 40 t
- Metall LER 170407 (metalls barrejats) >= 2 t
- Fusta LER 170201 (fusta): >= 1 t
- Vidre LER 170202 (vidre): >= 1 t
- Plàstic LER 170203 (plàstic) >= 0,5 t
- Paper i cartró LER 150101 (envasos de paper i cartró): >= 0,5 t
Els materials que no superin aquest límits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:
- Inerts LER 170107 (mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)
- No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
- Especials LER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)
Els residus separats en les fraccions establertes al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderroc" de l'obra, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat.
Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.
Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.
RESIDUS ESPECIALS:
Els residus especials sempre s'han de separar.
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.
El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.
Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del "Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs" de l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2R5- TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

P2R5-ZT1M - Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb big bag de m3 de capacitat

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

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició

- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

RESIDUS ESPECIALS:

Els residus especials sempre s'han de separar.

Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.

Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.

El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals

Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.

Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.

Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.

Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.

Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2RA- DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2RA-EU6C.

Plec de condicions

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

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

P4 ESTRUCTURES

P4F ESTRUCTURES D'OBRA DE CERÀMICA

P4F9- COSIT ESTÀTIC EN ELEMENT D'OBRA DE FÀBRICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4F9-ZJRM.

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

Operacions de reparació d'elements estructurals d'obra de fàbrica, com ara parets, voltes o arcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Grapa amb armadura d'acer en barres, per a cosit estàtic d'obra de fàbrica, col·locada en l'orifici practicat en l'obra i reblert amb injecció de morter
- Reparació de fissures en obra de fàbrica, previ repicat i sanejament d'elements solts i segellat amb morter
- Reparació d'element de pedra amb falcat de la peça despresa, injectat de resines epoxi i rejuntat amb morter
- Restitució de volum, d'element de pedra amb morter, armat amb xarxa de filferro
- Reparació amb reposició de peces
- Segellat d'esquerda amb injecció d'adhesiu de resines epoxi o de morter
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Grapat:
- Neteja i preparació de la zona a grapar
- Replanteig de la posició de les grapes
- Perforació dels ancoratges
- Confecció del morter polimèric, i injecció als forats
- Col·locació de la grapa, recollida del morter sobrant, i falcat provisional
- Retirada de les falques, una vegada endurit el morter, i neteja dels paraments
GRAPAT:
Les grapes han d'estar disposades simètricament respecte a l'esquerda, als llocs indicats a la DT, o en el seu defecte, els que determini la DF.
Si es possible, cal evitar que els extrems de les grapes estiguin a una mateixa alineació, per evitar una nova línia de fractura.
Els extrems de les grapes han d'estar fixats a les peces. Mai als junts.
Les perforacions per ancorar les grapes han de tenir un diàmetre igual al doble de la barra utilitzada.
El reblert dels forats s'ha de fer amb un morter elàstic.
Els extrems doblegats de les grapes han d'estar completament introduïts al forat. La grapa ha d'estar enrasada amb el parament.
Si la grapa no és d'acer inoxidable, ha d'estar recoberta amb dues capes de pintura antioxidant.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
GRAPAT, REPARACIÓ DE FISSURES, SEGELLAT D'ESQUERDA, REPARACIÓ AMB RESTITUCIÓ DE VOLUM:
Els morters preparats s'han de confeccionar d'acord amb les instruccions del fabricant, i s'han d'utilitzar dins del temps màxim establert.
Els paraments on es col·loqui el morter, cal que estiguin lleugerament humits, sense que l'aigua regalimi.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

GRAPAT, REPARACIÓ DE PEÇA DESPRESA O ATIRANTAT D'ARC:
Unitat de quantitat realment executada d'acord amb la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P4 ESTRUCTURES

P4F ESTRUCTURES D'OBRA DE CERÀMICA

P4FP- SEGELLAT D'ESQUERDA EN ESTRUCTURA D'OBRA DE FÀBRICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4FP-Z13M,P4FP-Z11M,P4FP-Z12M,P4FP-Z14M.

Plec de condicions

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

Operacions de reparació d'elements estructurals d'obra de fàbrica, com ara parets, voltes o arcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Grapa amb armadura d'acer en barres, per a cosit estàtic d'obra de fàbrica, col·locada en l'orifici practicat en l'obra i reblert amb injecció de morter
- Reparació de fissures en obra de fàbrica, previ repicat i sanejament d'elements solts i segellat amb morter
- Reparació d'element de pedra amb falcat de la peça despresa, injectat de resines epoxi i rejuntat amb morter
- Restitució de volum, d'element de pedra amb morter, armat amb xarxa de filferro
- Reparació amb reposició de peces
- Segellat d'esquerda amb injecció d'adhesiu de resines epoxi o de morter
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Segellat d'esquerda, o d'esquerda i fissures:
- Neteja i preparació de la zona a tractar
- Repicat dels elements inestables o despresos, i neteja de l'esquerda
- Preparació del pla d'injecció, amb determinació dels llocs on col·locar els broquets i els testimonis de sortida, i l'ordre d'injecció
- Col·locació dels broquets, i obturació superficial de l'esquerda
- Rentat amb aigua a pressió de l'esquerda
- Injecció del morter, segons l'ordre establert
- Retirada dels broquets i la runa
SEGELLAT D'ESQUERDA, O D'ESQUERDA I FISSURES:
L'esquerda ha d'estar plena en tota la seva fondària.
El reblert de l'esquerda no ha de sobresortir del pla del parament.
Al parament no hi ha d'haver restes de morter o beurada.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.

GRAPAT, REPARACIÓ DE FISSURES, SEGELLAT D'ESQUERDA, REPARACIÓ AMB RESTITUCIÓ DE VOLUM:
Els morters preparats s'han de confeccionar d'acord amb les instruccions del fabricant, i s'han d'utilitzar dins del temps màxim establert.
Els paraments on es col·loqui el morter, cal que estiguin lleugerament humits, sense que l'aigua regalimi.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

SEGELLAT D'ESQUERDES I FISSURES, REPARACIÓ SUPERFICIAL AMB RESTITUCIÓ DE VOLUM, REPARACIÓ DE FISSURES AMIDAT EN M2:
m2 de superfície realment reparada, executada d'acord amb la DT.
SEGELLAT D'ESQUERDA O REPARACIÓ LINIAL AMB RESTITUCIÓ DE VOLUM:
m de llargària, mesurat per la cara exterior de la paret, reparada d'acord amb la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P8 REVESTIMENTS

P87 TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PREPARACIÓ I NETEJA

P870- CONSOLIDACIÓ D'ELEMENT DE PEDRA NATURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P870-ZJUM,P870-ZJVM,P870-ZJZM,P870-ZJXM,P870-ZJYM,P870-ZGZM,P870-ZKVM,P870-ZKWM,P870-ZJWM,P870-ZUWM.

Plec de condicions

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

Preparació i aplicació d'una impregnació amb producte consolidant sobre paraments verticals exteriors, mitjançant diferents capes aplicades en obra, amb la finalitat de millorar la resistència mecànica i donar cohesió a les molècules disgregades de la pedra.
Determinació del grau de dificultat d'intervenció en conservació-restauració a les unitats d'obra on intervenen conservadors-restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
    - Degradació/fragilitat de l'element a tractar
    - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
    - Dificultat d'accès de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
    - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
    - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
    - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície a tractar
- Aplicació successiva, amb intervals d'assecatge, de les capes necessàries
CONDICIONS GENERALS:
CONSOLIDACIÓ SUPERFICIAL:

El consolidant no ha de deixar residus ni produir modificacions de l'aspecte superficial del substrat on s'aplica (color, lluentor, etc). L'envelliment del consolidant no ha de produir compostos nocius per a la pedra i ha de permetre que sigui possible un nou tractament.
La superfície ha de quedar totalment impregnada del consolidant fins a la saturació.
El consolidant ha de penetrar fins a la part de la pedra que està en bon estat.
Les propietats físiques de la pedra tractada han de ser similars a les de la pedra original sense tractar.
No ha de quedar alterat el color original de la superfície tractada

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura entre 5°C i 30°C i una humitat relativa de l'aire no superior a 60%.
S'han d'aturar els treballs en cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
Prèviament a l'aplicació del producte, és convenient netejar el parament a fons. En el cas que durant l'operació de neteja s'hagin utilitzat detergents s'haurà d'eliminar amb aigua qualsevol resta dels mateixos per a evitar l'aparició de decoloracions.
Es farà un assaig previ sobre una petita superfície del parament a tractar per tal de comprovar que el consolidant escollit té el següent comportament:
- És compatible amb el material sobre el que s'aplica
- Reversible
- Admet noves aplicacions de consolidants i hidrorrepelents
- No forma barreres de vapor
- És transpirable en el sentit dintre-fora
- No altera el color del material sobre el que s'aplica

El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
Si el parament s'ha tractat prèviament amb algun producte, el tractament a aplicar ha de ser compatible amb aquell.
El nombre de capes a aplicar es farà en funció de la porositat del suport.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 REVESTIMENTS

P87 TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PREPARACIÓ I NETEJA

P873- NETEJA DE SUPERFÍCIE AMB AGENTS QUÍMICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P873-ZUCM.

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

Preparació i aplicació de diferents sistemes de neteja sobre superfícies de materials diversos. El sistema de neteja a utilitzar dependrà del tipus de material, del seu estat de conservació i de la naturalesa de les substàncies que es vulguin eliminar.
S'han considerat els tipus de neteja següents:
- Sistemes a base d'aigua: - Aigua nebulitzada - Aigua a baixa pressió: de 2,5 a 3 atmosferes, (no s'ha d'aplicar en paraments murals d'interès històric-artístic) - Vapor d'aigua, (no s'ha d'aplicar en paraments murals d'interès històric-artístic) - Apòsits aquosos amb materials absorvents
- Sistemes a base de detergents o productes químics: - Agents quelants en suspensió en un gel - Resines d'intercanvi iònic - Apòsits amb dissolvents orgànics, surfactants o agents quelants.
- Sistemes abrasius
- Sistemes manuals

Neteja de superfície de fusta amb policromia amb dissolvents, anvers o revers
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a netejar
- Protecció dels elements que no son objecte de la neteja
- Execució de la neteja

Determinació del grau de dificultat d'intervenció en conservació-restauració a les unitats d'obra on intervenen conservadors-restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes: - Degradació/fragilitat de l'element a tractar
- Dificultat/complexitat del tractament a realitzar - Dificultat d'accès de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri: - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

CONDICIONS GENERALS:
En el parament net no hi ha d'haver zones esquerdades, trencades, escantonades, tacades o amb decoloracions. No ha de quedar alterada la textura superficial del parament.
La neteja en pedra ha de ser efectiva en l'eliminació de les substàncies nocives, ha de restablir el transport d'aigua en fase de vapor, ha de facilitar l'absorció dels productes de conservació en les successives etapes de tractament, no ha de produir un canvi de color, ni s'ha de percebre cap canvi de rugositat de la superfície. No ha de deixar sals en la superfície, ni produir cap substància nociva per a la futura conservació. Els mètodes han de ser fàcils de controlar pel tècnic restaurador.
El parament, un cop net, ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura superior als 5°C, amb vents de velocitat inferior als 50 km/h i sense pluja.
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
No s'han d'utilitzar sistemes de neteja amb mitjans humits quan hi hagi risc de gelada ni quan hi hagi perill de migració de sals a la superfície o formació de taques.
S'han de fer anàlisis previs dels materials, escollint el sistema més convenient que deixi el material net sense deteriorar immediata o posteriorment l'estructura interna del suport sobre el que s'aplica.
Un cop escollit el sistema de neteja s'han de fer proves en les diferents zones de la façana per veure l'efecte de la neteja sobre el material.
Els procediments de neteja amb gels no s'han d'aplicar en pedres molt poroses o molt deteriorades.

S'ha de comprovar la compatibilitat del sistema de neteja amb el suport a tractar.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Durant el procés de neteja s'han d'evitar els treballs que desprenguin pols a prop de l'àrea a netejar.
SISTEMES A BASE DE DETERGENTS O PRODUCTES QUÍMICS:
No s'han de netejar pedres calcàries amb productes amb PH inferior a 7,5.
No s'han de netejar pedres àcides amb compostos bàsics.
S'ha de recollir l'aigua de la neteja i de l'esbandida evitant que rellisqui per tot el parament.
NETEJA EN SUPERFICIES DE FUSTA EN RESTAURACIÓ:
S'han d'aplicar els productes de neteja suaument, amb cotó o brotxes de pèl suau, evitant el contacte amb la pell per tractar-se de productes tòxics.
Quan s'utilitzin dissolvents, aquests s'aplicaran de forma gradual, segons el poder de dissolució.
Es netejarà el parament en franjes horitzontals completes i de dalt a baix, incloent volades, cornises i sortints.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

NETEJA AMB AGENTS QUÍMICS O MITJANS MECÀNICS, PREPARACIÓ DE LA SUPERFICIE, EXTRACCIÓ SALS SOLUBLES O RASPATLLAT DE PARAMENT:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 REVESTIMENTS

P87 TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PREPARACIÓ I NETEJA

P874- NETEJA DE SUPERFÍCIE AMB MITJANS MECÀNICS O MANUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P874-ZUCM,P874-ZUDM,P874-ZUFM,P874-ZKTM.

Plec de condicions

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

Preparació i aplicació de diferents sistemes de neteja sobre superfícies de materials diversos. El sistema de neteja a utilitzar dependrà del tipus de material, del seu estat de conservació i de la naturalesa de les substàncies que es vulguin eliminar.
S'han considerat els tipus de neteja següents:
- Sistemes a base d'aigua:
    - Aigua nebulitzada
    - Aigua a baixa pressió: de 2,5 a 3 atmosferes, (no s'ha d'aplicar en paraments murals d'interès històric-artístic)
    - Vapor d'aigua, (no s'ha d'aplicar en paraments murals d'interès històric-artístic)
    - Apòsits aquosos amb materials absorvents
- Sistemes a base de detergents o productes químics:
    - Agents quelants en suspensió en un gel
    - Resines d'intercanvi iònic
    - Apòsits amb dissolvents orgànics, surfactants o agents quelants.
- Sistemes abrasius
- Sistemes manuals

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a netejar
- Protecció dels elements que no son objecte de la neteja
- Execució de la neteja

Determinació del grau de dificultat d'intervenció en conservació-restauració a les unitats d'obra on intervenen conservadors-restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
    - Degradació/fragilitat de l'element a tractar
    - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
    - Dificultat d'accès de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
    - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
    - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
    - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

CONDICIONS GENERALS:
En el parament net no hi ha d'haver zones esquerdades, trencades, escantonades, tacades o amb decoloracions. No ha de quedar alterada la textura superficial del parament.
La neteja en pedra ha de ser efectiva en l'eliminació de les substàncies nocives, ha de restablir el transport d'aigua en fase de vapor, ha de facilitar l'absorció dels productes de conservació en les successives etapes de tractament, no ha de produir un canvi de color, ni s'ha de percebre cap canvi de rugositat de la superfície. No ha de deixar sals en la superfície, ni produir cap substància nociva per a la futura conservació. Els mètodes han de ser fàcils de controlar pel tècnic restaurador.
El parament, un cop net, ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura superior als 5°C, amb vents de velocitat inferior als 50 km/h i sense pluja.
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
No s'han d'utilitzar sistemes de neteja amb mitjans humits quan hi hagi risc de gelada ni quan hi hagi perill de migració de sals a la superfície o formació de taques.
S'han de fer anàlisis previs dels materials, escollint el sistema més convenient que deixi el material net sense deteriorar immediata o posteriorment l'estructura interna del suport sobre el que s'aplica.
Un cop escollit el sistema de neteja s'han de fer proves en les diferents zones de la façana per veure l'efecte de la neteja sobre el material.
En els sistemes de neteja abrasius i en els que utilitzen aigua s'han de protegir els elements més dèbils de la façana o els que no es netegen.
En els procediments amb raig de sorra el granulat utilitzat no ha de ser més fort que l'element a netejar
S'ha de comprovar la compatibilitat del sistema de neteja amb el suport a tractar.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Durant el procés de neteja s'han d'evitar els treballs que desprenguin pols a prop de l'àrea a netejar.
SISTEMES A BASE D'AIGUA:
S'ha de fer un segellat previ de tots els junts i fissures.
S'ha de recollir l'aigua de neteja cada 2 m d'alçària, per evitar el rentat excessiu de la pedra inferior per escorriment.
Si la pedra està en mal estat pot ser necessària una preconsolidació prèvia a la neteja.
Per a la neteja de la pedra s'ha d'utilitzar aigua desionitzada. En cas d'utilitzar aigua de l'aixeta s'han de fer anàlisis del contingut de clorurs, sulfats i nitrats.

La nebulització s'ha de practicar a temperatura ambient, l'aigua no ha d'exercir cap força mecànica, ha d'actuar en fase de caiguda i no ha d'impactar directament sobre la superfície de la pedra. No s'ha de practicar sobre pedres molt poroses o molt alterades.
NETEJA EN SUPERFICIES DE FUSTA EN RESTAURACIÓ:
S'han d'aplicar els productes de neteja suaument, amb cotó o brotxes de pèl suau, evitant el contacte amb la pell per tractar-se de productes tòxics.
Quan s'utilitzin dissolvents, aquests s'aplicaran de forma gradual, segons el poder de dissolució.
Es netejarà el parament en franjes horitzontals completes i de dalt a baix, incloent volades, cornises i sortints.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

NETEJA AMB AGENTS QUÍMICS O MITJANS MECÀNICS, PREPARACIÓ DE LA SUPERFICIE, EXTRACCIÓ SALS SOLUBLES O RASPATLLAT DE PARAMENT:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 REVESTIMENTS

P87 TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PREPARACIÓ I NETEJA

P87D- REPARACIÓ DE JUNTS I FORATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P87D-ZRNM,P87D-ZRMM.

Plec de condicions

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

Operacions diferents amb la finalitat de reconstruir els junts d'un parament format per peces ceràmiques o de pedra, o per reblir els forats existents en el parament.
S'han considerat les operacions següents:
- Neteja dels junts de restes de greix amb alcohol
- Neteja dels junts de restes de morter o guix amb raspallat o amb paletines i aspiració
- Rejuntat dels junts amb morter o buidat i neteja del material del junt
- Reblert de forats amb peces ceràmiques fixades amb morter, arrebossat remolinat i tenyit reintegrador posterior
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Neteja dels junts:
- Protecció dels elements que no son objecte de la neteja
- Execució de la neteja
Rejuntat dels junts amb morter o buidat i neteja del material del junt
- Buidat i neteja del material dels junts
- Estesa del morter
- Neteja del parament
Reblert de forats amb peces ceràmiques
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Execució de l'arrebossat
- Acabat de la superfície
- Cura del morter
- Repassos i neteja final
- Aplicació successiva, amb els intervals de necessaris, de les capes de pintura d'acabat
NETEJA DELS JUNTS:
Els junts han de quedar nets, sense greix ni restes de materials adherits.
En el parament acabat no ha d'haver-hi pols, clivelles, forats o d'altres defectes.
REBLERT DE FORATS AMB RAJOLA I MORTER:
Un cop acabat el reblert, ha de quedar enrasat amb la resta del parament.
La textura i elcolor de la zona tractada, han de ser els mateixos que els de la resta de parament.
El reblert ha de quedar ben adherit al suport i ha de formar una superfície amb la planor i l'aplomat previstos.
En el parament acabat no ha d'haver-hi esquerdes i ha de tenir una textura uniforme.
S'han de respectar els junts estructurals.
En el parament acabat no ha d'haver-hi pols, clivelles, forats o d'altres defectes.
Gruix de l'arrebossat: 1,1 cm
Toleràncies d'execució:
- Gruix de l'arrebossat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.
NETEJA DELS JUNTS:
S'ha de comprovar la compatibilitat del sistema de neteja amb el suport a tractar.
No esta permès l'ús de raspalls de pèls metàl·lics.
REBLERT DE FORATS AMB RAJOLA I MORTER:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sigui inferior a 5°C o superior a 35°C.
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
El morter s'ha d'estendre per tota la bescara de la peça.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.
Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície del morter.
Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.
No s'ha d'aplicar la capa de pintura sobre l'arrebossat fins passats set dies, com a mínim o s'hagi adormit.
Si s'ha d'aplicar vàries capes de pintura, no s'ha d'aplicar una segona capa si l'anterior no esta completament seca.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

REBLERT DE FORATS AMB RAJOLA I MORTER:
Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 REVESTIMENTS

P88 ESTUCATS, ESGRAFIATS I MONOCAPES

P883- ESTUCAT TRICAPA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P883-ZUDM.

Plec de condicions

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

Formació de revestiment sobre parament o reparació de parament, amb morter monocapa o estuc.
S'han considerat els tipus següents:
- Estuc amb tres capes, dues de calç i sorra i una d'acabat de calç i pols de marbre, amb acabat especejat en carreus i lliscat o llaurat, o només lliscat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície a revestir
- Replanteig de junts horitzontals i verticals, en el cas d'estuc amb especejat en carreus
- Estesa o projectat de les pastes
- Acabat de la superfície
- Repàs i neteja final
CONDICIONS GENERALS:
El revestiment ha de ser uniforme, no hi ha d'haver fissures, bosses, escrostonaments o d'altres defectes.
Ha de tenir un color i una textura uniformes, no s'hi han de notar les aplicacions realitzades en fases diferents.
El revestiment ha de quedar ben adherit al suport i ha de formar una superfície plana amb angles vius.
S'han de respectar els junts estructurals.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'han de deixar els junts de treball fixats per la DF.
En l'acabat pintat, la pintura ha de quedar ben adherida al suport.
Forma de les arestes:

Tipus de revestiment	Acabat	Forma de les arestes
Morter de ciment i granulat Calç i sorra de marbre	Lliscat,aixafat raspat, rugós	Arrodonides
	Planxat en calent	Aixamfranades
Pasta de guix amb cola Calç i sorra de marbre	Pintat plàstic	Rectes
Morter monocapa	Lliscat,aixafat raspat, rugós	Rectes
Pasta vinílica	Ratllat	Rectes

Toleràncies d'execució:
- Planor:
  - Calç i sorra de marbre: ± 2 mm/m
  - Morter monocapa: ± 5 mm/m
  - Pasta de guix amb cola: ± 1 mm/m
  - Morter de ciment blanc i sorra de marbre: : ± 1 mm/m

ESTUCAT DE CALÇ I SORRA DE MARBRE:
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 2 mm, + 4 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
- Per a estuc de calç i sorra de marbre, de resines sintètiques i granulats seleccionats, de morter de ciment i additius amb granulats seleccionats o de pasta vinílica:
  - Temperatura fora dels límits de 5°C i 35°C
- Per a estuc de pasta de guix amb cola, de morter de ciment blanc i sorra de marbre o monocapa:
  - Temperatura fora dels límits de 5°C i 30°C

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Si el suport no és homogeni, els junts entre materials diferents s'han de reforçar amb tires de malla de fibra de vidre plastificada cavalcant 20 cm sobre els junts dels materials. Aquesta malla ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
El morter de calç s'ha d'estendre sobre paraments arrebossats mixtos de calç i ciment, amb proporció baixa de ciment.
Si el suport és un arrebossat, ha d'estar sec i ha de tenir la superfície remolinada. Per l'aplicació de l'estuc de resines sintètiques; a l'hivern ha de fer un mes que s'ha acabat, com a mínim, i a l'estiu, 15 dies.
Si la superfície d'aplicació no està arrebossada ni estucada, ha de ser neta, no ha de tenir pols, greixos desencofrants, restes de guix ni eflorescències.
Si el suport és un enguixat, ha d'estar sec, ha de tenir una superfície raspada o rugosa i no s'ha d'admetre lliscat.
L'estuc de pasta vinílica i la seva imprimació acrílica no s'han d'aplicar fins passades 24 h de l'aplicació de l'adhesiu de la base.
ESTUC DE CALÇ O DE MORTER DE CIMENT I ADDITIUS:
S'han d'humitejar els suports sobreescalfats per l'acció del sol.
ESTUC DE CALÇ I SORRA DE MARBRE:
Es pot afegir a l'estuc, amb l'autorització de la DF una petita proporció de ciment blanc o de colorants, si ho exigeix l'acabat.
Si l'acabat es lliscat, l'estuc s'ha d'estendre en dues capes més la del lliscat. Aquesta última, s'ha de fer amb pasta de calç i poca sorra de marbre. L'acabat s'ha de fer passant la brotxa i amb una esquitxada final.
Si l'acabat es planxat en calent, després de la capa del lliscat cal afegir la tinta (calç, sabó o d'altres additius per a millorar l'acabat) i finalment s'ha d'aplicar el ferro en calent.
ESTUCAT TRICAPA:
Quan s'aplica una nova capa, la capa que actua de base ha d'haver assolit la resistència sol·licitada per rebre-la.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

REVESTIMENT EN PARAMENTS:
m2 de superfície executada realment, amidada segons les especificacions de la DT. D'acord amb els criteris següents:
Aquest criteri inclou la neteja dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns (brancals, llindes, etc). En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

REVESTIMENT DE BRANCALS, LLINDES I AMPITS:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN ESTUCAT:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i preparació de la superfície a revestir
- Estesa o projectat de la pasta
- Acabat de la superfície
- Repàs i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Repàs i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha de permetre 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.

P8 REVESTIMENTS

P89 PINTATS

P892- FREGAT D'ÒXID, NETEJA I REPINTAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P892-ZUDM.

Plec de condicions

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

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)
S'han considerat els elements següents:
- Fregat d'òxid, neteja i repintat de reixa o barana
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.
En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PINTAT D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ O ELEMENTS DE CALEFACCIÓ:
m2 de superfície d'una cara, definida pel perímetre de l'element a pintar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 REVESTIMENTS

P89 PINTATS

P89E- PINTAT DE FINESTRES, BALCONERES I PORTES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89E-ZVUM.

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

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
A les finestres, balconeres i portes, s'admet que s'hagin protegit totes les cares però que només s'hagin pintat les visibles.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.
En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS DE FUSTA O D'ACER O PORTES ENROTLLABLES:
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Cal considerar el desenvolupament del perímetre.
PINTAT DE PORTES, FINESTRES I BALCONERES:
m2 de superfície de cada cara del tancament practicable tractat segons les especificacions de la DT amb les deduccions corresponents als envidraments segons els criteris següents:
Deducció de la superfície corresponent a l'envidrament per a peces amb una superfície envidrada de:
- Més d'un 75% del total: Es dedueix el 50%
- Menys del 75% i més del 50% del total: Es dedueix el 25%
- Menys del 50% del total o amb barretes: No es dedueix
En les portes extensibles, la superfície s'ha d'incrementar el 50%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

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 de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions 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.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS

P89 PINTATS

P89I- PINTAT DE PARAMENT DE GUIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89I-ZV9M.

Plec de condicions

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

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de ciment, formigó o guix
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments

- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)
En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 REVESTIMENTS

P8B TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PROTECCIÓ

P8B9- TRACTAMENT PROTECTOR DE PINTURA

P8B9-ZHKM - Protecció amb l'aplicació d'un producte HIDROFUGANT d'última generació basat en nanopartícules tipus TECNADIS PRS PERFORMANCE TECNAN o equivalent
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment protector sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.

S'han considerat els tractaments següents:

- Recobriment hidrofugant o hidrorrepelent aplicat sobre paraments verticals exteriors amb la finalitat d'incrementar la resistència del suport a la penetració de l'aigua.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Hidrofugació o anticarbonatació de paraments:

- Neteja i preparació de la superfície a tractar

- Aplicació successiva, amb intervals d'assecatge, de les capes necessàries

CONDICIONS GENERALS:

La superfície ha de quedar totalment coberta pel revestiment protector.

Ha de tenir la dotació prevista.

El gruix total del recobriment, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la DT o en el seu defecte, les especificades per la DF.

HIDROFUGACIÓ DE PARAMENTS:

No ha de quedar alterat el color original de la superfície tractada

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs en cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.

Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.

La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.

El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.

S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

HIDROFUGACIÓ DE PARAMENTS:

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Temperatures superiors a 35ºC

- Humitat relativa de l'aire superior a 85%

No es pot hidrofugar sobre suports sobreescalfats o amb rosada.

S'han d'eliminar els elements de poca adherència i les incrustacions, mitjançant el raspallat.

Abans de l'aplicació del producte, el suport s'ha de tractar amb una capa d'imprimació penetrant i segelladora.

Si el parament s'ha tractat prèviament amb algun producte, el tractament a aplicar ha de ser compatible amb aquell.

Si prèviament s'ha utilitzat un consolidant per tractar el parament, s'han de deixar passar quinze dies abans d'aplicar l'hidrofugant.

Es farà un assaig previ sobre una petita superfície del parament a tractar per tal de comprovar que l'hidrofugant escollit té el següent comportament:

- Redueix l'absorció d'aigua en més d'un 70%

- És compatibles amb el material sobre el que s'aplica

- Reversible

- Admet posteriors aplicacions de consolidants e hidrorrepelents, en el cas que fos necessari

- No forma barreres de vapor

- És transpirable en el sentit dintre-fóra i impermeable en el sentit fora-dintre

- No altera el color del material sobre el que s'aplica

El nombre de capes a aplicar es farà en funció de la porositat del suport.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.

Deducció de la superfície corresponent a obertures:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen

- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%

- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAF TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

PAF2- BALCONERA PRACTICABLE D'ALUMINI AMB TARJA FIXA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAF2-ZWCM,PAF2-ZWDM,PAF2-ZWEM.

Plec de condicions

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

Finestres, balconeres o portes d'alumini, anoditzat o lacat, amb tots els seus mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, col·locades sobre un bastiment de base, i amb els tapajunts col·locats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Finestres o balconeres:
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconera
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aillament tèrmic i acústic previstos.
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm/m
- Aplomat: ± 2 mm/m
- Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm
FINESTRES O BALCONERES:
El bastiment ha d'estar subjectat al bastiment de base amb visos autorroscants o de rosca mètrica, d'acer inoxidable o cadmiat, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.
Una vegada col·locada la finestra o balconera ha de mantenir els valors de permeabilitat a l'aire, estanquitat a l'aigua i resistència al vent indicats a la DT.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra l'impacte durant tot el procés constructiu, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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 la finestra o balconada
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats 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 s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha de permetre 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.

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQZ EQUIPAMENTS ESPECIALS

PQZ3- ESPANTAOCELLS, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQZ3-ZACM,PQZ3-HAAJ.

Plec de condicions

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

Dispositius estàtics de protecció front animals.
S'han considerat els dispositius següents:
- Bandes de pues d'acer fixades mecànicament al suport
- Xarxes anti-aus de polietilè amb reforç perimetral de cable d'acer, fixades mecànicament al suport
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació del dispositiu de protecció
- Retirada de l'obra de les restes de materials, retalls, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les fixacions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
BANDES DE PUES D'ACER:
La banda de pues ha de quedar fixada sòlidament a l'estructura o al suport pels punts previstos a les instruccions d'instal·lació del fabricant.
XARXES ANTI-AUS:
La xarxa ha de quedar ben fixada al suport. Ha d'estar aplomada i amb els angles i els nivells previstos.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar les feines de muntatge es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·lació.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements.
Un cop col·locada el dispositiu, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BANDES DE PUES D'ACER:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls així com els accessoris i les fixacions.
XARXES ANTI-AUS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls així com els accessoris i les fixacions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

DOCUMENT JUNY 2022

IV-Amidaments i Pressupost

v1.0

ÍNDEX. AMIDAMENTS I PRESSUPOST

- AMIDAMENTS
- PRESSUPOST
- RESUM DEL PRESSUPOST
- ÚLTIM FULL
- QUADRE DE PREUS 1
- QUADRE DE PREUS 2
- JUSTIFICACIÓ DE PREUS

AMIDAMENTS

Projecte	P1	PRESSUPOST 1862-03
Edifici / Intervenció	01	FAÇANA PRINCIPAL
Capítol	01	FAÇANA PRINCIPAL
Subcapítol	01	IMPLANTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P127-ZKJM m2 Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km. Inclou: Subministrament i muntatge de reforç especial dels ancoratges de la bastida per suportar el pes més gran de la lona publicitària respecte a l'habitual xarxa mosquitera, així com el possible efecte vela de la mateixa. També inclou les lones inferiors de protecció, així com el pla de muntatge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana Principal	T						
2			1,000	810,000			810,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 810,000

2 P121-EKK1 m2 Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats. Inclou revisions periòdiques mensuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana Principal	T						
2			1,000	810,000		120,000	97.200,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 97.200,000

3 P1B0-ZGYM u Desmuntatge de 1 càmera CCTV existents a la façana, muntatge sobre la bastida d'obra per a coontrol de seguretat durant la realització dels treballs, desmuntatge de la càmera i muntatge de nou a la façana. Inclou ajustos i comprovació de funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana Lateral	T						
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 KG73Z18P u Subministrament e instal·lació de detector de moviment, tipus captador volumètric exterior AE/IRMW 3 tecnologies, 2 infrarojos i 1 microona, muntat sobre bastidor o caixa. Instal·lada i en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana Principal	T						
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Projecte	P1	PRESSUPOST 1862-03
Edifici / Intervenció	01	FAÇANA PRINCIPAL
Capítol	01	FAÇANA PRINCIPAL
Subcapítol	02	TREBALLS PREVIS / ESTUDIS

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE LA FAÇANA PRINCIPAL DE
L´AJUNTAMENT DE TARRAGONA (PALAU MUNICIPAL)

MASALA Consultors 1862-03. Juny 2022

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P1B0-ZGZM u Realització d'estudi cromàtic de la façana Lateral, per empresa especialitzada. Inclou la redacció d'informe

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana Principal	T						
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 P1B0-ZGWM u Realització de diferents cales de neteja de façana, mecànicament i químicament, per tal d'establir les condicions més idònies de neteja.
La unitat de partida és el conjunt de la façana. S'han de fer tantes cales com diferents tipus de suport i alteracions hi hagi.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana Principal	T						
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Projecte	P1	PRESSUPOST 1862-03
Edifici / Intervenció	01	FAÇANA PRINCIPAL
Capítol	02	ACTUACIÓ FAÇANA PRINCIPAL PLANTA 2
Subcapítol	01	ACTUACIÓ PARAMENT ARREBOSSAT I PINTAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P2142-4RMT m2 Repicat d'estucat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana Principal	T						
2			1,000	378,000			378,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 378,000

2 P2142-ZSPM m2 Repicat d'arrebossat a parament existent, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou la supervisió de restaurador.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana Principal	T						
2			1,000	378,000			378,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 378,000

3 P4FP-Z13M m Reblert de fissures i esquerdes, amb injecció de morter hidràulic de calç 3,5 i col·locació de malla de fibra de vidre reforçada amb acabat antialcalí, tipus Kimitech 550 o equivalent. Inclou previ injectat d'una barreja d'aigua i alcohol per neteja la pols de l'interior de la fissura i facilitar l'adherència del material de reparació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana Principal	T						
2			1,000	18,000			18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,000

4 P883-ZUDM m2 Estucat tricapa amb 1ª capa de morter de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:4, de 8 mm de gruix amb acabat raspat, 2ª capa amb morter de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:3, de 5 mm de gruix i 3ª capa d'emblanquinat amb pasta de calç grassa i pols de marbre d'1 mm de gruix amb acabat reproduïnt el carreuat textura original

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana Principal	T						
2			1,000	378,000			378,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 378,000

Projecte P1 PRESSUPOST 1862-03
Edifici / Intervenció 01 FAÇANA PRINCIPAL
Capítol 02 ACTUACIÓ FAÇANA PRINCIPAL PLANTA 2
Subcapítol 02 ACTUACIÓ ELEMENTS DE PEDRA BEN TREBALLADA

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 P874-ZUCM m2 Retirada mecànica dels detritus, principalment d'aus i eliminació dels dipòsits origen de les secrecions del metabolisme de fongs i líquens, àcids orgànics, que estan reaccionant químicament amb el suport de la façana en forma de taques i cúmuls de material orgànic, retenció d'humitat i pèrdua del suport per disgregació, amb neteja combinada mecànica i química programada amb diferents accions durant els primers mesos d' intervenció dins dels processos de neteja:
- Dessecant la capa biogènica, amb una solució hidroalcohòlica del 70:30 i raspalls de pèl tou.
- Amb aplicacions alternades (dues aplicacions) del biocida BIOTINT® T de CTS o equivalent, rebaixat entre el 5-8%. Les aplicacions seran per aspersió fins a saturació, i es combinaran amb raspallats - rentats mecànics.
- Amb microprojecció de partícules (silicat d'alumini), amb pressió controlada.
Inclou la supervisió de restaurador.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana Principal	T						
2			1,000	140,000			140,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 140,000

2 P2142-ZRNM m2 Eliminació de morters de ciment (reintegracions volumètiques i juntes) per tècnics restauradors de forma mecànica i segons l'estat de conservació o la zona a sanejar mitjançant diferents sistemes: manual (escarpetes i martell), elèctrics (dremmel, trepant) i eines pneumàtiques (vibroincisor, cisell). Repercusió per metre quadrat de façana (parts escultòriques o motllurades).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana Principal	T						
2			1,000	7,000			7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

3 P87D-ZRNM m2 Sanejat i repàs de junts amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana Principal	T						
2			1,000	140,000			140,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 140,000

4 P870-ZJUM m2 Consolidació d'elements de pedra amb cares del suport que han estat en contacte amb el ciment i es trobin en un estat de disgregació avançat per cohesionar les superfícies per a rebre els nous morters.
- Quan la disgregació sigui superficial s'actuarà amb un consolidant químic adient per matrius carbonàtiques tipus NANORESTORE® de CTS o equivalent, aplicant el consolidant selectivament per impregnació fins al rebuig.
- Quan la disgregació impliqui la desagregació de grans s'actuarà amb resines acríliques diluïdes entre el 10 i el 20%, per recuperar la cohesió mecànica del suport.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana Principal	T						
2			1,000	70,000			70,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 70,000

5 P4FP-Z11M m2 Segellat de fissures i esquerdes, amb injecció de morter hidràulic de calç NHL, amb àrid de marmolina fina o de granulometria variada segons l'amplada de la fissura a segellar. Inclou previ injectat d'una barreja d'aigua i alcohol per neteja la pols de l'interior de la fissura i facilitar l'adherència del material de reparació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana Principal	T						
2			1,000	14,000			14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,000

6 P870-ZJVM m2 Reconstrucció dels elements escultòrics existents amb recuperació volumètrica de l'element (zona malmeses amb una profunditat superior >2 cm) amb un morter de restauració i capa d'acabat amb un morter d'acabat. En el cas que la capa de recuperació volumètrica, sigui igual o superior als 2 cm, s'armarà la restitució de volum amb una xarxa de filferros d'acer inoxidable. Inclou texturització del morter i tractament cromàtic de la zona reconstruïda amb pintures amb veladures i/o tenyit reintegrador superficial per igualar el color al revestiment existent. Realitzat per restaurador.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana Principal	T						
2			1,000	14,000			14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,000

7 P870-ZJZM u Formació de pendents a capitells escultòric amb morter de calç de 5 cm de gruix mitjà per evitar l'estancament de les aigües a la part superior de l'element.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana Principal	T						
2			1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

8 P8B9-ZHKM m2 Protecció amb l'aplicació d'un producte HIDROFUGANT d'última generació basat en nanopartícules tipus TECNADIS PRS PERFORMANCE TECNAN o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana Principal	T						
2			1,000	70,000			70,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 70,000

Projecte P1 PRESSUPOST 1862-03
Edifici / Intervenció 01 FAÇANA PRINCIPAL
Capítol 02 ACTUACIÓ FAÇANA PRINCIPAL PLANTA 2

Subcapítol 03 ALTRES ACTUACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PQZ3-ZACM m2 Xarxa anti-coloms per a buits de fins a 16 m2, de polietilè, de color negre, teixida en quadrícula de 50x50 mm, muntada sobre cables d'acer inoxidable de 2,5 mm de D i fixada mecànicament al parament. Contemplat les obertures petites i fornícules de NIVELL 2.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana Principal	T						
2			1,000	48,000			48,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 48,000

2 PQZ3-HAAJ m Sistema de control anti-aus amb una banda de policarbonat transparent amb 2 fileres de pues d'acer inoxidable, fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana Principal	T						
2			1,000	178,000			178,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 178,000

3 P2142-ACM m Retirada de sistema de control anti-aus amb una banda de policarbonat transparent amb 2 fileres de pues d'acer inoxidable, fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana Principal	T						
2			1,000	80,550			80,550	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 80,550

4 P8M2-Z2MM m Desmuntatge de marc de rellotge, supervisat per conservador-restaurador, amb mitjans manuals, amb càrrega de runa sobre camió o contenidor i posterior col·locació de nou marc metàl·lic per al rellotge, amb planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 0,8 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana Principal	T						
2	rellotge		1,000	3,850			3,850	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,850

Projecte P1 PRESSUPOST 1862-03
Edifici / Intervenció 01 FAÇANA PRINCIPAL
Capítol 02 ACTUACIÓ FAÇANA PRINCIPAL PLANTA 2
Subcapítol 04 ACTUACIÓ BALCONS (LLOSANA I BARANA)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P874-ZUCM m2 Retirada mecànica dels detritus, principalment d'aus i eliminació dels dipòsits origen de les secrecions del metabolisme de fongs i líquens, àcids orgànics, que estan reaccionant químicament amb el suport de la façana en forma de taques i cúmuls de material orgànic, retenció d'humitat i pèrdua del suport per disgregació, amb neteja combinada mecànica i química programada amb diferents accions durant els primers mesos d' intervenció dins dels processos de neteja:
- Dessecant la capa biogènica, amb una solució hidroalcohòlica del 70:30 i raspalls de pèl tou.
- Amb aplicacions alternades (dues aplicacions) del biocida BIOTINT® T de CTS o equivalent, rebaixat entre el 5-8%. Les aplicacions seran per aspersió fins a saturació, i es combinaran amb raspallats - rentats mecànics.

- Amb microprojecció de partícules (silicat d'alumini), amb pressió controlada.
Inclou la supervisió de restaurador.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana Principal	T						
2			1,000	86,400			86,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 86,400

2 P2142-ZRNM m2 Eliminació de morters de ciment (reintegracions volumètiques i juntes) per tècnics restauradors de forma mecànica i segons l'estat de conservació o la zona a sanejar mitjançant diferents sistemes: manual (escarpetes i martell), elèctrics (dremmel, trepant) i eines pneumàtiques (vibroincisor, cisell). Repercusió per metre quadrat de façana (parts escultòriques o motllurades).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana Principal	T						
2			1,000	4,320			4,320	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,320

3 P87D-ZRNM m2 Sanejat i repàs de junts amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana Principal	T						
2			1,000	86,400			86,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 86,400

4 P870-ZJXM m2 Consolidació d'elements de pedra amb cares del suport que han estat en contacte amb el ciment i es trobin en un estat de disgregació avançat per cohesionar les superfícies per a rebre els nous morters.
- Quan la disgregació sigui superficial s'actuarà amb un consolidant químic adient per matrius carbonàtiques tipus NANORESTORE® de CTS o equivalent, aplicant el consolidant selectivament per impregnació fins al rebuig.
- Quan la disgregació impliqui la desagregació de grans s'actuarà amb resines acríliques diluïdes entre el 10 i el 20%, per recuperar la cohesió mecànica del suport.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana Principal	T						
2			1,000	25,920			25,920	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,920

5 P4FP-Z12M m2 Segellat de fissures i esquerdes, amb injecció de morter hidràulic de calç NHL, amb àrid de marmolina fina o de granulometria variada segons l'amplada de la fissura a segellar. Inclou previ injectat d'una barreja d'aigua i alcohol per neteja la pols de l'interior de la fissura i facilitar l'adherència del material de reparació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana Principal	T						
2			1,000	5,180			5,180	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,180

6 P870-ZJYM m2 Reconstrucció dels elements escultòrics existents amb recuperació volumètrica de l'element (zona malmeses amb una profunditat superior >2 cm) amb un morter de restauració i capa d'acabat amb un morter d'acabat. En el cas que la capa de recuperació volumètrica, sigui igual o superior als 2 cm, s'armarà la restitució de volum amb una xarxa de filferros d'acer inoxidable. Inclou texturització del morter i tractament cromàtic de la zona reconstruïda amb pintures amb veladures i/o tenyit reintegrador superficial per igualar el color al revestiment existent. Realitzat per restaurador.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1	Façana Principal		T					
2				1,000	5,180		5,180	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,180

7 P8B9-ZHLM m2 Protecció amb l'aplicació d'un producte HIDROFUGANT d'última generació basat en nanopartícules tipus TECNADIS PRS PERFORMANCE TECNAN o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana Principal	T						
2			1,000	25,920			25,920	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,920

8 P870-ZGZM m2 Anul·lació de gàrgola existent a balcons mitjançant reblert amb morter cimentós bicomponent d'alta elasticitat i formació de nova pendent per a reconducció de les aigües fins a nova gàrgola d'acer inoxidable.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana Principal	T						
2			1,000	11,150			11,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,150

Projecte P1 PRESSUPOST 1862-03
Edifici / Intervenció 01 FAÇANA PRINCIPAL
Capítol 02 ACTUACIÓ FAÇANA PRINCIPAL PLANTA 2
Subcapítol 05 ACTUACIÓ ELEMENTS ESCULTÒRICS (ANGELETS I FRONTÓ)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P874-ZUFM u Dessalatge de peces, angelets i elements del frontó, per mitjà d'aplicació durant 24h d'apòsits d'Arbocel BC200 en aigua desionitzada fins arribar a paràmetres de conductivitat gairebé nuls.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

2 P870-ZKVM u Pre-consolidació d'elements escultòrics de pedra natural decorativa en les zones que presenti disgregació i fragilitat, mitjançant l'aplicació de consolidant de silicat d'etil tipus Tegovakon de CTS, fins a saturació. Realitzat per restaurador.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

3 P874-ZKTM u Neteja general manual en sec i aquosa amb aigua desminarelitzada, amb raspalls de cerres toves, pinzells i paletines, amb succesives aplicacions controlant la pressió del raspall per no malmetre les superfícies i l'aspiració de residus sòlids.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE LA FAÇANA PRINCIPAL DE
L´AJUNTAMENT DE TARRAGONA (PALAU MUNICIPAL)

MASALA Consultors 1862-03. Juny 2022

4 P873-ZUCM u Neteja química per a eliminació i extracció de la biocolonització persistent, mitjançant l'aplicació en les superfícies afectades d'un biocida amb solució hidroalcoholica al 50% i neteja manual. Pel cas puntual de zones amb una biocolonització resistent s'aplicarà un biocida d'ampli espectre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

5 P87D-ZRMM u Sanejat amb repicat manual de gruixos de reintegracions d'anteriors intervencions que es trobin disgregades i amb mínima adherència; inclòs arrencada d'ancoratges, claus i restes md'elements metàl·licas en desús o estat avançat de corrossió clavats a l'element ornamental amb mitjans manuals.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

6 P4F9-ZJRM u Reparació d'esquerda en element de pedra mitjançant el mètode de grapat amb barres d'acer inoxidable de diàmetre 6 o 8 mm amb forma de U, separades cada 30 cm, reblart amb morter sintètic de resines epoxi. S'utilitzarà com a mètode alternatiu o combinatiu (segons emplaçament i recorregut de la esquerda) rodons de fibra de carboni de diàmetre variable de 8 a 10 mm, reblerts amn morter sintètic de resines epoxi

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

7 P4FP-Z14M u Infiltració de silicat d'etil en el recorregut de la fissura, previ sanejat i bug¡fat de la discontinuitat i posterior segellat i reintegració de la fissura amb morter de calç hidràulica NHL 3,5 dosificació 1:3, amb selecció d'àrida (sílice, rentat de riu, pols de marbre) i granulometria per a una millor integració i control de dilució del morter per a la seva injecció en fisures fines.º

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

8 P870-ZKWM u Neteja i consolidació general d'elements escultòrics mitjançant l'aplicació de consolidant de silicat d'etil tipus Tegovakon de CTS, fins a saturació. Realitzat per restaurador.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

9 P870-ZJWM u Reintegració de material en elements de pedra, previ buidat i sanejat del volum a reintegrar amb mitjans mecànics, reintegració de matèria per estrats de morters de calç hidràulica amb suport metàl·lic d'acer inoidable AISI 304 amb malla de material inert ancorada amb resines epoxi sobre el suport previament sanejat i ben consolidat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

10 P870-ZUWM u Reintegració cromàtica amb l'aplicació d'aigua de calç barrejat amb pigments produint-se un efecte de veladura en element de pedra amb aigua de calç aplicada a dues capes amb brotxa combinat amb pulveritzador prèvia neteja de la pedra amb aigua i raspalls. Aquesta aplicació millora la protecció de la pedra front a les inclemències del temps.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

11 P8B9-ZHMM m2 Hidrofugat d'element singular de pedra treballada, amb aplicació de 2 capes de producte hidrofugant, incolor i permeable, a base de solixans. Grau de dificultat alt.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			13,000				13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,000

Projecte P1 PRESSUPOST 1862-03
Edifici / Intervenció 01 FAÇANA PRINCIPAL
Capítol 03 ACTUACIÓ FAÇANA PRINCIPAL PLANTA 1
Subcapítol 01 ACTUACIÓ PARAMENTS DE PEDRA BEN TREBALLADA

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 P874-ZUDM m2 Retirada mecànica dels detritus, principalment d'aus i eliminació dels dipòsits origen de les secrecions del metabolisme de fongs i líquens, àcids orgànics, que estan reaccionant químicament amb el suport de la façana en forma de taques i cúmuls de material orgànic, retenció d'humitat i pèrdua del suport per disgregació, amb neteja combinada mecànica i química programada amb diferents accions durant els primers mesos d' intervenció dins dels processos de neteja:
- Dessecant la capa biogènica, amb una solució hidroalcohòlica del 70:30 i raspalls de pèl tou.
- Amb aplicacions alternades (dues aplicacions) del biocida BIOTINT® T de CTS o equivalent, rebaixat entre el 5-8%. Les aplicacions seran per aspersió fins a saturació, i es combinaran amb raspallats - rentats mecànics.
- Amb microprojecció de partícules (silicat d'alumini), amb pressió controlada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana Principal	T						
2			1,000	324,000			324,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 324,000

2 P2142-ZRNM m2 Eliminació de morters de ciment (reintegracions volumètiques i juntes) per tècnics restauradors de forma mecànica i segons l'estat de conservació o la zona a sanejar mitjançant diferents sistemes: manual (escarpetes i martell), elèctrics (dremmel, trepant) i eines pneumàtiques (vibroincisor, cisell). Repercusió per metre quadrat de façana (parts escultòriques o motllurades).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana Principal	T						
2			1,000	16,200			16,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,200

3 P87D-ZRNM m2 Sanejat i repàs de junts amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana Principal	T						
2			1,000	324,000			324,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 324,000

4 P870-ZJXM m2 Consolidació d'elements de pedra amb cares del suport que han estat en contacte amb el ciment i es trobin en un estat de disgregació avançat per cohesionar les superfícies per a rebre els nous morters.
- Quan la disgregació sigui superficial s'actuarà amb un consolidant químic adient per matrius carbonàtiques tipus NANORESTORE® de CTS o equivalent, aplicant el consolidant selectivament per impregnació fins al rebuig.
- Quan la disgregació impliqui la desagregació de grans s'actuarà amb resines acríliques diluïdes entre el 10 i el 20%, per recuperar la cohesió mecànica del suport.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana Principal	T						
2			1,000	64,800			64,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 64,800

5 P4FP-Z12M m2 Segellat de fissures i esquerdes, amb injecció de morter hidràulic de calç NHL, amb àrid de marmolina fina o de granulometria variada segons l'amplada de la fissura a segellar. Inclou previ injectat d'una barreja d'aigua i alcohol per neteja la pols de l'interior de la fissura i facilitar l'adherència del material de reparació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana Principal	T						
2			1,000	12,960			12,960	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,960

6 P870-ZJYM m2 Reconstrucció dels elements escultòrics existents amb recuperació volumètrica de l'element (zona malmeses amb una profunditat superior >2 cm) amb un morter de restauració i capa d'acabat amb un morter d'acabat. En el cas que la capa de recuperació volumètrica, sigui igual o superior als 2 cm, s'armarà la restitució de volum amb una xarxa de filferros d'acer inoxidable. Inclou texturització del morter i tractament cromàtic de la zona reconstruïda amb pintures amb veladures i/o tenyit reintegrador superficial per igualar el color al revestiment existent. Realitzat per restaurador.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana Principal	T						
2			1,000	12,960			12,960	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,960

7 P8B9-ZHLM m2 Protecció amb l'aplicació d'un producte HIDROFUGANT d'última generació basat en nanopartícules tipus TECNADIS PRS PERFORMANCE TECNAN o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana Principal	T						
2			1,000	64,800			64,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 64,800

Projecte P1 PRESSUPOST 1862-03
Edifici / Intervenció 01 FAÇANA PRINCIPAL
Capítol 03 ACTUACIÓ FAÇANA PRINCIPAL PLANTA 1
Subcapítol 02 ACTUACIÓ A ELEMENTS METÀL·LICS (REIXA FINESTRA)

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 P892-ZUDM m2 Fregat d'òxid, neteja i repintat d'elements d'acer, amb pintura de partícules metàl·liques, dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat. Inclou proteccions pedra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1	Façana Principal		T					
2				1,000	135,000		135,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 135,000

Projecte P1 PRESSUPOST 1862-03
Edifici / Intervenció 01 FAÇANA PRINCIPAL
Capítol 04 INSTAL·LACIONS
Subcapítol 01 DESMUNTATGE INSTAL·LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P21GN-ZRUM u Desmuntatge de llumenera exterior, amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana Principal	T						
2			14,000				14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,000

Projecte P1 PRESSUPOST 1862-03
Edifici / Intervenció 02 FINESTRES
Capítol 01 FUSTERIA D'ACER GALVANITZAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P2140-4RRM u Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana principal	T						
2			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

2 P2140-4RRL u Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana principal	T						
2			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

3 P2140-ZRRM u Arrencada de full i bastiment de balconera amb reixa amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana Lateral	T						
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 PAF2-ZWCM u Suministrament i muntatge de fusteria exterior metàl·lica tipus Forster model únic, en acer galvanitzat ZM, de mides aproximades 1500-1580mm d'ample per 3750mm d'alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació

mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Perfileria amb rotura de pont tèrmic. Inclou juntes i ferratges, vidre 4+4.1/16AIR/4+4.1 CPI. Acabat al forn. Amb pany i clau.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana principal	T						
2			9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
3	Façana lateral	T						
4			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

5 PAF2-ZWDM u Suministrament i muntatge de fusteria exterior metàl·lica tipus Forster model únic, en acer galvanitzat ZM, de mides aproximades 1800mm d'ample per 3750mm d'alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Perfileria amb rotura de pont tèrmic. Inclou juntes i ferratges, vidre 4+4.1/16AIR/4+4.1 CPI. Acabat al forn. Amb pany i clau.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana principal	T						
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 PAF2-ZWEM u Suministrament i muntatge de fusteria exterior metàl·lica tipus Forster model únic, en acer galvanitzat ZM, de mides aproximades 625mm d'ample per 1460mm d'alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Perfileria amb rotura de pont tèrmic. Inclou juntes i ferratges, vidre 4+4.1/16AIR/4+4.1 CPI. Acabat al forn

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana principal	T						
2			9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

7 P89I-ZV9M pa Partida alçada a justificar per al repàs de revestiments i acabats a la cara interior dels paraments afectats per la col·locació de tancaments practicables, amb diversitat d'acabats al ser sales nobles

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 P89E-ZVUM m2 Lacat de fusteries existents en Planta Baixa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana principial	T						
2			1,000	5,550			5,550	C#*D#*E#*F#
3			1,000	5,750			5,750	C#*D#*E#*F#
4			7,000	4,700			32,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 44,200

Projecte P1 PRESSUPOST 1862-03
Edifici / Intervenció CQ CONTROL DE QUALITAT
Capítol 01 CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPA0Z0CQ	pa	Partida alçada a justificar per al Control de Qualitat a obra, en base al Pla de Control de Qualitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Projecte P1 PRESSUPOST 1862-03
Edifici / Intervenció GR GESTIÓ DE RESIDUS
Capítol 01 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R2-ZU9P	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Formigó		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
2	Ceràmics		14,840				14,840	C#*D#*E#*F#
3	Petris		14,250				14,250	C#*D#*E#*F#
4	Metalls		0,660				0,660	C#*D#*E#*F#
5	Fusta		1,640				1,640	C#*D#*E#*F#
6	Vidres		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
7	Plàstics		3,770				3,770	C#*D#*E#*F#
8	Paper i cartró		4,330				4,330	C#*D#*E#*F#
9	Guixos i altres no especials		4,020				4,020	C#*D#*E#*F#
10		T						
11	Esponjament: 35%	P	35,000				15,229	

TOTAL AMIDAMENT 58,739

2	P2R5-ZT1M	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb big bag de m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Formigó		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
2	Ceràmics		14,840				14,840	C#*D#*E#*F#
3	Petris		14,250				14,250	C#*D#*E#*F#
4	Metalls		0,660				0,660	C#*D#*E#*F#
5	Fusta		1,640				1,640	C#*D#*E#*F#
6	Vidres		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
7	Plàstics		3,770				3,770	C#*D#*E#*F#
8	Paper i cartró		4,330				4,330	C#*D#*E#*F#
9	Guixos i altres no especials		4,020				4,020	C#*D#*E#*F#
10		T						
11	Esponjament: 35%	P	35,000				15,229	

TOTAL AMIDAMENT 58,739

3	P2RA-EU6C	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Formigó		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
2	Ceràmics		14,840				14,840	C#*D#*E#*F#
3	Petris		14,250				14,250	C#*D#*E#*F#
4	Metalls		0,660				0,660	C#*D#*E#*F#
5	Fusta		1,640				1,640	C#*D#*E#*F#
6	Vidres		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
7	Plàstics		3,770				3,770	C#*D#*E#*F#
8	Paper i cartró		4,330				4,330	C#*D#*E#*F#
9	Guixos i altres no especials		4,020				4,020	C#*D#*E#*F#
10		T						
11	Esponjament: 35%	P	35,000				15,229	

TOTAL AMIDAMENT 58,739

Projecte P1 PRESSUPOST 1862-03
Edifici / Intervenció SS SEGURETAT I SALUT
Capítol 01 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPA0Z0SS	pa	Partida alçada a justificar per a la Seguretat i Salut a obra, en base a l'Estudi i al Pla de Seguretat i Salut.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

PRESSUPOST

Projecte	P1	Pressupost 1862-03
Edifici / Intervenció	01	Façana Principal
Capítol	01	Façana Principal
Subcapítol	01	Implantació

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P127-ZKJM	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km. Inclou: Subministrament i muntatge de reforç especial dels ancoratges de la bastida per suportar el pes més gran de la lona publicitària respecte a l'habitual xarxa mosquitera, així com el possible efecte vela de la mateixa. També inclou les lones inferiors de protecció, així com el pla de muntatge (P - 3)	13,06	810,000	10.578,60
2	P121-EKK1	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats. Inclou revisions periòdiques mensuals (P - 2)	0,12	97.200,000	11.664,00
3	P1B0-ZGYM	u	Desmuntatge de 1 càmera CCTV existents a la façana, muntatge sobre la bastida d'obra per a coontrol de seguretat durant la realització dels treballs, desmuntatge de la càmera i muntatge de nou a la façana. Inclou ajustos i comprovació de funcionament. (P - 5)	240,00	1,000	240,00
4	KG73Z18P	u	Subministrament e instal·lació de detector de moviment, tipus captador volumètric exterior AE/IRMW 3 tecnologies, 2 infrarojos i 1 microona, muntat sobre bastidor o caixa. Instal·lada i en funcionament. (P - 1)	61,41	2,000	122,82

TOTAL	Subcapítol	P1.01.01.01	22.605,42

Projecte	P1	Pressupost 1862-03
Edifici / Intervenció	01	Façana Principal
Capítol	01	Façana Principal
Subcapítol	02	Treballs previs / Estudis

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1B0-ZGZM	u	Realització d'estudi cromàtic de la façana Lateral, per empresa especialitzada. Inclou la redacció d'informe (P - 6)	489,81	1,000	489,81
2	P1B0-ZGWM	u	Realització de diferents cales de neteja de façana, mecànicament i químicament, per tal d'establir les condicions més idònies de neteja. La unitat de partida és el conjunt de la façana. S'han de fer tantes cales com diferents tipus de suport i alteracions hi hagi. (P - 4)	979,62	1,000	979,62

TOTAL	Subcapítol	P1.01.01.02	1.469,43

Projecte	P1	Pressupost 1862-03
Edifici / Intervenció	01	Façana Principal
Capítol	02	Actuació façana principal planta 2
Subcapítol	01	Actuació parament arrebossat i pintat

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE LA FAÇANA PRINCIPAL DE
L´AJUNTAMENT DE TARRAGONA (PALAU MUNICIPAL)

MASALA Consultors 1862-03. Juny 2022

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2142-4RMT	m2	Repicat d'estucat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 10)	10,40	378,000	3.931,20
2	P2142-ZSPM	m2	Repicat d'arrebossat a parament existent, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou la supervisió de restaurador. (P - 13)	16,89	378,000	6.384,42
3	P4FP-Z13M	m	Reblert de fissures i esquerdes, amb injecció de morter hidràulic de calç 3,5 i col·locació de malla de fibra de vidre reforçada amb acabat antialcalí, tipus Kimitech 550 o equivalent. Inclou previ injectat d'una barreja d'aigua i alcohol per neteja la pols de l'interior de la fissura i facilitar l'adherència del material de reparació. (P - 21)	84,02	18,000	1.512,36
4	P883-ZUDM	m2	Estucat tricapa amb 1ª capa de morter de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:4, de 8 mm de gruix amb acabat raspat, 2ª capa amb morter de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:3, de 5 mm de gruix i 3ª capa d'emblanquinat amb pasta de calç grassa i pols de marbre d'1 mm de gruix amb acabat reproduïnt el carreuat textura original (P - 40)	58,24	378,000	22.014,72

TOTAL	Subcapítol	P1.01.02.01	33.842,70

Projecte	P1	Pressupost 1862-03
Edifici / Intervenció	01	Façana Principal
Capítol	02	Actuació façana principal planta 2
Subcapítol	02	Actuació elements de pedra ben treballada

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P874-ZUCM	m2	Retirada mecànica dels detritus, principalment d'aus i eliminació dels dipòsits origen de les secrecions del metabolisme de fongs i líquens, àcids orgànics, que estan reaccionant químicament amb el suport de la façana en forma de taques i cúmuls de material orgànic, retenció d'humitat i pèrdua del suport per disgregació, amb neteja combinada mecànica i química programada amb diferents accions durant els primers mesos d' intervenció dins dels processos de neteja: - Dessecant la capa biogènica, amb una solució hidroalcohòlica del 70:30 i raspalls de pèl tou. - Amb aplicacions alternades (dues aplicacions) del biocida BIOTINT® T de CTS o equivalent, rebaixat entre el 5-8%. Les aplicacions seran per aspersió fins a saturació, i es combinaran amb raspallats - rentats mecànics. - Amb microprojecció de partícules (silicat d'alumini), amb pressió controlada. Inclou la supervisió de restaurador. (P - 35)	45,80	140,000	6.412,00
2	P2142-ZRNM	m2	Eliminació de morters de ciment (reintegracions volumètiques i juntes) per tècnics restauradors de forma mecànica i segons l'estat de conservació o la zona a sanejar mitjançant diferents sistemes: manual (escarpetes i martell), elèctrics (dremmel, trepant) i eines pneumàtiques (vibroincisor, cisell). Repercusió per metre quadrat de façana (parts escultòriques o motllurades). (P - 12)	114,50	7,000	801,50
3	P87D-ZRNM	m2	Sanejat i repàs de junts amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (P - 39)	17,49	140,000	2.448,60
4	P870-ZJUM	m2	Consolidació d'elements de pedra amb cares del suport que han estat en contacte amb el ciment i es trobin en un estat de disgregació avançat per cohesionar les superfícies per a rebre els nous morters. - Quan la disgregació sigui superficial s'actuarà amb un consolidant químic adient per matrius carbonàtiques tipus NANORESTORE® de CTS o equivalent, aplicant el consolidant selectivament per impregnació fins al rebuig. - Quan la disgregació impliqui la desagregació de grans s'actuarà amb resines acríliques diluïdes entre el 10 i el 20%, per recuperar la cohesió mecànica del suport. (P - 24)	76,33	70,000	5.343,10

5	P4FP-Z11M	m2	Segellat de fissures i esquerdes, amb injecció de morter hidràulic de calç NHL, amb àrid de marmolina fina o de granulometria variada segons l'amplada de la fissura a segellar. Inclou previ injectat d'una barreja d'aigua i alcohol per neteja la pols de l'interior de la fissura i facilitar l'adherència del material de reparació. (P - 19)	104,93	14,000	1.469,02
6	P870-ZJVM	m2	Reconstrucció dels elements escultòrics existents amb recuperació volumètrica de l'element (zona malmeses amb una profunditat superior >2 cm) amb un morter de restauració i capa d'acabat amb un morter d'acabat. En el cas que la capa de recuperació volumètrica, sigui igual o superior als 2 cm, s'armarà la restitució de volum amb una xarxa de filferros d'acer inoxidable. Inclou texturització del morter i tractament cromàtic de la zona reconstruïda amb pintures amb veladures i/o tenyit reintegrador superficial per igualar el color al revestiment existent. Realitzat per restaurador. (P - 25)	190,91	14,000	2.672,74
7	P870-ZJZM	u	Formació de pendents a capitells escultòric amb morter de calç de 5 cm de gruix mitjà per evitar l'estancament de les aigües a la part superior de l'element. (P - 29)	133,58	4,000	534,32
8	P8B9-ZHKM	m2	Protecció amb l'aplicació d'un producte HIDROFUGANT d'última generació basat en nanopartícules tipus TECNADIS PRS PERFORMANCE TECNAN o equivalent (P - 44)	30,54	70,000	2.137,80

TOTAL Subcapítol P1.01.02.02 21.819,08

Projecte	P1	Pressupost 1862-03
Edifici / Intervenció	01	Façana Principal
Capítol	02	Actuació façana principal planta 2
Subcapítol	03	Altres actuacions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQZ3-ZACM	m2	Xarxa anti-coloms per a buits de fins a 16 m2, de polietilè, de color negre, teixida en quadrícula de 50x50 mm, muntada sobre cables d'acer inoxidable de 2,5 mm de D i fixada mecànicament al parament. Contemplat les obertures petites i fornícules de NIVELL 2. (P - 52)	15,71	48,000	754,08
2	PQZ3-HAAJ	m	Sistema de control anti-aus amb una banda de policarbonat transparent amb 2 fileres de pues d'acer inoxidable, fixada mecànicament (P - 51)	16,55	178,000	2.945,90
3	P2142-ACM	m	Retirada de sistema de control anti-aus amb una banda de policarbonat transparent amb 2 fileres de pues d'acer inoxidable, fixada mecànicament (P - 11)	6,79	80,550	546,93
4	P8M2-Z2MM	m	Desmuntatge de marc de rellotge, supervisat per conservador-restaurador, amb mitjans manuals, amb càrrega de runa sobre camió o contenidor i posterior col·locació de nou marc metàl·lic per al rellotge, amb planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 0,8 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (P - 47)	35,18	3,850	135,44

TOTAL Subcapítol P1.01.02.03 4.382,35

Projecte	P1	Pressupost 1862-03
Edifici / Intervenció	01	Façana Principal
Capítol	02	Actuació façana principal planta 2
Subcapítol	04	Actuació balcons (llosana i barana)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P874-ZUCM	m2	Retirada mecànica dels detritus, principalment d'aus i eliminació dels dipòsits origen de les secrecions del metabolisme de fongs i líquens, àcids orgànics, que estan reaccionant químicament amb el suport de la façana en forma de taques i cúmuls de material orgànic, retenció d'humitat i pèrdua del suport per disgregació, amb neteja combinada mecànica i química programada amb diferents accions durant els	45,80	86,400	3.957,12

			primers mesos d' intervenció dins dels processos de neteja: - Dessecant la capa biogènica, amb una solució hidroalcohòlica del 70:30 i raspalls de pèl tou. - Amb aplicacions alternades (dues aplicacions) del biocida BIOTINT® T de CTS o equivalent, rebaixat entre el 5-8%. Les aplicacions seran per aspersió fins a saturació, i es combinaran amb raspallats - rentats mecànics. - Amb microprojecció de partícules (silicat d'alumini), amb pressió controlada. Inclou la supervisió de restaurador. (P - 35)			
2	P2142-ZRNM	m2	Eliminació de morters de ciment (reintegracions volumètiques i juntes) per tècnics restauradors de forma mecànica i segons l'estat de conservació o la zona a sanejar mitjançant diferents sistemes: manual (escarpetes i martell), elèctrics (dremmel, trepant) i eines pneumàtiques (vibroincisor, cisell). Repercusió per metre quadrat de façana (parts escultòriques o motllurades). (P - 12)	114,50	4,320	494,64
3	P87D-ZRNM	m2	Sanejat i repàs de junts amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (P - 39)	17,49	86,400	1.511,14
4	P870-ZJXM	m2	Consolidació d'elements de pedra amb cares del suport que han estat en contacte amb el ciment i es trobin en un estat de disgregació avançat per cohesionar les superfícies per a rebre els nous morters. - Quan la disgregació sigui superficial s'actuarà amb un consolidant químic adient per matrius carbonàtiques tipus NANORESTORE® de CTS o equivalent, aplicant el consolidant selectivament per impregnació fins al rebuig. - Quan la disgregació impliqui la desagregació de grans s'actuarà amb resines acríliques diluïdes entre el 10 i el 20%, per recuperar la cohesió mecànica del suport. (P - 27)	38,17	25,920	989,37
5	P4FP-Z12M	m2	Segellat de fissures i esquerdes, amb injecció de morter hidràulic de calç NHL, amb àrid de marmolina fina o de granulometria variada segons l'amplada de la fissura a segellar. Inclou previ injectat d'una barreja d'aigua i alcohol per neteja la pols de l'interior de la fissura i facilitar l'adherència del material de reparació. (P - 20)	52,49	5,180	271,90
6	P870-ZJYM	m2	Reconstrucció dels elements escultòrics existents amb recuperació volumètrica de l'element (zona malmeses amb una profunditat superior >2 cm) amb un morter de restauració i capa d'acabat amb un morter d'acabat. En el cas que la capa de recuperació volumètrica, sigui igual o superior als 2 cm, s'armarà la restitució de volum amb una xarxa de filferros d'acer inoxidable. Inclou texturització del morter i tractament cromàtic de la zona reconstruïda amb pintures amb veladures i/o tenyit reintegrador superficial per igualar el color al revestiment existent. Realitzat per restaurador. (P - 28)	95,42	5,180	494,28
7	P8B9-ZHLM	m2	Protecció amb l'aplicació d'un producte HIDROFUGANT d'última generació basat en nanopartícules tipus TECNADIS PRS PERFORMANCE TECNAN o equivalent (P - 45)	15,28	25,920	396,06
8	P870-ZGZM	m2	Anul·lació de gàrgola existent a balcons mitjançant reblert amb morter cimentós bicomponent d'alta elasticitat i formació de nova pendent per a reconducció de les aigües fins a nova gàrgola d'acer inoxidable. (P - 23)	263,81	11,150	2.941,48

TOTAL Subcapítol P1.01.02.04 11.055,99

Projecte	P1	Pressupost 1862-03
Edifici / Intervenció	01	Façana Principal
Capítol	02	Actuació façana principal planta 2
Subcapítol	05	Actuació elements escultòrics (angelets i frontó)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P874-ZUFM	u	Dessalatge de peces, angelets i elements del frontó, per mitjà d'aplicació durant 24h d'apòsits d'Arbocel BC200 en aigua desionitzada fins arribar a paràmetres de conductivitat gairebé nuls. (P - 37)	281,61	6,000	1.689,66

2	P870-ZKVM	u	Pre-consolidació d'elements escultòrics de pedra natural decorativa en les zones que presenti disgregació i fragilitat, mitjançant l'aplicació de consolidant de silicat d'etil tipus Tegovakon de CTS, fins a saturació. Realitzat per restaurador. (P - 30)	171,21	6,000	1.027,26
3	P874-ZKTM	u	Neteja general manual en sec i aquosa amb aigua desminarelitzada, amb raspalls de cerres toves, pinzells i paletines, amb succesives aplicacions controlant la pressió del raspall per no malmetre les superfícies i l'aspiració de residus sòlids. (P - 34)	62,19	6,000	373,14
4	P873-ZUCM	u	Neteja química per a eliminació i extracció de la biocolonització persistent, mitjançant l'aplicació en les superfícies afectades d'un biocida amb solució hidroalcoholica al 50% i neteja manual. Pel cas puntual de zones amb una biocolonització resistent s'aplicarà un biocida d'ampli espectre (P - 33)	80,25	6,000	481,50
5	P87D-ZRMM	u	Sanejat amb repicat manual de gruixos de reintegracions d'anteriors intervencions que es trobin disgregades i amb mínima adherència; inclòs arrencada d'ancoratges, claus i restes md'elements metàl·licas en desús o estat avançat de corrossió clavats a l'element ornamental amb mitjans manuals. (P - 38)	274,78	6,000	1.648,68
6	P4F9-ZJRM	u	Reparació d'esquerda en element de pedra mitjançant el mètode de grapat amb barres d'acer inoxidable de diàmetre 6 o 8 mm amb forma de U, separades cada 30 cm, reblart amb morter sintètic de resines epoxi. S'utilitzarà com a mètode alternatiu o combinatiu (segons emplaçament i recorregut de la esquerda) rodons de fibra de carboni de diàmetre variable de 8 a 10 mm, reblerts amn morter sintètic de resines epoxi (P - 18)	280,89	6,000	1.685,34
7	P4FP-Z14M	u	Infiltració de silicat d'etil en el recorregut de la fissura, previ sanejat i bugi¡fat de la discontinuitat i posterior segellat i reintegració de la fissura amb morter de calç hidràulica NHL 3,5 dosificació 1:3, amb selecció d'àrida (sílice, rentat de riu, pols de marbre) i granulometria per a una millor integració i control de dilució del morter per a la seva injecció en fisures fines.º (P - 22)	300,87	6,000	1.805,22
8	P870-ZKWM	u	Neteja i consolidació general d'elements escultòrics mitjançant l'aplicació de consolidant de silicat d'etil tipus Tegovakon de CTS, fins a saturació. Realitzat per restaurador. (P - 31)	151,44	6,000	908,64
9	P870-ZJWM	u	Reintegració de material en elements de pedra, previ buidat i sanejat del volum a reintegrar amb mitjans mecànics, reintegració de matèria per estrats de morters de calç hidràulica amb suport metàl·lic d'acer inoidable AISI 304 amb malla de material inert ancorada amb resines epoxi sobre el suport previament sanejat i ben consolidat. (P - 26)	828,66	6,000	4.971,96
10	P870-ZUWM	u	Reintegració cromàtica amb l'aplicació d'aigua de calç barrejat amb pigments produint-se un efecte de veladura en element de pedra amb aigua de calç aplicada a dues capes amb brotxa combinat amb pulveritzador prèvia neteja de la pedra amb aigua i raspalls. Aquesta aplicació millora la protecció de la pedra front a les inclemències del temps. (P - 32)	215,50	6,000	1.293,00
11	P8B9-ZHMM	m2	Hidrofugat d'element singular de pedra treballada, amb aplicació de 2 capes de producte hidrofugant, incolor i permeable, a base de solixans. Grau de dificultat alt. (P - 46)	19,02	13,000	247,26

TOTAL Subcapítol P1.01.02.05 16.131,66

Projecte	P1	Pressupost 1862-03
Edifici / Intervenció	01	Façana Principal
Capítol	03	Actuació façana principal planta 1
Subcapítol	01	Actuació paraments de pedra ben treballada

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P874-ZUDM	m2	Retirada mecànica dels detritus, principalment d'aus i eliminació dels dipòsits origen de les secrecions del metabolisme de fongs i líquens, àcids orgànics, que estan reaccionant químicament amb el suport de la façana en forma de taques i cúmuls de material orgànic, retenció d'humitat i pèrdua del suport per disgregació, amb neteja combinada mecànica i química programada amb diferents accions durant els primers mesos d' intervenció dins dels processos de neteja: - Dessecant la capa biogènica, amb una solució hidroalcohòlica del 70:30 i raspalls de pèl tou. - Amb aplicacions alternades (dues aplicacions) del biocida BIOTINT® T de CTS o equivalent, rebaixat entre el 5-8%. Les aplicacions seran per aspersió fins a saturació, i es combinaran amb raspallats - rentats mecànics. - Amb microprojecció de partícules (silicat d'alumini), amb pressió controlada. (P - 36)	32,98	324,000	10.685,52

EUR

2	P2142-ZRNM	m2	Eliminació de morters de ciment (reintegracions volumètiques i juntes) per tècnics restauradors de forma mecànica i segons l'estat de conservació o la zona a sanejar mitjançant diferents sistemes: manual (escarpetes i martell), elèctrics (dremmel, trepant) i eines pneumàtiques (vibroincisor, cisell). Repercusió per metre quadrat de façana (parts escultòriques o motllurades). (P - 12)	114,50	16,200	1.854,90
3	P87D-ZRNM	m2	Sanejat i repàs de junts amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (P - 39)	17,49	324,000	5.666,76
4	P870-ZJXM	m2	Consolidació d'elements de pedra amb cares del suport que han estat en contacte amb el ciment i es trobin en un estat de disgregació avançat per cohesionar les superfícies per a rebre els nous morters. - Quan la disgregació sigui superficial s'actuarà amb un consolidant químic adient per matrius carbonàtiques tipus NANORESTORE® de CTS o equivalent, aplicant el consolidant selectivament per impregnació fins al rebuig. - Quan la disgregació impliqui la desagregació de grans s'actuarà amb resines acríliques diluïdes entre el 10 i el 20%, per recuperar la cohesió mecànica del suport. (P - 27)	38,17	64,800	2.473,42
5	P4FP-Z12M	m2	Segellat de fissures i esquerdes, amb injecció de morter hidràulic de calç NHL, amb àrid de marmolina fina o de granulometria variada segons l'amplada de la fissura a segellar. Inclou previ injectat d'una barreja d'aigua i alcohol per neteja la pols de l'interior de la fissura i facilitar l'adherència del material de reparació. (P - 20)	52,49	12,960	680,27
6	P870-ZJYM	m2	Reconstrucció dels elements escultòrics existents amb recuperació volumètrica de l'element (zona malmeses amb una profunditat superior >2 cm) amb un morter de restauració i capa d'acabat amb un morter d'acabat. En el cas que la capa de recuperació volumètrica, sigui igual o superior als 2 cm, s'armarà la restitució de volum amb una xarxa de filferros d'acer inoxidable. Inclou texturització del morter i tractament cromàtic de la zona reconstruïda amb pintures amb veladures i/o tenyit reintegrador superficial per igualar el color al revestiment existent. Realitzat per restaurador. (P - 28)	95,42	12,960	1.236,64
7	P8B9-ZHLM	m2	Protecció amb l'aplicació d'un producte HIDROFUGANT d'última generació basat en nanopartícules tipus TECNADIS PRS PERFORMANCE TECNAN o equivalent (P - 45)	15,28	64,800	990,14

TOTAL Subcapítol P1.01.03.01 23.587,65

Projecte	P1	Pressupost 1862-03
Edifici / Intervenció	01	Façana Principal
Capítol	03	Actuació façana principal planta 1
Subcapítol	02	Actuació a elements metàl·lics (reixa finestra)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P892-ZUDM	m2	Fregat d'òxid, neteja i repintat d'elements d'acer, amb pintura de partícules metàl·liques, dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat. Inclou proteccions pedra. (P - 41)	59,85	135,000	8.079,75

TOTAL Subcapítol P1.01.03.02 8.079,75

Projecte	P1	Pressupost 1862-03
Edifici / Intervenció	01	Façana Principal

EUR

Capítol	04	Instal·lacions	
Subcapítol	01	Desmuntatge instal·lacions	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21GN-ZRUM	u	Desmuntatge de llumenera exterior, amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament (P - 14)	65,81	14,000	921,34

TOTAL Subcapítol P1.01.04.01 921,34

Projecte	P1	Pressupost 1862-03
Edifici / Intervenció	02	Finestres
Capítol	01	Fusteria d'acer galvanitzat

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2140-4RRM	u	Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 8)	23,93	10,000	239,30
2	P2140-4RRL	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 7)	23,93	4,000	95,72
3	P2140-ZRRM	u	Arrencada de full i bastiment de balconera amb reixa amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 9)	24,97	1,000	24,97
4	PAF2-ZWCM	u	Suministrament i muntatge de fusteria exterior metàl·lica tipus Forster model único, en acer galvanitzat ZM, de mides aproximades 1500-1580mm d'ample per 3750mm d'alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Perfileria amb rotura de pont tèrmic. Inclou juntes i ferratges, vidre 4+4.1/16AIR/4+4.1 CPI. Acabat al forn. Amb pany i clau. (P - 48)	9.697,13	10,000	96.971,30
5	PAF2-ZWDM	u	Suministrament i muntatge de fusteria exterior metàl·lica tipus Forster model único, en acer galvanitzat ZM, de mides aproximades 1800mm d'ample per 3750mm d'alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Perfileria amb rotura de pont tèrmic. Inclou juntes i ferratges, vidre 4+4.1/16AIR/4+4.1 CPI. Acabat al forn. Amb pany i clau. (P - 49)	8.509,95	1,000	8.509,95
6	PAF2-ZWEM	u	Suministrament i muntatge de fusteria exterior metàl·lica tipus Forster model único, en acer galvanitzat ZM, de mides aproximades 625mm d'ample per 1460mm d'alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Perfileria amb rotura de pont tèrmic. Inclou juntes i ferratges, vidre 4+4.1/16AIR/4+4.1 CPI. Acabat al forn (P - 50)	1.427,71	9,000	12.849,39
7	P89I-ZV9M	pa	Partida alçada a justificar per al repàs de revestiments i acabats a la cara interior dels paraments afectats per la col·locació de tancaments practicables, amb diversitat d'acabats al ser sales nobles (P - 43)	4.000,00	1,000	4.000,00
8	P89E-ZVUM	m2	Lacat de fusteries existents en Planta Baixa (P - 42)	25,66	44,200	1.134,17

TOTAL Capítol P1.02.01 123.824,80

Projecte	P1	Pressupost 1862-03
Edifici / Intervenció	CQ	Control de Qualitat
Capítol	01	Control de Qualitat

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPA0Z0CQ	pa	Partida alçada a justificar per al Control de Qualitat a obra, en base al Pla de Control de Qualitat (P - 0)	4.200,00	1,000	4.200,00

TOTAL Capítol P1.CQ.01 4.200,00

Projecte	P1	Pressupost 1862-03
Edifici / Intervenció	GR	Gestió de Residus
Capítol	01	Gestió de Residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R2-ZU9P	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 15)	20,21	58,739	1.187,12
2	P2R5-ZT1M	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb big bag de m3 de capacitat (P - 16)	45,92	58,739	2.697,29
3	P2RA-EU6C	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 17)	25,85	58,739	1.518,40

TOTAL Capítol P1.GR.01 5.402,81

Projecte	P1	Pressupost 1862-03
Edifici / Intervenció	SS	Seguretat i Salut
Capítol	01	Seguretat i Salut

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPA0Z0SS	pa	Partida alçada a justificar per a la Seguretat i Salut a obra, en base a l'Estudi i al Pla de Seguretat i Salut. (P - 0)	9.742,03	1,000	9.742,03

TOTAL Capítol P1.SS.01 9.742,03

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 4: Subcapítol			Import
Subcapítol	P1.01.01.01	Implantació	22.605,42
Subcapítol	P1.01.01.02	Treballs previs / Estudis	1.469,43
Capítol	**P1.01.01**	**Façana Principal**	**24.074,85**
Subcapítol	P1.01.02.01	Actuació parament arrebossat i pintat	33.842,70
Subcapítol	P1.01.02.02	Actuació elements de pedra ben treballada	21.819,08
Subcapítol	P1.01.02.03	Altres actuacions	4.382,35
Subcapítol	P1.01.02.04	Actuació balcons (llosana i barana)	11.055,99
Subcapítol	P1.01.02.05	Actuació elements escultòrics (angelets i frontó)	16.131,66
Capítol	**P1.01.02**	**Actuació façana principal planta 2**	**87.231,78**
Subcapítol	P1.01.03.01	Actuació paraments de pedra ben treballada	23.587,65
Subcapítol	P1.01.03.02	Actuació a elements metàl·lics (reixa finestra)	8.079,75
Capítol	**P1.01.03**	**Actuació façana principal planta 1**	**31.667,40**
Subcapítol	P1.01.04.01	Desmuntatge instal·lacions	921,34
Capítol	**P1.01.04**	**Instal·lacions**	**921,34**
			143.895,37

NIVELL 3: Capítol			Import
Capítol	P1.01.01	Façana Principal	24.074,85
Capítol	P1.01.02	Actuació façana principal planta 2	87.231,78
Capítol	P1.01.03	Actuació façana principal planta 1	31.667,40
Capítol	P1.01.04	Instal·lacions	921,34
Edifici / Intervenció	**P1.01**	**Façana Principal**	**143.895,37**
Capítol	P1.02.01	Fusteria d'acer galvanitzat	123.824,80
Edifici / Intervenció	**P1.02**	**Finestres**	**123.824,80**
Capítol	P1.CQ.01	Control de Qualitat	4.200,00
Edifici / Intervenció	**P1.CQ**	**Control de Qualitat**	**4.200,00**
Capítol	P1.GR.01	Gestió de Residus	5.402,81
Edifici / Intervenció	**P1.GR**	**Gestió de Residus**	**5.402,81**
Capítol	P1.SS.01	Seguretat i Salut	9.742,03
Edifici / Intervenció	**P1.SS**	**Seguretat i Salut**	**9.742,03**
			287.065,01

NIVELL 2: Edifici / Intervenció			Import
Edifici / Intervenció	P1.01	Façana Principal	143.895,37
Edifici / Intervenció	P1.02	Finestres	123.824,80
Edifici / Intervenció	P1.CQ	Control de Qualitat	4.200,00
Edifici / Intervenció	P1.GR	Gestió de Residus	5.402,81
Edifici / Intervenció	P1.SS	Seguretat i Salut	9.742,03
Projecte	**P1**	**Pressupost 1862-03**	**287.065,01**

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE LA FAÇANA PRINCIPAL DE
L´AJUNTAMENT DE TARRAGONA (PALAU MUNICIPAL)

MASALA Consultors 1862-03. Juny 2022

RESUM DE PRESSUPOST

			287.065,01

NIVELL 1: Projecte			Import
Projecte	P1	Pressupost 1862-03	287.065,01
			287.065,01

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	287.065,01

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 287.065,01

13 % Despeses generals SOBRE 287.065,01.....	37.318,45
6 % Benefici industrial SOBRE 287.065,01.....	17.223,90
21 % IVA SOBRE 341.607,36.....	71.737,55
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS	413.344,91

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

quatre-cents tretze mil tres-cents quaranta-quatre euros amb noranta-un cèntims

MASALA Consultors SLP
Miquel Àngel Sala i Mateus
Arquitecte
Professor associat Universitat Rovira i Virgili

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	KG73Z18P	u	Subministrament e instal·lació de detector de moviment, tipus captador volumètric exterior AE/IRMW 3 tecnologies, 2 infrarojos i 1 microona, muntat sobre bastidor o caixa. Instal·lada i en funcionament. (SEIXANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	61,41 €
P-2	P121-EKK1	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats. Inclou revisions periòdiques mensuals (ZERO EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	0,12 €
P-3	P127-ZKJM	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km. Inclou: Subministrament i muntatge de reforç especial dels ancoratges de la bastida per suportar el pes més gran de la lona publicitària respecte a l'habitual xarxa mosquitera, així com el possible efecte vela de la mateixa. També inclou les lones inferiors de protecció, així com el pla de muntatge (TRETZE EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	13,06 €
P-4	P1B0-ZGWM	u	Realització de diferents cales de neteja de façana, mecànicament i químicament, per tal d'establir les condicions més idònies de neteja. La unitat de partida és el conjunt de la façana. S'han de fer tantes cales com diferents tipus de suport i alteracions hi hagi. (NOU-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	979,62 €
P-5	P1B0-ZGYM	u	Desmuntatge de 1 càmera CCTV existents a la façana, muntatge sobre la bastida d'obra per a coontrol de seguretat durant la realització dels treballs, desmuntatge de la càmera i muntatge de nou a la façana. Inclou ajustos i comprovació de funcionament. (DOS-CENTS QUARANTA EUROS)	240,00 €
P-6	P1B0-ZGZM	u	Realització d'estudi cromàtic de la façana Lateral, per empresa especialitzada. Inclou la redacció d'informe (QUATRE-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	489,81 €
P-7	P2140-4RRL	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (VINT-I-TRES EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	23,93 €
P-8	P2140-4RRM	u	Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (VINT-I-TRES EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	23,93 €
P-9	P2140-ZRRM	u	Arrencada de full i bastiment de balconera amb reixa amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (VINT-I-QUATRE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	24,97 €
P-10	P2142-4RMT	m2	Repicat d'estucat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DEU EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	10,40 €
P-11	P2142-ACM	m	Retirada de sistema de control anti-aus amb una banda de policarbonat transparent amb 2 fileres de pues d'acer inoxidable, fixada mecànicament (SIS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	6,79 €

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE LA FAÇANA PRINCIPAL DE
L´AJUNTAMENT DE TARRAGONA (PALAU MUNICIPAL)

MASALA Consultors 1862-03. Juny 2022

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-12	P2142-ZRNM	m2	Eliminació de morters de ciment (reintegracions volumètiques i juntes) per tècnics restauradors de forma mecànica i segons l'estat de conservació o la zona a sanejar mitjançant diferents sistemes: manual (escarpetes i martell), elèctrics (dremmel, trepant) i eines pneumàtiques (vibroincisor, cisell). Repercusió per metre quadrat de façana (parts escultòriques o motllurades). (CENT CATORZE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	114,50 €
P-13	P2142-ZSPM	m2	Repicat d'arrebossat a parament existent, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou la supervisió de restaurador. (SETZE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	16,89 €
P-14	P21GN-ZRUM	u	Desmuntatge de llumenera exterior, amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament (SEIXANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	65,81 €
P-15	P2R2-ZU9P	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (VINT EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	20,21 €
P-16	P2R5-ZT1M	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb big bag de m3 de capacitat (QUARANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	45,92 €
P-17	P2RA-EU6C	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (VINT-I-CINC EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	25,85 €
P-18	P4F9-ZJRM	u	Reparació d'esquerda en element de pedra mitjançant el mètode de grapat amb barres d'acer inoxidable de diàmetre 6 o 8 mm amb forma de U, separades cada 30 cm, reblart amb morter sintètic de resines epoxi. S'utilitzarà com a mètode alternatiu o combinatiu (segons emplaçament i recorregut de la esquerda) rodons de fibra de carboni de diàmetre variable de 8 a 10 mm, reblerts amn morter sintètic de resines epoxi (DOS-CENTS VUITANTA EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	280,89 €
P-19	P4FP-Z11M	m2	Segellat de fissures i esquerdes, amb injecció de morter hidràulic de calç NHL, amb àrid de marmolina fina o de granulometria variada segons l'amplada de la fissura a segellar. Inclou previ injectat d'una barreja d'aigua i alcohol per neteja la pols de l'interior de la fissura i facilitar l'adherència del material de reparació. (CENT QUATRE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	104,93 €
P-20	P4FP-Z12M	m2	Segellat de fissures i esquerdes, amb injecció de morter hidràulic de calç NHL, amb àrid de marmolina fina o de granulometria variada segons l'amplada de la fissura a segellar. Inclou previ injectat d'una barreja d'aigua i alcohol per neteja la pols de l'interior de la fissura i facilitar l'adherència del material de reparació. (CINQUANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	52,49 €
P-21	P4FP-Z13M	m	Reblert de fissures i esquerdes, amb injecció de morter hidràulic de calç 3,5 i col·locació de malla de fibra de vidre reforçada amb acabat antialcalí, tipus Kimitech 550 o equivalent. Inclou previ injectat d'una barreja d'aigua i alcohol per neteja la pols de l'interior de la fissura i facilitar l'adherència del material de reparació. (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	84,02 €
P-22	P4FP-Z14M	u	Infiltració de silicat d'etil en el recorregut de la fissura, previ sanejat i bug¡fat de la discontinuitat i posterior segellat i reintegració de la fissura amb morter de calç hidràulica NHL 3,5 dosificació 1:3, amb selecció d'àrida (sílice, rentat de riu, pols de marbre) i granulometria per a una millor integració i control de dilució del morter per a la seva injecció en fisures fines.º (TRES-CENTS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	300,87 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-23	P870-ZGZM	m2	Anul·lació de gàrgola existent a balcons mitjançant reblert amb morter cimentós bicomponent d'alta elasticitat i formació de nova pendent per a reconducció de les aigües fins a nova gàrgola d'acer inoxidable. (DOS-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	263,81 €
P-24	P870-ZJUM	m2	Consolidació d'elements de pedra amb cares del suport que han estat en contacte amb el ciment i es trobin en un estat de disgregació avançat per cohesionar les superfícies per a rebre els nous morters. - Quan la disgregació sigui superficial s'actuarà amb un consolidant químic adient per matrius carbonàtiques tipus NANORESTORE® de CTS o equivalent, aplicant el consolidant selectivament per impregnació fins al rebuig. - Quan la disgregació impliqui la desagregació de grans s'actuarà amb resines acríliques diluïdes entre el 10 i el 20%, per recuperar la cohesió mecànica del suport. (SETANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	76,33 €
P-25	P870-ZJVM	m2	Reconstrucció dels elements escultòrics existents amb recuperació volumètrica de l'element (zona malmeses amb una profunditat superior >2 cm) amb un morter de restauració i capa d'acabat amb un morter d'acabat. En el cas que la capa de recuperació volumètrica, sigui igual o superior als 2 cm, s'armarà la restitució de volum amb una xarxa de filferros d'acer inoxidable. Inclou texturització del morter i tractament cromàtic de la zona reconstruïda amb pintures amb veladures i/o tenyit reintegrador superficial per igualar el color al revestiment existent. Realitzat per restaurador. (CENT NORANTA EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	190,91 €
P-26	P870-ZJWM	u	Reintegració de material en elements de pedra, previ buidat i sanejat del volum a reintegrar amb mitjans mecànics, reintegració de matèria per estrats de morters de calç hidràulica amb suport metàl·lic d'acer inoidable AISI 304 amb malla de material inert ancorada amb resines epoxi sobre el suport previament sanejat i ben consolidat. (VUIT-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	828,66 €
P-27	P870-ZJXM	m2	Consolidació d'elements de pedra amb cares del suport que han estat en contacte amb el ciment i es trobin en un estat de disgregació avançat per cohesionar les superfícies per a rebre els nous morters. - Quan la disgregació sigui superficial s'actuarà amb un consolidant químic adient per matrius carbonàtiques tipus NANORESTORE® de CTS o equivalent, aplicant el consolidant selectivament per impregnació fins al rebuig. - Quan la disgregació impliqui la desagregació de grans s'actuarà amb resines acríliques diluïdes entre el 10 i el 20%, per recuperar la cohesió mecànica del suport. (TRENTA-VUIT EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	38,17 €
P-28	P870-ZJYM	m2	Reconstrucció dels elements escultòrics existents amb recuperació volumètrica de l'element (zona malmeses amb una profunditat superior >2 cm) amb un morter de restauració i capa d'acabat amb un morter d'acabat. En el cas que la capa de recuperació volumètrica, sigui igual o superior als 2 cm, s'armarà la restitució de volum amb una xarxa de filferros d'acer inoxidable. Inclou texturització del morter i tractament cromàtic de la zona reconstruïda amb pintures amb veladures i/o tenyit reintegrador superficial per igualar el color al revestiment existent. Realitzat per restaurador. (NORANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	95,42 €
P-29	P870-ZJZM	u	Formació de pendents a capitells escultòric amb morter de calç de 5 cm de gruix mitjà per evitar l'estancament de les aigües a la part superior de l'element. (CENT TRENTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	133,58 €
P-30	P870-ZKVM	u	Pre-consolidació d'elements escultòrics de pedra natural decorativa en les zones que presenti disgregació i fragilitat, mitjançant l'aplicació de consolidant de silicat d'etil tipus Tegovakon de CTS, fins a saturació. Realitzat per restaurador. (CENT SETANTA-UN EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	171,21 €
P-31	P870-ZKWM	u	Neteja i consolidació general d'elements escultòrics mitjançant l'aplicació de consolidant de silicat d'etil tipus Tegovakon de CTS, fins a saturació. Realitzat per restaurador. (CENT CINQUANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	151,44 €

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE LA FAÇANA PRINCIPAL DE
L´AJUNTAMENT DE TARRAGONA (PALAU MUNICIPAL)

MASALA Consultors 1862-03. Juny 2022

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-32	P870-ZUWM	u	Reintegració cromàtica amb l'aplicació d'aigua de calç barrejat amb pigments produint-se un efecte de veladura en element de pedra amb aigua de calç aplicada a dues capes amb brotxa combinat amb pulveritzador prèvia neteja de la pedra amb aigua i raspalls. Aquesta aplicació millora la protecció de la pedra front a les inclemències del temps. (DOS-CENTS QUINZE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	215,50 €
P-33	P873-ZUCM	u	Neteja química per a eliminació i extracció de la biocolonització persistent, mitjançant l'aplicació en les superfícies afectades d'un biocida amb solució hidroalcoholica al 50% i neteja manual. Pel cas puntual de zones amb una biocolonització resistent s'aplicarà un biocida d'ampli espectre (VUITANTA EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	80,25 €
P-34	P874-ZKTM	u	Neteja general manual en sec i aquosa amb aigua desminarelitzada, amb raspalls de cerres toves, pinzells i paletines, amb succesives aplicacions controlant la pressió del raspall per no malmetre les superfícies i l'aspiració de residus sòlids. (SEIXANTA-DOS EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	62,19 €
P-35	P874-ZUCM	m2	Retirada mecànica dels detritus, principalment d'aus i eliminació dels dipòsits origen de les secrecions del metabolisme de fongs i líquens, àcids orgànics, que estan reaccionant químicament amb el suport de la façana en forma de taques i cúmuls de material orgànic, retenció d'humitat i pèrdua del suport per disgregació, amb neteja combinada mecànica i química programada amb diferents accions durant els primers mesos d' intervenció dins dels processos de neteja: - Dessecant la capa biogènica, amb una solució hidroalcohòlica del 70:30 i raspalls de pèl tou. - Amb aplicacions alternades (dues aplicacions) del biocida BIOTINT® T de CTS o equivalent, rebaixat entre el 5-8%. Les aplicacions seran per aspersió fins a saturació, i es combinaran amb raspallats - rentats mecànics. - Amb microprojecció de partícules (silicat d'alumini), amb pressió controlada. Inclou la supervisió de restaurador. (QUARANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	45,80 €
P-36	P874-ZUDM	m2	Retirada mecànica dels detritus, principalment d'aus i eliminació dels dipòsits origen de les secrecions del metabolisme de fongs i líquens, àcids orgànics, que estan reaccionant químicament amb el suport de la façana en forma de taques i cúmuls de material orgànic, retenció d'humitat i pèrdua del suport per disgregació, amb neteja combinada mecànica i química programada amb diferents accions durant els primers mesos d' intervenció dins dels processos de neteja: - Dessecant la capa biogènica, amb una solució hidroalcohòlica del 70:30 i raspalls de pèl tou. - Amb aplicacions alternades (dues aplicacions) del biocida BIOTINT® T de CTS o equivalent, rebaixat entre el 5-8%. Les aplicacions seran per aspersió fins a saturació, i es combinaran amb raspallats - rentats mecànics. - Amb microprojecció de partícules (silicat d'alumini), amb pressió controlada. (TRENTA-DOS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	32,98 €
P-37	P874-ZUFM	u	Dessalatge de peces, angelets i elements del frontó, per mitjà d'aplicació durant 24h d'apòsits d'Arbocel BC200 en aigua desionitzada fins arribar a paràmetres de conductivitat gairebé nuls. (DOS-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	281,61 €
P-38	P87D-ZRMM	u	Sanejat amb repicat manual de gruixos de reintegracions d'anteriors intervencions que es trobin disgregades i amb mínima adherència; inclòs arrencada d'ancoratges, claus i restes md'elements metàl·licas en desús o estat avançat de corrossió clavats a l'element ornamental amb mitjans manuals. (DOS-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	274,78 €
P-39	P87D-ZRNM	m2	Sanejat i repàs de junts amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (DISSET EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	17,49 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-40	P883-ZUDM	m2	Estucat tricapa amb 1ª capa de morter de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:4, de 8 mm de gruix amb acabat raspat, 2ª capa amb morter de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:3, de 5 mm de gruix i 3ª capa d'emblanquinat amb pasta de calç grassa i pols de marbre d'1 mm de gruix amb acabat reproduïnt el carreuat textura original (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	58,24 €
P-41	P892-ZUDM	m2	Fregat d'òxid, neteja i repintat d'elements d'acer, amb pintura de partícules metàl·liques, dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat. Inclou proteccions pedra. (CINQUANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	59,85 €
P-42	P89E-ZVUM	m2	Lacat de fusteries existents en Planta Baixa (VINT-I-CINC EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	25,66 €
P-43	P89I-ZV9M	pa	Partida alçada a justificar per al repàs de revestiments i acabats a la cara interior dels paraments afectats per la col·locació de tancaments practicables, amb diversitat d'acabats al ser sales nobles (QUATRE MIL EUROS)	4.000,00 €
P-44	P8B9-ZHKM	m2	Protecció amb l'aplicació d'un producte HIDROFUGANT d'última generació basat en nanopartícules tipus TECNADIS PRS PERFORMANCE TECNAN o equivalent (TRENTA EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	30,54 €
P-45	P8B9-ZHLM	m2	Protecció amb l'aplicació d'un producte HIDROFUGANT d'última generació basat en nanopartícules tipus TECNADIS PRS PERFORMANCE TECNAN o equivalent (QUINZE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	15,28 €
P-46	P8B9-ZHMM	m2	Hidrofugat d'element singular de pedra treballada, amb aplicació de 2 capes de producte hidrofugant, incolor i permeable, a base de solixans. Grau de dificultat alt. (DINOU EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	19,02 €
P-47	P8M2-Z2MM	m	Desmuntatge de marc de rellotge, supervisat per conservador-restaurador, amb mitjans manuals, amb càrrega de runa sobre camió o contenidor i posterior col·locació de nou marc metàl·lic per al rellotge, amb planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 0,8 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (TRENTA-CINC EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	35,18 €
P-48	PAF2-ZWCM	u	Suministrament i muntatge de fusteria exterior metàl·lica tipus Forster model únic, en acer galvanitzat ZM, de mides aproximades 1500-1580mm d'ample per 3750mm d'alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Perfileria amb rotura de pont tèrmic. Inclou juntes i ferratges, vidre 4+4.1/16AIR/4+4.1 CPI. Acabat al forn. Amb pany i clau. (NOU MIL SIS-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	9.697,13 €
P-49	PAF2-ZWDM	u	Suministrament i muntatge de fusteria exterior metàl·lica tipus Forster model únic, en acer galvanitzat ZM, de mides aproximades 1800mm d'ample per 3750mm d'alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Perfileria amb rotura de pont tèrmic. Inclou juntes i ferratges, vidre 4+4.1/16AIR/4+4.1 CPI. Acabat al forn. Amb pany i clau. (VUIT MIL CINC-CENTS NOU EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	8.509,95 €
P-50	PAF2-ZWEM	u	Suministrament i muntatge de fusteria exterior metàl·lica tipus Forster model únic, en acer galvanitzat ZM, de mides aproximades 625mm d'ample per 1460mm d'alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Perfileria amb rotura de pont tèrmic. Inclou juntes i ferratges, vidre 4+4.1/16AIR/4+4.1 CPI. Acabat al forn (MIL QUATRE-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	1.427,71 €

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE LA FAÇANA PRINCIPAL DE
L´AJUNTAMENT DE TARRAGONA (PALAU MUNICIPAL)

MASALA Consultors 1862-03. Juny 2022

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-51	PQZ3-HAAJ	m	Sistema de control anti-aus amb una banda de policarbonat transparent amb 2 fileres de pues d'acer inoxidable, fixada mecànicament (SETZE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	16,55 €
P-52	PQZ3-ZACM	m2	Xarxa anti-coloms per a buits de fins a 16 m2, de polietilè, de color negre, teixida en quadrícula de 50x50 mm, muntada sobre cables d'acer inoxidable de 2,5 mm de D i fixada mecànicament al parament. Contemplat les obertures petites i fornícules de NIVELL 2. (QUINZE EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	15,71 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	KG73Z18P	u	Subministrament e instal·lació de detector de moviment, tipus captador volumètric exterior AE/IRMW 3 tecnologies, 2 infrarojos i 1 microona, muntat sobre bastidor o caixa. Instal·lada i en funcionament.	61,41	€
	BG73Z18P	u	Detector de moviment, tipus captador volumètric exterior AE/IRMW 3 tecnologies, 2 inf	53,20000	€
			Altres conceptes	8,21000	€
P-2	P121-EKK1	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats. Inclou revisions periòdiques mensuals	0,12	€
	B0Y1-12V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm	0,12000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-3	P127-ZKJM	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km. Inclou: Subministrament i muntatge de reforç especial dels ancoratges de la bastida per suportar el pes més gran de la lona publicitària respecte a l'habitual xarxa mosquitera, així com el possible efecte vela de la mateixa. També inclou les lones inferiors de protecció, així com el pla de muntatge	13,06	€
			Altres conceptes	13,06000	€
P-4	P1B0-ZGW	u	Realització de diferents cales de neteja de façana, mecànicament i químicament, per tal d'establir les condicions més idònies de neteja. La unitat de partida és el conjunt de la façana. S'han de fer tantes cales com diferents tipus de suport i alteracions hi hagi.	979,62	€
	B8Z8-12Y8	kg	Líquid fungicida-alguicida a base d'hipoclorit sòdic, emulsionants i additius	30,55512	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,25950	€
			Altres conceptes	948,80538	€
P-5	P1B0-ZGYM	u	Desmuntatge de 1 càmera CCTV existents a la façana, muntatge sobre la bastida d'obra per a coontrol de seguretat durant la realització dels treballs, desmuntatge de la càmera i muntatge de nou a la façana. Inclou ajustos i comprovació de funcionament.	240,00	€
			Sense descomposició	240,00000	€
P-6	P1B0-ZGZM	u	Realització d'estudi cromàtic de la façana Lateral, per empresa especialitzada. Inclou la redacció d'informe	489,81	€
			Altres conceptes	489,81000	€
P-7	P2140-4RRL	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	23,93	€
			Altres conceptes	23,93000	€
P-8	P2140-4RR	u	Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	23,93	€
			Altres conceptes	23,93000	€
P-9	P2140-ZRR	u	Arrencada de full i bastiment de balconera amb reixa amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	24,97	€
			Altres conceptes	24,97000	€
P-10	P2142-4RM	m2	Repicat d'estucat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	10,40	€
			Altres conceptes	10,40000	€
P-11	P2142-ACM	m	Retirada de sistema de control anti-aus amb una banda de policarbonat transparent amb 2 fileres de pues d'acer inoxidable, fixada mecànicament	6,79	€

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE LA FAÇANA PRINCIPAL DE
L´AJUNTAMENT DE TARRAGONA (PALAU MUNICIPAL)

MASALA Consultors 1862-03. Juny 2022

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	6,79000	€
P-12	P2142-ZRN	m2	Eliminació de morters de ciment (reintegracions volumètiques i juntes) per tècnics restauradors de forma mecànica i segons l'estat de conservació o la zona a sanejar mitjançant diferents sistemes: manual (escarpetes i martell), elèctrics (dremmel, trepant) i eines pneumàtiques (vibroincisor, cisell). Repercusió per metre quadrat de façana (parts escultòriques o motllurades).	114,50	€
			Altres conceptes	114,50000	€
P-13	P2142-ZSP	m2	Repicat d'arrebossat a parament existent, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou la supervisió de restaurador.	16,89	€
			Altres conceptes	16,89000	€
P-14	P21GN-ZRU	u	Desmuntatge de llumenera exterior, amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament	65,81	€
			Altres conceptes	65,81000	€
P-15	P2R2-ZU9P	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	20,21	€
			Altres conceptes	20,21000	€
P-16	P2R5-ZT1M	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb big bag de m3 de capacitat	45,92	€
			Altres conceptes	45,92000	€
P-17	P2RA-EU6C	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	25,85	€
	B2RA-28US	t	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlad	25,85000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-18	P4F9-ZJRM	u	Reparació d'esquerda en element de pedra mitjançant el mètode de grapat amb barres d'acer inoxidable de diàmetre 6 o 8 mm amb forma de U, separades cada 30 cm, reblart amb morter sintètic de resines epoxi. S'utilitzarà com a mètode alternatiu o combinatiu (segons emplaçament i recorregut de la esquerda) rodons de fibra de carboni de diàmetre variable de 8 a 10 mm, reblerts amn morter sintètic de resines epoxi	280,89	€
	B07D-CVVV	kg	Morter sintètic epoxi de resines epoxi	74,80000	€
			Altres conceptes	206,09000	€
P-19	P4FP-Z11M	m2	Segellat de fissures i esquerdes, amb injecció de morter hidràulic de calç NHL, amb àrid de marmolina fina o de granulometria variada segons l'amplada de la fissura a segellar. Inclou previ injectat d'una barreja d'aigua i alcohol per neteja la pols de l'interior de la fissura i facilitar l'adherència del material de reparació.	104,93	€
			Altres conceptes	104,93000	€
P-20	P4FP-Z12M	m2	Segellat de fissures i esquerdes, amb injecció de morter hidràulic de calç NHL, amb àrid de marmolina fina o de granulometria variada segons l'amplada de la fissura a segellar. Inclou previ injectat d'una barreja d'aigua i alcohol per neteja la pols de l'interior de la fissura i facilitar l'adherència del material de reparació.	52,49	€
			Altres conceptes	52,49000	€
P-21	P4FP-Z13M	m	Reblert de fissures i esquerdes, amb injecció de morter hidràulic de calç 3,5 i col·locació de malla de fibra de vidre reforçada amb acabat antialcalí, tipus Kimitech 550 o equivalent. Inclou previ injectat d'una barreja d'aigua i alcohol per neteja la pols de l'interior de la fissura i facilitar l'adherència del material de reparació.	84,02	€
	B8Z101AM	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 10x10 mm, amb un pes míni	1,26300	€
			Altres conceptes	82,75700	€
P-22	P4FP-Z14M	u	Infiltració de silicat d'etil en el recorregut de la fissura, previ sanejat i bug¡fat de la discontinuitat i posterior segellat i reintegració de la fissura amb morter de calç hidràulica NHL 3,5 dosificació 1:3, amb selecció d'àrida (sílice, rentat de riu, pols de marbre) i granulometria per a una millor integració i control de dilució del morter per a la seva injecció	300,87	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			en fisures fines.º		
	B8Z2-12Y5	kg	Consolidant de silicat d'etil per a pedra natural	86,87000	€
			Altres conceptes	214,00000	€
P-23	P870-ZGZM	m2	Anul·lació de gàrgola existent a balcons mitjançant reblert amb morter cimentós bicomponent d'alta elasticitat i formació de nova pendent per a reconducció de les aigües fins a nova gàrgola d'acer inoxidable.	263,81	€
	B5ZF0-Z6AM	m	Gàrgola de tub d'acer inoxidable, de 80 mm de diàmetre	16,40000	€
	B075-Z6TM	kg	Morter cimentós bicomponent d'alta elasticitat	237,36300	€
			Altres conceptes	10,04700	€
P-24	P870-ZJUM	m2	Consolidació d'elements de pedra amb cares del suport que han estat en contacte amb el ciment i es trobin en un estat de disgregació avançat per cohesionar les superfícies per a rebre els nous morters. - Quan la disgregació sigui superficial s'actuarà amb un consolidant químic adient per matrius carbonàtiques tipus NANORESTORE® de CTS o equivalent, aplicant el consolidant selectivament per impregnació fins al rebuig. - Quan la disgregació impliqui la desagregació de grans s'actuarà amb resines acríliques diluïdes entre el 10 i el 20%, per recuperar la cohesió mecànica del suport.	76,33	€
	B8Z2-H5G7	kg	Consolidant acrílic Paraloid B72 o equivalent	4,03500	€
	B8Z2-12Y5	kg	Consolidant de silicat d'etil per a pedra natural	7,44600	€
			Altres conceptes	64,84900	€
P-25	P870-ZJVM	m2	Reconstrucció dels elements escultòrics existents amb recuperació volumètrica de l'element (zona malmeses amb una profunditat superior >2 cm) amb un morter de restauració i capa d'acabat amb un morter d'acabat. En el cas que la capa de recuperació volumètrica, sigui igual o superior als 2 cm, s'armarà la restitució de volum amb una xarxa de filferros d'acer inoxidable. Inclou texturització del morter i tractament cromàtic de la zona reconstruïda amb pintures amb veladures i/o tenyit reintegrador superficial per igualar el color al revestiment existent. Realitzat per restaurador.	190,91	€
	B896-0P0U	l	Pintura al silicat d'un component, per a veladura de pedra natural, hidròfuga	98,60000	€
	B078-12Y2	kg	Morter per a reconstrucció en massa de pedra natural, de dos components	17,36000	€
	B078-12Y1	kg	Morter per a reconstrucció superficial de pedra natural, de dos components	4,55700	€
			Altres conceptes	70,39300	€
P-26	P870-ZJWM	u	Reintegració de material en elements de pedra, previ buidat i sanejat del volum a reintegrar amb mitjans mecànics, reintegració de matèria per estrats de morters de calç hidràulica amb suport metàl·lic d'acer inoidable AISI 304 amb malla de material inert ancorada amb resines epoxi sobre el suport previament sanejat i ben consolidat.	828,66	€
	B07D-CVVV	kg	Morter sintètic epoxi de resines epoxi	74,80000	€
	B0A9-12Y7	m2	Malla ondulada de filferros d'acer inoxidable de 100 mm de pas de malla i de D=2 mm	82,46000	€
			Altres conceptes	671,40000	€
P-27	P870-ZJXM	m2	Consolidació d'elements de pedra amb cares del suport que han estat en contacte amb el ciment i es trobin en un estat de disgregació avançat per cohesionar les superfícies per a rebre els nous morters. - Quan la disgregació sigui superficial s'actuarà amb un consolidant químic adient per matrius carbonàtiques tipus NANORESTORE® de CTS o equivalent, aplicant el consolidant selectivament per impregnació fins al rebuig. - Quan la disgregació impliqui la desagregació de grans s'actuarà amb resines acríliques diluïdes entre el 10 i el 20%, per recuperar la cohesió mecànica del suport.	38,17	€
	B8Z2-12Y5	kg	Consolidant de silicat d'etil per a pedra natural	4,96400	€
	B8Z2-H5G7	kg	Consolidant acrílic Paraloid B72 o equivalent	2,69000	€
			Altres conceptes	30,51600	€
P-28	P870-ZJYM	m2	Reconstrucció dels elements escultòrics existents amb recuperació volumètrica de l'element (zona malmeses amb una profunditat superior >2 cm) amb un morter de restauració i capa	95,42	€

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE LA FAÇANA PRINCIPAL DE
L´AJUNTAMENT DE TARRAGONA (PALAU MUNICIPAL)

MASALA Consultors 1862-03. Juny 2022

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			d'acabat amb un morter d'acabat. En el cas que la capa de recuperació volumètrica, sigui igual o superior als 2 cm, s'armarà la restitució de volum amb una xarxa de filferros d'acer inoxidable. Inclou texturització del morter i tractament cromàtic de la zona reconstruïda amb pintures amb veladures i/o tenyit reintegrador superficial per igualar el color al revestiment existent. Realitzat per restaurador.		
	B896-0P0U	l	Pintura al silicat d'un component, per a veladura de pedra natural, hidròfuga	37,17220	€
	B078-12Y2	kg	Morter per a reconstrucció en massa de pedra natural, de dos components	11,20000	€
	B078-12Y1	kg	Morter per a reconstrucció superficial de pedra natural, de dos components	2,94000	€
			Altres conceptes	44,10780	€
P-29	P870-ZJZM	u	Formació de pendents a capitells escultòric amb morter de calç de 5 cm de gruix mitjà per evitar l'estancament de les aigües a la part superior de l'element.	133,58	€
	B078-12Y2	kg	Morter per a reconstrucció en massa de pedra natural, de dos components	25,34000	€
			Altres conceptes	108,24000	€
P-30	P870-ZKVM	u	Pre-consolidació d'elements escultòrics de pedra natural decorativa en les zones que presenti disgregació i fragilitat, mitjançant l'aplicació de consolidant de silicat d'etil tipus Tegovakon de CTS, fins a saturació. Realitzat per restaurador.	171,21	€
	B8Z2-12Y5	kg	Consolidant de silicat d'etil per a pedra natural	86,87000	€
			Altres conceptes	84,34000	€
P-31	P870-ZKWM	u	Neteja i consolidació general d'elements escultòrics mitjançant l'aplicació de consolidant de silicat d'etil tipus Tegovakon de CTS, fins a saturació. Realitzat per restaurador.	151,44	€
	B8Z2-12Y5	kg	Consolidant de silicat d'etil per a pedra natural	74,46000	€
			Altres conceptes	76,98000	€
P-32	P870-ZUWM	u	Reintegració cromàtica amb l'aplicació d'aigua de calç barrejat amb pigments produint-se un efecte de veladura en element de pedra amb aigua de calç aplicada a dues capes amb brotxa combinat amb pulveritzador prèvia neteja de la pedra amb aigua i raspalls. Aquesta aplicació millora la protecció de la pedra front a les inclemències del temps.	215,50	€
	B011-Z5NM	l	Aigua de calç amb pigments	112,00000	€
	B0111000	m3	Aigua	8,75000	€
			Altres conceptes	94,75000	€
P-33	P873-ZUCM	u	Neteja química per a eliminació i extracció de la biocolonització persistent, mitjançant l'aplicació en les superfícies afectades d'un biocida amb solució hidroalcoholica al 50% i neteja manual. Pel cas puntual de zones amb una biocolonització resistent s'aplicarà un biocida d'ampli espectre	80,25	€
	B8Z8-Z2ZM	kg	Biocida d'ampli espectre	12,75000	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00173	€
	B8Z8-Z2YM	kg	Biocida amb solució hidroalcoholica al 50%	18,60000	€
			Altres conceptes	48,89827	€
P-34	P874-ZKTM	u	Neteja general manual en sec i aquosa amb aigua desminarelitzada, amb raspalls de cerres toves, pinzells i paletines, amb succesives aplicacions controlant la pressió del raspall per no malmetre les superfícies i l'aspiració de residus sòlids.	62,19	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,01384	€
			Altres conceptes	62,17616	€
P-35	P874-ZUCM	m2	Retirada mecànica dels detritus, principalment d'aus i eliminació dels dipòsits origen de les secrecions del metabolisme de fongs i líquens, àcids orgànics, que estan reaccionant químicament amb el suport de la façana en forma de taques i cúmuls de material orgànic, retenció d'humitat i pèrdua del suport per disgregació, amb neteja combinada mecànica i química programada amb diferents accions durant els primers mesos d' intervenció dins dels processos de neteja: - Dessecant la capa biogènica, amb una solució hidroalcohòlica del 70:30 i raspalls de pèl tou.	45,80	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			- Amb aplicacions alternades (dues aplicacions) del biocida BIOTINT® T de CTS o equivalent, rebaixat entre el 5-8%. Les aplicacions seran per aspersió fins a saturació, i es combinaran amb raspallats - rentats mecànics. - Amb microprojecció de partícules (silicat d'alumini), amb pressió controlada. Inclou la supervisió de restaurador.		
	B8Z8-12Y8	kg	Líquid fungicida-alguicida a base d'hipoclorit sòdic, emulsionants i additius	18,79656	€
	B037-12YA	kg	Micropartícules de vidre en pols	6,29800	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,01384	€
			Altres conceptes	20,69160	€
P-36	P874-ZUDM	m2	Retirada mecànica dels detritus, principalment d'aus i eliminació dels dipòsits origen de les secrecions del metabolisme de fongs i líquens, àcids orgànics, que estan reaccionant químicament amb el suport de la façana en forma de taques i cúmuls de material orgànic, retenció d'humitat i pèrdua del suport per disgregació, amb neteja combinada mecànica i química programada amb diferents accions durant els primers mesos d' intervenció dins dels processos de neteja: - Dessecant la capa biogènica, amb una solució hidroalcohòlica del 70:30 i raspalls de pèl tou. - Amb aplicacions alternades (dues aplicacions) del biocida BIOTINT® T de CTS o equivalent, rebaixat entre el 5-8%. Les aplicacions seran per aspersió fins a saturació, i es combinaran amb raspallats - rentats mecànics. - Amb microprojecció de partícules (silicat d'alumini), amb pressió controlada.	32,98	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,01730	€
	B8Z8-12Y8	kg	Líquid fungicida-alguicida a base d'hipoclorit sòdic, emulsionants i additius	18,91080	€
	B037-12YA	kg	Micropartícules de vidre en pols	6,29800	€
			Altres conceptes	7,75390	€
P-37	P874-ZUFM	u	Dessalatge de peces, angelets i elements del frontó, per mitjà d'aplicació durant 24h d'apòsits d'Arbocel BC200 en aigua desionitzada fins arribar a paràmetres de conductivitat gairebé nuls.	281,61	€
	B011-Z5MM	u	Apòsits d'Arbocel BC200 en aigua desionitzad	165,99000	€
			Altres conceptes	115,62000	€
P-38	P87D-ZRMM	u	Sanejat amb repicat manual de gruixos de reintegracions d'anteriors intervencions que es trobin disgregades i amb mínima adherència; inclòs arrencada d'ancoratges, claus i restes md'elements metàl·licas en desús o estat avançat de corrossió clavats a l'element ornamental amb mitjans manuals.	274,78	€
			Altres conceptes	274,78000	€
P-39	P87D-ZRNM	m2	Sanejat i repàs de junts amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.	17,49	€
	B012-19VH	l	Alcohol etílic	0,05580	€
			Altres conceptes	17,43420	€
P-40	P883-ZUDM	m2	Estucat tricapa amb 1ª capa de morter de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:4, de 8 mm de gruix amb acabat raspat, 2ª capa amb morter de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:3, de 5 mm de gruix i 3ª capa d'emblanquinat amb pasta de calç grassa i pols de marbre d'1 mm de gruix amb acabat reproduïnt el carreuat textura original	58,24	€
	B881-0OZW	m3	Morter preparat de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:3	0,67062	€
	B881-0OZV	m3	Morter preparat de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:4	0,89757	€
	B881-0OZU	m3	Pasta de calç grassa i pols de marbre	0,22928	€
			Altres conceptes	56,44253	€
P-41	P892-ZUDM	m2	Fregat d'òxid, neteja i repintat d'elements d'acer, amb pintura de partícules metàl·liques, dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat. Inclou proteccions pedra.	59,85	€

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE LA FAÇANA PRINCIPAL DE
L´AJUNTAMENT DE TARRAGONA (PALAU MUNICIPAL)

MASALA Consultors 1862-03. Juny 2022

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	6,24335	€
	B896-0P0H	kg	Pintura partícules metàl·liques	8,56100	€
			Altres conceptes	45,04565	€
P-42	P89E-ZVUM	m2	Lacat de fusteries existents en Planta Baixa	25,66	€
	B896-HYCS	kg	Pintura partícules metàl·liques	3,74340	€
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	2,86212	€
			Altres conceptes	19,05448	€
P-43	P89I-ZV9M	pa	Partida alçada a justificar per al repàs de revestiments i acabats a la cara interior dels paraments afectats per la col·locació de tancaments practicables, amb diversitat d'acabats al ser sales nobles	4.000,00	€
			Sense descomposició	4.000,00000	€
P-44	P8B9-ZHKM	m2	Protecció amb l'aplicació d'un producte HIDROFUGANT d'última generació basat en nanopartícules tipus TECNADIS PRS PERFORMANCE TECNAN o equivalent	30,54	€
	B8Z2-Z5GM	kg	HIDROFUGANT d'última generació basat en nanopartícules tipus TECNADIS PRS P	4,55100	€
			Altres conceptes	25,98900	€
P-45	P8B9-ZHLM	m2	Protecció amb l'aplicació d'un producte HIDROFUGANT d'última generació basat en nanopartícules tipus TECNADIS PRS PERFORMANCE TECNAN o equivalent	15,28	€
	B8Z2-Z5GM	kg	HIDROFUGANT d'última generació basat en nanopartícules tipus TECNADIS PRS P	3,03400	€
			Altres conceptes	12,24600	€
P-46	P8B9-ZHMM	m2	Hidrofugat d'element singular de pedra treballada, amb aplicació de 2 capes de producte hidrofugant, incolor i permeable, a base de solixans. Grau de dificultat alt.	19,02	€
	B8Z2-Z5MM	kg	Hidrofugant, incolor i permeable, a base de solixans	3,87300	€
			Altres conceptes	15,14700	€
P-47	P8M2-Z2MM	m	Desmuntatge de marc de rellotge, supervisat per conservador-restaurador, amb mitjans manuals, amb càrrega de runa sobre camió o contenidor i posterior col·locació de nou marc metàl·lic per al rellotge, amb planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 0,8 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	35,18	€
			Altres conceptes	35,18000	€
P-48	PAF2-ZWC	u	Suministrament i muntatge de fusteria exterior metàl·lica tipus Forster model únic, en acer galvanitzat ZM, de mides aproximades 1500-1580mm d'ample per 3750mm d'alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Perfileria amb rotura de pont tèrmic. Inclou juntes i ferratges, vidre 4+4.1/16AIR/4+4.1 CPI. Acabat al forn. Amb pany i clau.	9.697,13	€
	BAZ4-ZROM	u	Suministrament i muntatge de fusteria exterior metàl·lica tipus Forster model únic, en	8.637,12000	€
	BC14-ZMSM	m2	Vidre aïllant de lluna reflectora de control solar de 4+4.1 mm de gruix amb 1 butiral tra	1.007,71000	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	6,45763	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	4,70400	€
			Altres conceptes	41,13837	€
P-49	PAF2-ZWD	u	Suministrament i muntatge de fusteria exterior metàl·lica tipus Forster model únic, en acer galvanitzat ZM, de mides aproximades 1800mm d'ample per 3750mm d'alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Perfileria amb rotura de pont tèrmic. Inclou juntes i ferratges, vidre 4+4.1/16AIR/4+4.1 CPI. Acabat al forn. Amb pany i clau.	8.509,95	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	6,43055	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BC14-ZMSM	m2	Vidre aïllant de lluna reflectora de control solar de 4+4.1 mm de gruix amb 1 butiral tra	1.190,93000	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	4,70400	€
	BAZ4-ZRPM	u	Suministrament i muntatge de fusteria exterior metàl·lica tipus Forster model únic, en	7.266,75000	€
			Altres conceptes	41,13545	€
P-50	PAF2-ZWE	u	Suministrament i muntatge de fusteria exterior metàl·lica tipus Forster model únic, en acer galvanitzat ZM, de mides aproximades 625mm d'ample per 1460mm d'alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Perfileria amb rotura de pont tèrmic. Inclou juntes i ferratges, vidre 4+4.1/16AIR/4+4.1 CPI. Acabat al forn	1.427,71	€
	BAZ4-ZRNM	u	Suministrament i muntatge de fusteria exterior metàl·lica tipus Forster model únic, en	1.208,25000	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	6,43055	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	4,70400	€
	BC14-ZMSM	m2	Vidre aïllant de lluna reflectora de control solar de 4+4.1 mm de gruix amb 1 butiral tra	167,18825	€
			Altres conceptes	41,13720	€
P-51	PQZ3-HAAJ	m	Sistema de control anti-aus amb una banda de policarbonat transparent amb 2 fileres de pues d'acer inoxidable, fixada mecànicament	16,55	€
	BQZ3-H5Z0	m	Sistema de control anti-aus constituit per una banda de policarbonat transparent amb	11,22450	€
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,66000	€
			Altres conceptes	4,66550	€
P-52	PQZ3-ZACM	m2	Xarxa anti-coloms per a buits de fins a 16 m2, de polietilè, de color negre, teixida en quadrícula de 50x50 mm, muntada sobre cables d'acer inoxidable de 2,5 mm de D i fixada mecànicament al parament. Contemplat les obertures petites i fornícules de NIVELL 2.	15,71	€
	B0A4-H4NB	m	Cable d'acer inoxidable de 2,5 mm de diàmetre	0,70000	€
	BQZ3-H5YY	m2	Xarxa anti-coloms per a cobrir buits de fins a 16 m2, de polietilè estabilitzat amb inhibi	2,34150	€
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,44000	€
	B0AJ-06WK	u	Tensor Indeterminat obert d'acer galvanitzat amb baga i forqueta de diàmetre 3/8"	0,55750	€
			Altres conceptes	11,67100	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	23,01000	€
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	23,01000	€
A01-FEP7	h	Ajudant estucador	21,96000	€
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	21,96000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	21,93000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	25,93000	€
A012H000	h	Oficial 1a electricista	28,46000	€
A013H000	h	Ajudant electricista	24,41000	€
A0D-0007	h	Manobre	20,50000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	21,70000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	24,62000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	25,78000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	25,44000	€
A0F-000H	h	Oficial 1a estucador	24,62000	€
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	25,78000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	30,19000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	24,62000	€
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	24,62000	€
A0J-0028	h	Restaurador assistent	20,84000	€
A0J-0029	h	Conservador-restaurador	33,72000	€
A0J-002A	h	Conservador- restaurador responsable de la intervenció	37,65000	€
A0K-002B	h	Tècnic mig o superior	47,48000	€

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE LA FAÇANA PRINCIPAL DE
L´AJUNTAMENT DE TARRAGONA (PALAU MUNICIPAL)

MASALA Consultors 1862-03. Juny 2022

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C150-002W	h	Camió cistella de 10 a 19 m d'alçària	61,60000	€
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	37,13000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	2,00000	€
C1R1-Z0CM	m3	Subministrament de sac big bag i recollida amb residus inerts o no especials	45,92000	€
C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	7,95000	€
C208-00H9	h	Equip d'injecció manual de resines	1,78000	€
C20A-00HA	h	Equip polvoritzador de motxilla amb bomba manual	2,65000	€
C20G-00DT	h	Màquina taladradora	4,02000	€
CZ16-00EJ	h	Equip de raig de pols de vidre micronitzat	5,47000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	1,75000	€
B011-05ME	m3	Aigua	1,73000	€
B011-Z5MM	u	Apòsits d'Arbocel BC200 en aigua desionitzad	165,99000	€
B011-Z5NM	l	Aigua de calç amb pigments	5,60000	€
B012-19VH	l	Alcohol etílic	0,93000	€
B037-12YA	kg	Micropartícules de vidre en pols	0,67000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	19,14000	€
B054-06DF	kg	Calç hidràulica natural NHL 3,5, en sacs	0,30000	€
B075-Z6TM	kg	Morter cimentós bicomponent d'alta elasticitat	113,03000	€
B078-12Y1	kg	Morter per a reconstrucció superficial de pedra natural, de dos components	1,47000	€
B078-12Y2	kg	Morter per a reconstrucció en massa de pedra natural, de dos components	2,80000	€
B07D-CVVV	kg	Morter sintètic epoxi de resines epoxi	3,74000	€
B083-06UE	kg	Colorant en pols per a morter	3,88000	€
B0A4-H4NB	m	Cable d'acer inoxidable de 2,5 mm de diàmetre	0,35000	€
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,18000	€
B0A9-12Y7	m2	Malla ondulada de filferros d'acer inoxidable de 100 mm de pas de malla i de D=2 mm	23,56000	€
B0AJ-06WK	u	Tensor Indeterminat obert d'acer galvanitzat amb baga i forqueta de diàmetre 3/8''	2,23000	€
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,51000	€
B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,11000	€
B0B0-16I2	kg	Acer inoxidable austenític en barres corrugades amb molibdè, de designació 1.4401 (AISI 316)	2,90000	€
B0CHK-ZOGM	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 0,8 mm de gruix, per a marc de rellotge, amb 1 plec	6,24000	€
B0Y1-12V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	0,10000	€
B2RA-28US	t	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	25,85000	€
B5ZF0-Z6AM	m	Gàrgola de tub d'acer inoxidable, de 80 mm de diàmetre	41,00000	€
B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	13,44000	€
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	19,34000	€
B881-0OZU	m3	Pasta de calç grassa i pols de marbre	114,64000	€
B881-0OZV	m3	Morter preparat de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:4	99,73000	€
B881-0OZW	m3	Morter preparat de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:3	111,77000	€
B896-0P0H	kg	Pintura partícules metàl·liques	12,23000	€
B896-0P0U	l	Pintura al silicat d'un component, per a veladura de pedra natural, hidròfuga	9,86000	€
B896-HYCS	kg	Pintura partícules metàl·liques	14,68000	€
B8Z101AM	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 10x10 mm, amb un pes mínim de 217 g/m2	4,21000	€
B8Z2-12Y5	kg	Consolidant de silicat d'etil per a pedra natural	24,82000	€
B8Z2-H5G7	kg	Consolidant acrílic Paraloid B72 o equivalent	13,45000	€
B8Z2-Z5GM	kg	HIDROFUGANT d'última generació basat en nanopartícules tipus TECNADIS PRS PERFORMANCE TECNAN o equivalent	30,34000	€
B8Z2-Z5MM	kg	Hidrofugant, incolor i permeable, a base de solixans	25,82000	€

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE LA FAÇANA PRINCIPAL DE
L´AJUNTAMENT DE TARRAGONA (PALAU MUNICIPAL)

MASALA Consultors 1862-03. Juny 2022

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	14,03000	€
B8Z8-12Y8	kg	Líquid fungicida-alguicida a base d'hipoclorit sòdic, emulsionants i additius	4,08000	€
B8Z8-Z2YM	kg	Biocida amb solució hidroalcoholica al 50%	6,20000	€
B8Z8-Z2ZM	kg	Biocida d'ampli espectre	8,50000	€
BAZ4-ZRNM	u	Suministrament i muntatge de fusteria exterior metàl·lica tipus Forster model únic, en acer galvanitzat ZM, de mides aproximades 625mm d'ample per 1460mm d'alt. Perfileria amb rotura de pont tèrmic. Acabat al forn	1.208,25000	€
BAZ4-ZROM	u	Suministrament i muntatge de fusteria exterior metàl·lica tipus Forster model únic, en acer galvanitzat ZM, de mides aproximades 1500-1580mm d'ample per 3750mm d'alt. Perfileria amb rotura de pont tèrmic. Acabat al forn. Amb pany i clau.	8.637,12000	€
BAZ4-ZRPM	u	Suministrament i muntatge de fusteria exterior metàl·lica tipus Forster model únic, en acer galvanitzat ZM, de mides aproximades 1800mm d'ample per 3750mm d'alt. Perfileria amb rotura de pont tèrmic. Acabat al forn. Amb pany i clau.	7.266,75000	€
BC14-ZMSM	m2	Vidre aïllant de lluna reflectora de control solar de 4+4.1 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm AIR i lluna de 4+4.1 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600	183,22000	€
BG73Z18P	u	Detector de moviment, tipus captador volumètric exterior AE/IRMW 3 tecnologies, 2 infrarojos i 1 microona, muntat sobre bastidor o caixa	53,20000	€
BQZ3-H5YY	m2	Xarxa anti-coloms per a cobrir buits de fins a 16 m2, de polietilè estabilitzat amb inhibidors UV, no conductora d'electricitat ni absorvent d'aigua, teixida en nusos 10/7 de 50 mm de quadrícula, de color negre o beige	2,23000	€
BQZ3-H5Z0	m	Sistema de control anti-aus constituit per una banda de policarbonat transparent amb 2 fileres de pues d'acer inoxidable	10,69000	€

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B07G-H7HH	m3	Morter de calç i sorra amb colorant, amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 3,5, amb una proporció en volum 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.:	1,000		186,16000	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	21,70000	=	21,70000	
		Subtotal:					21,70000	21,70000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,00000	=	1,40000	
		Subtotal:					1,40000	1,40000
Materials								
B083-06UE	kg	Colorant en pols per a morter	5,000	x	3,88000	=	19,40000	
B054-06DF	kg	Calç hidràulica natural NHL 3,5, en sacs	380,000	x	0,30000	=	114,00000	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	19,14000	=	29,09280	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,73000	=	0,34600	
		Subtotal:					162,83880	162,83880
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,21700
		COST DIRECTE						186,15580
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						186,15580

B0B5-16I3	kg	Acer inoxidable austenític en barres corrugades amb molibdè, de designació 1.4401 (AISI 316) manipulat a taller i elaborat a l'obra	Rend.:	1,000	3,31000	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	25,78000	=	0,12890	
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	23,01000	=	0,11505	
		Subtotal:					0,24395	0,24395
Materials								
B0B0-16I2	kg	Acer inoxidable austenític en barres corrugades amb molibdè, de designació 1.4401 (AISI 316)	1,050	x	2,90000	=	3,04500	
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x	1,51000	=	0,01540	
		Subtotal:					3,06040	3,06040
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,00244
		COST DIRECTE						3,30679
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						3,30679

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-1	KG73Z18P	u	Subministrament e instal·lació de detector de moviment, tipus captador volumètric exterior AE/IRMW 3 tecnologies, 2 infrarojos i 1 microona, muntat sobre bastidor o caixa. Instal·lada i en funcionament.	Rend.:	1,000	61,41	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,170	/R x	28,46000	=	4,83820	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	24,41000	=	3,24653	
			Subtotal:					8,08473	8,08473
Materials									
	BG73Z18P	u	Detector de moviment, tipus captador volumètric exterior AE/IRMW 3 tecnologies, 2 infrarojos i 1 microona, muntat sobre bastidor o caixa	1,000	x	53,20000	=	53,20000	
			Subtotal:					53,20000	53,20000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,12127
			COST DIRECTE						61,40600
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						61,40600

P-2	P121-EKK1	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats. Inclou revisions periòdiques mensuals	Rend.:	1,000	0,12	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B0Y1-12V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	1,200	x	0,10000	=	0,12000	
			Subtotal:					0,12000	0,12000
			COST DIRECTE						0,12000
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						0,12000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-3	P127-ZKJM	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km. Inclou: Subministrament i muntatge de reforç especial dels ancoratges de la bastida per suportar el pes més gran de la lona publicitària respecte a l'habitual xarxa mosquitera, així com el possible efecte vela de la mateixa. També inclou les lones inferiors de protecció, així com el pla de muntatge	Rend.: 1,000	13,06 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	30,19000	=	3,01900	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	25,93000	=	7,77900	
			Subtotal:					10,79800	10,79800
Maquinària									
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,0565	/R x	37,13000	=	2,09785	
			Subtotal:					2,09785	2,09785
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,16197
			COST DIRECTE						13,05782
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						13,05782

P-4	P1B0-ZGWM	u	Realització de diferents cales de neteja de façana, mecànicament i químicament, per tal d'establir les condicions més idònies de neteja. La unitat de partida és el conjunt de la façana. S'han de fer tantes cales com diferents tipus de suport i alteracions hi hagi.	Rend.: 1,000	979,62 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	20,000	/R x	24,62000	=	492,40000	
	A0D-0007	h	Manobre	20,000	/R x	20,50000	=	410,00000	
			Subtotal:					902,40000	902,40000
Maquinària									
	C20A-00HA	h	Equip polvoritzador de motxilla amb bomba manual	9,000	/R x	2,65000	=	23,85000	
			Subtotal:					23,85000	23,85000
Materials									
	B8Z8-12Y8	kg	Líquid fungicida-alguicida a base d'hipoclorit sòdic, emulsionants i additius	7,489	x	4,08000	=	30,55512	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,150	x	1,73000	=	0,25950	

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE LA FAÇANA PRINCIPAL DE
L´AJUNTAMENT DE TARRAGONA (PALAU MUNICIPAL)

MASALA Consultors 1862-03. Juny 2022

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

			Subtotal:				30,81462	30,81462
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %				22,56000
			COST DIRECTE					979,62462
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					979,62462

P-5	P1B0-ZGYM	u	Desmuntatge de 1 càmera CCTV existents a la façana, muntatge sobre la bastida d'obra per a coontrol de seguretat durant la realització dels treballs, desmuntatge de la càmera i muntatge de nou a la façana. Inclou ajustos i comprovació de funcionament.	Rend.: 1,000	240,00 €

			COST DIRECTE		240,00000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**240,0000**

P-6	P1B0-ZGZM	u	Realització d'estudi cromàtic de la façana Lateral, per empresa especialitzada. Inclou la redacció d'informe	Rend.: 1,000	489,81 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0K-002B	h	Tècnic mig o superior	10,3162	/R x	47,48000	=	489,81318	
			Subtotal:					489,81318	489,81318
			COST DIRECTE						489,81318
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						489,81318

P-7	P2140-4RRL	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	23,93 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,150	/R x	20,50000	=	23,57500	
			Subtotal:					23,57500	23,57500
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,35363
			COST DIRECTE						23,92863
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						23,92863

P-8	P2140-4RRM	u	Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	23,93 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0D-0007	h	Manobre	1,150	/R x	20,50000	= 23,57500	
					Subtotal:		23,57500	23,57500
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,35363
				COST DIRECTE				23,92863
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				23,92863

P-9 P2140-ZRRM u Arrencada de full i bastiment de balconera amb reixa amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 24,97 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	1,200	/R x	20,50000	= 24,60000	
					Subtotal:		24,60000	24,60000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,36900
				COST DIRECTE				24,96900
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				24,96900

P-10 P2142-4RMT m2 Repicat d'estucat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 10,40 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	20,50000	= 10,25000	
					Subtotal:		10,25000	10,25000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,15375
				COST DIRECTE				10,40375
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				10,40375

P-11 P2142-ACM m Retirada de sistema de control anti-aus amb una banda de policarbonat transparent amb 2 fileres de pues d'acer inoxidable, fixada mecànicament — Rend.: 1,000 — 6,79 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	20,50000	= 4,10000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	24,62000	= 2,46200	
					Subtotal:		6,56200	6,56200

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS		3,50 %		0,22967
				COST DIRECTE				6,79167
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				6,79167

P-12 P2142-ZRNM m2 Eliminació de morters de ciment (reintegracions volumètiques i juntes) per tècnics restauradors de forma mecànica i segons l'estat de conservació o la zona a sanejar mitjançant diferents sistemes: manual (escarpetes i martell), elèctrics (dremmel, trepant) i eines pneumàtiques (vibroincisor, cisell). Repercusió per metre quadrat de façana (parts escultòriques o motllurades). — Rend.: 1,000 — 114,50 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0J-002A	h	Conservador- restaurador responsable de la intervenció	0,6485	/R x	37,65000	= 24,41603	
	A0J-0029	h	Conservador-restaurador	1,600	/R x	33,72000	= 53,95200	
	A0J-0028	h	Restaurador assistent	1,600	/R x	20,84000	= 33,34400	
					Subtotal:		111,71203	111,71203
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		2,79280
				COST DIRECTE				114,50483
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				114,50483

P-13 P2142-ZSPM m2 Repicat d'arrebossat a parament existent, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou la supervisió de restaurador. — Rend.: 1,000 — 16,89 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0J-0028	h	Restaurador assistent	0,400	/R x	20,84000	= 8,33600	
	A0D-0007	h	Manobre	0,405	/R x	20,50000	= 8,30250	
					Subtotal:		16,63850	16,63850
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,24958
				COST DIRECTE				16,88808
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				16,88808

P214B-ZBIM m Desmuntatge de marc metàl·lic del rellotge supervisat per conservador-restaurador, amb mitjans manuals, amb càrrega de runa sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 8,55 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	20,50000 =	6,15000	
	A0J-002A	h	Conservador- restaurador responsable de la intervenció	0,050	/R x	37,65000 =	1,88250	
						Subtotal:	8,03250	8,03250
Maquinària								
	C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,050	/R x	7,95000 =	0,39750	
						Subtotal:	0,39750	0,39750
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,12049
					COST DIRECTE			8,55049
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,55049

P-14 P21GN-ZRUM u Desmuntatge de llumenera exterior, amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament — Rend.: 1,000 — 65,81 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,600	/R x	25,44000 =	15,26400	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,600	/R x	21,93000 =	13,15800	
						Subtotal:	28,42200	28,42200
Maquinària								
	C150-002W	h	Camió cistella de 10 a 19 m d'alçària	0,600	/R x	61,60000 =	36,96000	
						Subtotal:	36,96000	36,96000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,42633
					COST DIRECTE			65,80833
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			65,80833

P-15 P2R2-ZU9P m3 Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals — Rend.: 1,000 — 20,21 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,9715	/R x	20,50000 =	19,91575	
						Subtotal:	19,91575	19,91575
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,29874
					COST DIRECTE			20,21449
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			20,21449

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE LA FAÇANA PRINCIPAL DE
L´AJUNTAMENT DE TARRAGONA (PALAU MUNICIPAL)

MASALA Consultors 1862-03. Juny 2022

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

P-16 P2R5-ZT1M m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb big bag de m3 de capacitat — Rend.: 1,000 — 45,92 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C1R1-Z0CM	m3	Subministrament de sac big bag i recollida amb residus inerts o no especials	1,000	/R x	45,92000 =	45,92000	
						Subtotal:	45,92000	45,92000
					COST DIRECTE			45,92000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			45,92000

P-17 P2RA-EU6C m3 Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) — Rend.: 1,000 — 25,85 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B2RA-28US	t	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	25,85000 =	25,85000	
						Subtotal:	25,85000	25,85000
					COST DIRECTE			25,85000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			25,85000

P-18 P4F9-ZJRM u Reparació d'esquerda en element de pedra mitjançant el mètode de grapat amb barres d'acer inoxidable de diàmetre 6 o 8 mm amb forma de U, separades cada 30 cm, reblart amb morter sintètic de resines epoxi. S'utilitzarà com a mètode alternatiu o combinatiu (segons emplaçament i recorregut de la esquerda) rodons de fibra de carboni de diàmetre variable de 8 a 10 mm, reblerts amn morter sintètic de resines epoxi — Rend.: 1,000 — 280,89 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h	Manobre especialista	3,500	/R x	21,70000 =	75,95000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	3,500	/R x	24,62000 =	86,17000	
						Subtotal:	162,12000	162,12000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Maquinària									
	C208-00H9	h	Equip d'injecció manual de resines	2,500	/R x	1,78000	=	4,45000	
	C20G-00DT	h	Màquina taladradora	1,000	/R x	4,02000	=	4,02000	
					Subtotal:			8,47000	8,47000
Materials									
	B07D-CVVV	kg	Morter sintètic epoxi de resines epoxi	20,000	x	3,74000	=	74,80000	
	B0B5-16I3	kg	Acer inoxidable austenític en barres corrugades amb molibdè, de designació 1.4401 (AISI 316) manipulat a taller i elaborat a l'obra	10,000	x	3,30679	=	33,06790	
					Subtotal:			107,86790	107,86790
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		2,43180
			COST DIRECTE						280,88970
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						280,88970

P-19 P4FP-Z11M m2 Segellat de fissures i esquerdes, amb injecció de morter hidràulic de calç NHL, amb àrid de marmolina fina o de granulometria variada segons l'amplada de la fissura a segellar. Inclou previ injectat d'una barreja d'aigua i alcohol per neteja la pols de l'interior de la fissura i facilitar l'adherència del material de reparació. Rend.: 1,000 104,93 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,900	/R x	20,50000	=	18,45000	
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	0,900	/R x	24,62000	=	22,15800	
					Subtotal:			40,60800	40,60800
Materials									
	B07G-H7HH	m3	Morter de calç i sorra amb colorant, amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 3,5, amb una proporció en volum 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,339	x	186,15580	=	63,10682	
					Subtotal:			63,10682	63,10682
			DESPESES AUXILIARS			3,00	%		1,21824
			COST DIRECTE						104,93306
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						104,93306

P-20 P4FP-Z12M m2 Segellat de fissures i esquerdes, amb injecció de morter hidràulic de calç NHL, amb àrid de marmolina fina o de granulometria variada segons l'amplada de la fissura a segellar. Inclou previ injectat d'una barreja d'aigua i alcohol per neteja la pols de l'interior de la fissura i facilitar l'adherència del material de reparació. Rend.: 1,000 52,49 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x	20,50000	=	9,22500	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	0,450	/R x	24,62000	=	11,07900	
					Subtotal:			20,30400	20,30400
Materials									
	B07G-H7HH	m3	Morter de calç i sorra amb colorant, amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 3,5, amb una proporció en volum 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,1696	x	186,15580	=	31,57202	
					Subtotal:			31,57202	31,57202
			DESPESES AUXILIARS			3,00	%		0,60912
			COST DIRECTE						52,48514
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						52,48514

P-21 P4FP-Z13M m Reblert de fissures i esquerdes, amb injecció de morter hidràulic de calç 3,5 i col·locació de malla de fibra de vidre reforçada amb acabat antialcalí, tipus Kimitech 550 o equivalent. Inclou previ injectat d'una barreja d'aigua i alcohol per neteja la pols de l'interior de la fissura i facilitar l'adherència del material de reparació. Rend.: 1,000 84,02 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	0,400	/R x	24,62000	=	9,84800	
	A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x	20,50000	=	9,22500	
					Subtotal:			19,07300	19,07300
Materials									
	B8Z101AM	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 10x10 mm, amb un pes mínim de 217 g/m2	0,300	x	4,21000	=	1,26300	
	B07G-H7HH	m3	Morter de calç i sorra amb colorant, amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 3,5, amb una proporció en volum 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,339	x	186,15580	=	63,10682	
					Subtotal:			64,36982	64,36982
			DESPESES AUXILIARS			3,00	%		0,57219
			COST DIRECTE						84,01501
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						84,01501

P-22 P4FP-Z14M u Infiltració de silicat d'etil en el recorregut de la fissura, previ sanejat i bug¡fat de la discontinuitat i posterior segellat i reintegració de la fissura amb morter de calç hidràulica NHL 3,5 dosificació 1:3, amb selecció d'àrida (sílice, rentat de riu, pols de marbre) i granulometria per a una millor integració i control de dilució del morter per a la seva injecció en fisures fines.º Rend.: 1,000 300,87 €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	1,200	/R x	24,62000	=	29,54400	
	A0D-0007	h	Manobre	1,200	/R x	20,50000	=	24,60000	
					Subtotal:			54,14400	54,14400
Materials									
	B8Z2-12Y5	kg	Consolidant de silicat d'etil per a pedra natural	3,500	x	24,82000	=	86,87000	
	B07G-H7HH	m3	Morter de calç i sorra amb colorant, amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 3,5, amb una proporció en volum 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,850	x	186,15580	=	158,23243	
					Subtotal:			245,10243	245,10243
						DESPESES AUXILIARS	3,00 %		1,62432
						COST DIRECTE			300,87075
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			300,87075

P-23 P870-ZGZM m2 Anul·lació de gàrgola existent a balcons mitjançant reblert amb morter cimentós bicomponent d'alta elasticitat i formació de nova pendent per a reconducció de les aigües fins a nova gàrgola d'acer inoxidable. Rend.: 1,000 263,81 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	0,200	/R x	24,62000	=	4,92400	
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	20,50000	=	5,12500	
					Subtotal:			10,04900	10,04900
Materials									
	B5ZF0-Z6A	m	Gàrgola de tub d'acer inoxidable, de 80 mm de diàmetre	0,400	x	41,00000	=	16,40000	
	B075-Z6TM	kg	Morter cimentós bicomponent d'alta elasticitat	2,100	x	113,03000	=	237,36300	
					Subtotal:			253,76300	253,76300
						COST DIRECTE			263,81200
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			263,81200

P-24 P870-ZJUM m2 Consolidació d'elements de pedra amb cares del suport que han estat en contacte amb el ciment i es trobin en un estat de disgregació avançat per cohesionar les superfícies per a rebre els nous morters.
- Quan la disgregació sigui superficial s'actuarà amb un consolidant químic adient per matrius carbonàtiques tipus NANORESTORE® de CTS o equivalent, aplicant el consolidant selectivament per impregnació fins al rebuig.
- Quan la disgregació impliqui la desagregació de grans s'actuarà amb resines acríliques diluïdes entre el 10 i el 20%, per recuperar la cohesió mecànica del Rend.: 1,000 76,33 €

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE LA FAÇANA PRINCIPAL DE
L´AJUNTAMENT DE TARRAGONA (PALAU MUNICIPAL)

MASALA Consultors 1862-03. Juny 2022

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

suport.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0J-002A	h	Conservador- restaurador responsable de la intervenció	0,750	/R x	37,65000	=	28,23750	
	A0J-0029	h	Conservador-restaurador	1,0297	/R x	33,72000	=	34,72148	
					Subtotal:			62,95898	62,95898
Materials									
	B8Z2-H5G7	kg	Consolidant acrílic Paraloid B72 o equivalent	0,300	x	13,45000	=	4,03500	
	B8Z2-12Y5	kg	Consolidant de silicat d'etil per a pedra natural	0,300	x	24,82000	=	7,44600	
					Subtotal:			11,48100	11,48100
						DESPESES AUXILIARS	3,00 %		1,88877
						COST DIRECTE			76,32875
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			76,32875

P-25 P870-ZJVM m2 Reconstrucció dels elements escultòrics existents amb recuperació volumètrica de l'element (zona malmeses amb una profunditat superior >2 cm) amb un morter de restauració i capa d'acabat amb un morter d'acabat. En el cas que la capa de recuperació volumètrica, sigui igual o superior als 2 cm, s'armarà la restitució de volum amb una xarxa de filferros d'acer inoxidable. Inclou texturització del morter i tractament cromàtic de la zona reconstruïda amb pintures amb veladures i/o tenyit reintegrador superficial per igualar el color al revestiment existent. Realitzat per restaurador. Rend.: 1,000 190,91 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0J-002A	h	Conservador- restaurador responsable de la intervenció	0,830	/R x	37,65000	=	31,24950	
	A0J-0029	h	Conservador-restaurador	1,100	/R x	33,72000	=	37,09200	
					Subtotal:			68,34150	68,34150
Materials									
	B896-0P0U	l	Pintura al silicat d'un component, per a veladura de pedra natural, hidròfuga	10,000	x	9,86000	=	98,60000	
	B078-12Y2	kg	Morter per a reconstrucció en massa de pedra natural, de dos components	6,200	x	2,80000	=	17,36000	
	B078-12Y1	kg	Morter per a reconstrucció superficial de pedra natural, de dos components	3,100	x	1,47000	=	4,55700	
					Subtotal:			120,51700	120,51700

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	3,00	%	2,05025
			COST DIRECTE			190,90875
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			190,90875

P-26 P870-ZJWM u Reintegració de material en elements de pedra, previ buidat i sanejat del volum a reintegrar amb mitjans mecànics, reintegració de matèria per estrats de morters de calç hidràulica amb suport metàl·lic d'acer inoidable AISI 304 amb malla de material inert ancorada amb resines epoxi sobre el suport previament sanejat i ben consolidat. Rend.: 1,000 828,66 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0J-002A	h	Conservador- restaurador responsable de la intervenció	1,500	/R x	37,65000	=	56,47500	
	A0J-0029	h	Conservador-restaurador	1,500	/R x	33,72000	=	50,58000	
			Subtotal:					107,05500	107,05500
Maquinària									
	C208-00H9	h	Equip d'injecció manual de resines	1,500	/R x	1,78000	=	2,67000	
			Subtotal:					2,67000	2,67000
Materials									
	B07D-CVVV	kg	Morter sintètic epoxi de resines epoxi	20,000	x	3,74000	=	74,80000	
	B0A9-12Y7	m2	Malla ondulada de filferros d'acer inoxidable de 100 mm de pas de malla i de D=2 mm	3,500	x	23,56000	=	82,46000	
	B07G-H7HH	m3	Morter de calç i sorra amb colorant, amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 3,5, amb una proporció en volum 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	3,000	x	186,15580	=	558,46740	
			Subtotal:					715,72740	715,72740
			DESPESES AUXILIARS		3,00	%			3,21165
			COST DIRECTE						828,66405
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						828,66405

P-27 P870-ZJXM m2 Consolidació d'elements de pedra amb cares del suport que han estat en contacte amb el ciment i es trobin en un estat de disgregació avançat per cohesionar les superfícies per a rebre els nous morters.
- Quan la disgregació sigui superficial s'actuarà amb un consolidant químic adient per matrius carbonàtiques tipus NANORESTORE® de CTS o equivalent, aplicant el consolidant selectivament per impregnació fins al rebuig.
- Quan la disgregació impliqui la desagregació de grans s'actuarà amb resines acríliques diluïdes entre el 10 i el 20%, per recuperar la cohesió mecànica del suport. Rend.: 1,000 38,17 €

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE LA FAÇANA PRINCIPAL DE
L´AJUNTAMENT DE TARRAGONA (PALAU MUNICIPAL)

MASALA Consultors 1862-03. Juny 2022

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0J-002A	h	Conservador- restaurador responsable de la intervenció	0,300	/R x	37,65000	=	11,29500	
	A0J-0029	h	Conservador-restaurador	0,5438	/R x	33,72000	=	18,33694	
			Subtotal:					29,63194	29,63194
Materials									
	B8Z2-H5G7	kg	Consolidant acrílic Paraloid B72 o equivalent	0,200	x	13,45000	=	2,69000	
	B8Z2-12Y5	kg	Consolidant de silicat d'etil per a pedra natural	0,200	x	24,82000	=	4,96400	
			Subtotal:					7,65400	7,65400
			DESPESES AUXILIARS		3,00	%			0,88896
			COST DIRECTE						38,17490
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						38,17490

P-28 P870-ZJYM m2 Reconstrucció dels elements escultòrics existents amb recuperació volumètrica de l'element (zona malmeses amb una profunditat superior >2 cm) amb un morter de restauració i capa d'acabat amb un morter d'acabat. En el cas que la capa de recuperació volumètrica, sigui igual o superior als 2 cm, s'armarà la restitució de volum amb una xarxa de filferros d'acer inoxidable. Inclou texturització del morter i tractament cromàtic de la zona reconstruïda amb pintures amb veladures i/o tenyit reintegrador superficial per igualar el color al revestiment existent. Realitzat per restaurador. Rend.: 1,000 95,42 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0J-002A	h	Conservador- restaurador responsable de la intervenció	0,600	/R x	37,65000	=	22,59000	
	A0J-0029	h	Conservador-restaurador	0,600	/R x	33,72000	=	20,23200	
			Subtotal:					42,82200	42,82200
Materials									
	B078-12Y1	kg	Morter per a reconstrucció superficial de pedra natural, de dos components	2,000	x	1,47000	=	2,94000	
	B078-12Y2	kg	Morter per a reconstrucció en massa de pedra natural, de dos components	4,000	x	2,80000	=	11,20000	
	B896-0P0U	l	Pintura al silicat d'un component, per a veladura de pedra natural, hidròfuga	3,770	x	9,86000	=	37,17220	
			Subtotal:					51,31220	51,31220
			DESPESES AUXILIARS		3,00	%			1,28466
			COST DIRECTE						95,41886
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						95,41886

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-29	P870-ZJZM	u	Formació de pendents a capitells escultòric amb morter de calç de 5 cm de gruix mitjà per evitar l'estancament de les aigües a la part superior de l'element.	Rend.: 1,000	133,58 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0J-002A	h	Conservador- restaurador responsable de la intervenció	1,000	/R x	37,65000	=	37,65000	
	A0J-0029	h	Conservador-restaurador	2,000	/R x	33,72000	=	67,44000	
					Subtotal:			105,09000	105,09000
Materials									
	B078-12Y2	kg	Morter per a reconstrucció en massa de pedra natural, de dos components	9,050	x	2,80000	=	25,34000	
					Subtotal:			25,34000	25,34000
			DESPESES AUXILIARS			3,00	%		3,15270
			COST DIRECTE						133,58270
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						133,58270

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-30	P870-ZKVM	u	Pre-consolidació d'elements escultòrics de pedra natural decorativa en les zones que presenti disgregació i fragilitat, mitjançant l'aplicació de consolidant de silicat d'etil tipus Tegovakon de CTS, fins a saturació. Realitzat per restaurador.	Rend.: 1,000	171,21 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0J-0029	h	Conservador-restaurador	1,200	/R x	33,72000	=	40,46400	
	A0J-002A	h	Conservador- restaurador responsable de la intervenció	1,100	/R x	37,65000	=	41,41500	
					Subtotal:			81,87900	81,87900
Materials									
	B8Z2-12Y5	kg	Consolidant de silicat d'etil per a pedra natural	3,500	x	24,82000	=	86,87000	
					Subtotal:			86,87000	86,87000
			DESPESES AUXILIARS			3,00	%		2,45637
			COST DIRECTE						171,20537
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						171,20537

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-31	P870-ZKWM	u	Neteja i consolidació general d'elements escultòrics mitjançant l'aplicació de consolidant de silicat d'etil tipus Tegovakon de CTS, fins a saturació. Realitzat per restaurador.	Rend.: 1,000	151,44 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
	A0J-0029	h	Conservador-restaurador	1,100	/R x	33,72000	=	37,09200	
	A0J-002A	h	Conservador- restaurador responsable de la intervenció	1,000	/R x	37,65000	=	37,65000	
					Subtotal:			74,74200	74,74200
Materials									
	B8Z2-12Y5	kg	Consolidant de silicat d'etil per a pedra natural	3,000	x	24,82000	=	74,46000	
					Subtotal:			74,46000	74,46000
			DESPESES AUXILIARS			3,00	%		2,24226
			COST DIRECTE						151,44426
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						151,44426

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-32	P870-ZUWM	u	Reintegració cromàtica amb l'aplicació d'aigua de calç barrejat amb pigments produint-se un efecte de veladura en element de pedra amb aigua de calç aplicada a dues capes amb brotxa combinat amb pulveritzador prèvia neteja de la pedra amb aigua i raspalls. Aquesta aplicació millora la protecció de la pedra front a les inclemències del temps.	Rend.: 1,000	215,50 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0J-002A	h	Conservador- restaurador responsable de la intervenció	1,100	/R x	37,65000	=	41,41500	
	A0J-0029	h	Conservador-restaurador	1,500	/R x	33,72000	=	50,58000	
					Subtotal:			91,99500	91,99500
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	5,000	x	1,75000	=	8,75000	
	B011-Z5NM	l	Aigua de calç amb pigments	20,000	x	5,60000	=	112,00000	
					Subtotal:			120,75000	120,75000
			DESPESES AUXILIARS			3,00	%		2,75985
			COST DIRECTE						215,50485
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						215,50485

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-33	P873-ZUCM	u	Neteja química per a eliminació i extracció de la biocolonització persistent, mitjançant l'aplicació en les superfícies afectades d'un biocida amb solució hidroalcoholica al 50% i neteja manual. Pel cas puntual de zones amb una biocolonització resistent s'aplicarà un biocida d'ampli espectre	Rend.: 1,000	80,25 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	1,000	/R x	24,62000	=	24,62000	
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	20,50000	=	20,50000	
					Subtotal:			45,12000	45,12000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Maquinària								
	C20A-00HA	h	Equip polvoritzador de motxilla amb bomba manual	1,000	/R x	2,65000 =	2,65000	
					Subtotal:		2,65000	2,65000
Materials								
	B8Z8-Z2ZM	kg	Biocida d'ampli espectre	1,500	x	8,50000 =	12,75000	
	B8Z8-Z2YM	kg	Biocida amb solució hidroalcoholica al 50%	3,000	x	6,20000 =	18,60000	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x	1,73000 =	0,00173	
					Subtotal:		31,35173	31,35173
			DESPESES AUXILIARS			2,50 %		1,12800
			COST DIRECTE					80,24973
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					80,24973

P-34 P874-ZKTM u Neteja general manual en sec i aquosa amb aigua desminarelitzada, amb raspalls de cerres toves, pinzells i paletines, amb succesives aplicacions controlant la pressió del raspall per no malmetre les superfícies i l'aspiració de residus sòlids. Rend.: 1,000 62,19 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0J-0029	h	Conservador-restaurador	1,000	/R x	33,72000 =	33,72000	
	A0J-002A	h	Conservador- restaurador responsable de la intervenció	0,700	/R x	37,65000 =	26,35500	
					Subtotal:		60,07500	60,07500
Materials								
	B011-05ME	m3	Aigua	0,008	x	1,73000 =	0,01384	
					Subtotal:		0,01384	0,01384
			DESPESES AUXILIARS			3,50 %		2,10263
			COST DIRECTE					62,19147
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					62,19147

P-35 P874-ZUCM m2 Retirada mecànica dels detritus, principalment d'aus i eliminació dels dipòsits origen de les secrecions del metabolisme de fongs i líquens, àcids orgànics, que estan reaccionant químicament amb el suport de la façana en forma de taques i cúmuls de material orgànic, retenció d'humitat i pèrdua del suport per disgregació, amb neteja combinada mecànica i química programada amb diferents accions durant els primers mesos d' intervenció dins dels processos de neteja:
- Dessecant la capa biogènica, amb una solució hidroalcohòlica del 70:30 i raspalls de pèl tou.
- Amb aplicacions alternades (dues aplicacions) del biocida BIOTINT® T de CTS o equivalent, rebaixat entre el 5-8%. Les aplicacions seran per aspersió fins a saturació, i es combinaran amb raspallats - rentats mecànics. Rend.: 1,000 45,80 €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

- Amb microprojecció de partícules (silicat d'alumini), amb pressió controlada.
Inclou la supervisió de restaurador.

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x	20,50000 =	8,20000	
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	0,231	/R x	24,62000 =	5,68722	
	A0J-0028	h	Restaurador assistent	0,200	/R x	20,84000 =	4,16800	
					Subtotal:		18,05522	18,05522
Maquinària								
	CZ16-00EJ	h	Equip de raig de pols de vidre micronitzat	0,400	/R x	5,47000 =	2,18800	
					Subtotal:		2,18800	2,18800
Materials								
	B011-05ME	m3	Aigua	0,008	x	1,73000 =	0,01384	
	B037-12YA	kg	Micropartícules de vidre en pols	9,400	x	0,67000 =	6,29800	
	B8Z8-12Y8	kg	Líquid fungicida-alguicida a base d'hipoclorit sòdic, emulsionants i additius	4,607	x	4,08000 =	18,79656	
					Subtotal:		25,10840	25,10840
			DESPESES AUXILIARS			2,50 %		0,45138
			COST DIRECTE					45,80300
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					45,80300

P-36 P874-ZUDM m2 Retirada mecànica dels detritus, principalment d'aus i eliminació dels dipòsits origen de les secrecions del metabolisme de fongs i líquens, àcids orgànics, que estan reaccionant químicament amb el suport de la façana en forma de taques i cúmuls de material orgànic, retenció d'humitat i pèrdua del suport per disgregació, amb neteja combinada mecànica i química programada amb diferents accions durant els primers mesos d' intervenció dins dels processos de neteja:
- Dessecant la capa biogènica, amb una solució hidroalcohòlica del 70:30 i raspalls de pèl tou.
- Amb aplicacions alternades (dues aplicacions) del biocida BIOTINT® T de CTS o equivalent, rebaixat entre el 5-8%. Les aplicacions seran per aspersió fins a saturació, i es combinaran amb raspallats - rentats mecànics.
- Amb microprojecció de partícules (silicat d'alumini), amb pressió controlada. Rend.: 1,000 32,98 €

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	20,50000	=	3,07500	
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	0,150	/R x	24,62000	=	3,69300	
					Subtotal:			6,76800	6,76800
Maquinària									
	CZ16-00EJ	h	Equip de raig de pols de vidre micronitzat	0,150	/R x	5,47000	=	0,82050	
					Subtotal:			0,82050	0,82050
Materials									
	B8Z8-12Y8	kg	Líquid fungicida-alguicida a base d'hipoclorit sòdic, emulsionants i additius	4,635	x	4,08000	=	18,91080	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,010	x	1,73000	=	0,01730	
	B037-12YA	kg	Micropartícules de vidre en pols	9,400	x	0,67000	=	6,29800	
					Subtotal:			25,22610	25,22610
					DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,16920
					COST DIRECTE				32,98380
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				32,98380

P-37 P874-ZUFM u Dessalatge de peces, angelets i elements del frontó, per mitjà d'aplicació durant 24h d'apòsits d'Arbocel BC200 en aigua desionitzada fins arribar a paràmetres de conductivitat gairebé nuls. Rend.: 1,000 281,61 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	2,500	/R x	20,50000	=	51,25000	
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	2,500	/R x	24,62000	=	61,55000	
					Subtotal:			112,80000	112,80000
Materials									
	B011-Z5MM	u	Apòsits d'Arbocel BC200 en aigua desionitzad	1,000	x	165,99000	=	165,99000	
					Subtotal:			165,99000	165,99000
					DESPESES AUXILIARS	2,50	%		2,82000
					COST DIRECTE				281,61000
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				281,61000

P-38 P87D-ZRMM u Sanejat amb repicat manual de gruixos de reintegracions d'anteriors intervencions que es trobin disgregades i amb mínima adherència; inclòs arrencada d'ancoratges, claus i restes md'elements metàl·lics en desús o estat avançat de corrossió clavats a l'element ornamental amb mitjans manuals. Rend.: 1,000 274,78 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	6,000	/R x	20,50000	=	123,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	6,000	/R x	24,62000	=	147,72000	
					Subtotal:			270,72000	270,72000
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		4,06080
					COST DIRECTE				274,78080
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				274,78080

P-39 P87D-ZRNM m2 Sanejat i repàs de junts amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Rend.: 1,000 17,49 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	0,300	/R x	24,62000	=	7,38600	
	A0D-0007	h	Manobre	0,4775	/R x	20,50000	=	9,78875	
					Subtotal:			17,17475	17,17475
Materials									
	B012-19VH	l	Alcohol etílic	0,060	x	0,93000	=	0,05580	
					Subtotal:			0,05580	0,05580
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,25762
					COST DIRECTE				17,48817
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				17,48817

P-40 P883-ZUDM m2 Estucat tricapa amb 1ª capa de morter de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:4, de 8 mm de gruix amb acabat raspat, 2ª capa amb morter de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:3, de 5 mm de gruix i 3ª capa d'emblanquinat amb pasta de calç grassa i pols de marbre d'1 mm de gruix amb acabat reproduïnt el carreuat textura original Rend.: 1,000 58,24 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000H	h	Oficial 1a estucador	1,400	/R x	24,62000	=	34,46800	
	A01-FEP7	h	Ajudant estucador	0,938	/R x	21,96000	=	20,59848	
					Subtotal:			55,06648	55,06648
Materials									
	B881-0OZU	m3	Pasta de calç grassa i pols de marbre	0,002	x	114,64000	=	0,22928	
	B881-0OZW	m3	Morter preparat de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:3	0,006	x	111,77000	=	0,67062	
	B881-0OZV	m3	Morter preparat de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:4	0,009	x	99,73000	=	0,89757	
					Subtotal:			1,79747	1,79747

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %	1,37666
			COST DIRECTE		58,24061
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		58,24061

P-41 P892-ZUDM m2 Fregat d'òxid, neteja i repintat d'elements d'acer, amb pintura de partícules metàl·liques, dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat. Inclou proteccions pedra. Rend.: 1,000 59,85 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,900	/R x	21,96000	=	19,76400	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	1,000	/R x	24,62000	=	24,62000	
			Subtotal:					44,38400	44,38400
Materials									
	B896-0P0H	kg	Pintura partícules metàl·liques	0,700	x	12,23000	=	8,56100	
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	0,445	x	14,03000	=	6,24335	
			Subtotal:					14,80435	14,80435
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,66576
			COST DIRECTE						59,85411
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						59,85411

P-42 P89E-ZVUM m2 Lacat de fusteries existents en Planta Baixa Rend.: 1,000 25,66 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,700	/R x	24,62000	=	17,23400	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,070	/R x	21,96000	=	1,53720	
			Subtotal:					18,77120	18,77120
Materials									
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	0,204	x	14,03000	=	2,86212	
	B896-HYCS	kg	Pintura partícules metàl·liques	0,255	x	14,68000	=	3,74340	
			Subtotal:					6,60552	6,60552
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,28157
			COST DIRECTE						25,65829
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						25,65829

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			COST DIRECTE		4.000,00000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4.000,0000**

P-43 P89I-ZV9M pa Partida alçada a justificar per al repàs de revestiments i acabats a la cara interior dels paraments afectats per la col·locació de tancaments practicables, amb diversitat d'acabats al ser sales nobles Rend.: 1,000 4.000,00 €

P-44 P8B9-ZHKM m2 Protecció amb l'aplicació d'un producte HIDROFUGANT d'última generació basat en nanopartícules tipus TECNADIS PRS PERFORMANCE TECNAN o equivalent Rend.: 1,000 30,54 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0J-0029	h	Conservador-restaurador	0,633	/R x	33,72000	=	21,34476	
	A0J-002A	h	Conservador- restaurador responsable de la intervenció	0,100	/R x	37,65000	=	3,76500	
			Subtotal:					25,10976	25,10976
Materials									
	B8Z2-Z5GM	kg	HIDROFUGANT d'última generació basat en nanopartícules tipus TECNADIS PRS PERFORMANCE TECNAN o equivalent	0,150	x	30,34000	=	4,55100	
			Subtotal:					4,55100	4,55100
			DESPESES AUXILIARS		3,50 %				0,87884
			COST DIRECTE						30,53960
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						30,53960

P-45 P8B9-ZHLM m2 Protecció amb l'aplicació d'un producte HIDROFUGANT d'última generació basat en nanopartícules tipus TECNADIS PRS PERFORMANCE TECNAN o equivalent Rend.: 1,000 15,28 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0J-002A	h	Conservador- restaurador responsable de la intervenció	0,050	/R x	37,65000	=	1,88250	
	A0J-0029	h	Conservador-restaurador	0,295	/R x	33,72000	=	9,94740	
			Subtotal:					11,82990	11,82990
Materials									
	B8Z2-Z5GM	kg	HIDROFUGANT d'última generació basat en nanopartícules tipus TECNADIS PRS PERFORMANCE TECNAN o equivalent	0,100	x	30,34000	=	3,03400	
			Subtotal:					3,03400	3,03400

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	3,50 %		0,41405
COST DIRECTE			15,27795
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			15,27795

P-46 P8B9-ZHMM m2 Hidrofugat d'element singular de pedra treballada, amb aplicació de 2 capes de producte hidrofugant, incolor i permeable, a base de solixans. Grau de dificultat alt. Rend.: 1,000 19,02 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0J-002A	h	Conservador- restaurador responsable de la intervenció	0,120	/R x	37,65000	=	4,51800	
	A0J-0029	h	Conservador-restaurador	0,300	/R x	33,72000	=	10,11600	
					Subtotal:			14,63400	14,63400
Materials									
	B8Z2-Z5MM	kg	Hidrofugant, incolor i permeable, a base de solixans	0,150	x	25,82000	=	3,87300	
					Subtotal:			3,87300	3,87300

DESPESES AUXILIARS	3,50 %		0,51219
COST DIRECTE			19,01919
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			19,01919

P8M2-Z2LM m Nou marc metàl·lic per al rellotge, amb planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 0,8 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat Rend.: 1,000 26,63 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,350	/R x	23,01000	=	8,05350	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,350	/R x	25,78000	=	9,02300	
					Subtotal:			17,07650	17,07650
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,070	x	19,34000	=	1,35380	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,18000	=	1,08000	
	B0CHK-ZOG	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 0,8 mm de gruix, per a marc de rellotge, amb 1 plec	1,100	x	6,24000	=	6,86400	
					Subtotal:			9,29780	9,29780

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,25615
COST DIRECTE			26,63045
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			26,63045

P-47 P8M2-Z2MM m Desmuntatge de marc de rellotge, supervisat per conservador-restaurador, amb mitjans manuals, amb càrrega de runa sobre camió o contenidor i posterior col·locació de nou marc metàl·lic per al rellotge, amb planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 0,8 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat Rend.: 1,000 35,18 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P214B-ZBIM	m	Desmuntatge de marc metàl·lic del rellotge supervisat per conservador-restaurador, amb mitjans manuals, amb càrrega de runa sobre camió o contenidor	1,000	x	8,55049	=	8,55049	
	P8M2-Z2LM	m	Nou marc metàl·lic per al rellotge, amb planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 0,8 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	1,000	x	26,63045	=	26,63045	
					Subtotal:			35,18094	35,18094

COST DIRECTE			35,18094
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			35,18094

P-48 PAF2-ZWCM u Suministrament i muntatge de fusteria exterior metàl·lica tipus Forster model único, en acer galvanitzat ZM, de mides aproximades 1500-1580mm d'ample per 3750mm d'alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Perfileria amb rotura de pont tèrmic. Inclou juntes i ferratges, vidre 4+4.1/16AIR/4+4.1 CPI. Acabat al forn. Amb pany i clau. Rend.: 1,000 9.697,13 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	25,93000	=	12,96500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,900	/R x	30,19000	=	27,17100	
					Subtotal:			40,13600	40,13600
Materials									
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,350	x	13,44000	=	4,70400	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,3339	x	19,34000	=	6,45763	
	BC14-ZMSM	m2	Vidre aïllant de lluna reflectora de control solar de 4+4.1 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm AIR i lluna de 4+4.1 mm de gruix amb 2 butiral	5,500	x	183,22000	=	1.007,71000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600					
	BAZ4-ZROM	u	Suministrament i muntatge de fusteria exterior metàl·lica tipus Forster model únic, en acer galvanitzat ZM, de mides aproximades 1500-1580mm d'ample per 3750mm d'alt. Perfileria amb rotura de pont tèrmic. Acabat al forn. Amb pany i clau.	1,000	x 8.637,12000 =	8.637,12000		
					Subtotal:	9.655,99163		9.655,99163
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %		1,00340
					COST DIRECTE			9.697,13103
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			9.697,13103

P-49 PAF2-ZWDM u Suministrament i muntatge de fusteria exterior metàl·lica tipus Forster model únic, en acer galvanitzat ZM, de mides aproximades 1800mm d'ample per 3750mm d'alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Perfileria amb rotura de pont tèrmic. Inclou juntes i ferratges, vidre 4+4.1/16AIR/4+4.1 CPI. Acabat al forn. Amb pany i clau. Rend.: 1,000 8.509,95 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,900	/R x	30,19000	=	27,17100	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	25,93000	=	12,96500	
					Subtotal:			40,13600	40,13600
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,3325	x	19,34000	=	6,43055	
	BAZ4-ZRPM	u	Suministrament i muntatge de fusteria exterior metàl·lica tipus Forster model únic, en acer galvanitzat ZM, de mides aproximades 1800mm d'ample per 3750mm d'alt. Perfileria amb rotura de pont tèrmic. Acabat al forn. Amb pany i clau.	1,000	x	7.266,75000	=	7.266,75000	
	BC14-ZMSM	m2	Vidre aïllant de lluna reflectora de control solar de 4+4.1 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm AIR i lluna de 4+4.1 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600	6,500	x	183,22000	=	1.190,93000	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,350	x	13,44000	=	4,70400	
					Subtotal:			8.468,81455	8.468,81455
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %			1,00340
					COST DIRECTE				8.509,95395
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				8.509,95395

PARTIDES D'OBRA

P-50 PAF2-ZWEM u Suministrament i muntatge de fusteria exterior metàl·lica tipus Forster model únic, en acer galvanitzat ZM, de mides aproximades 625mm d'ample per 1460mm d'alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Perfileria amb rotura de pont tèrmic. Inclou juntes i ferratges, vidre 4+4.1/16AIR/4+4.1 CPI. Acabat al forn Rend.: 1,000 1.427,71 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	25,93000	=	12,96500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,900	/R x	30,19000	=	27,17100	
					Subtotal:			40,13600	40,13600
Materials									
	BAZ4-ZRNM	u	Suministrament i muntatge de fusteria exterior metàl·lica tipus Forster model únic, en acer galvanitzat ZM, de mides aproximades 625mm d'ample per 1460mm d'alt. Perfileria amb rotura de pont tèrmic. Acabat al forn	1,000	x	1.208,25000	=	1.208,25000	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,350	x	13,44000	=	4,70400	
	BC14-ZMSM	m2	Vidre aïllant de lluna reflectora de control solar de 4+4.1 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm AIR i lluna de 4+4.1 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600	0,9125	x	183,22000	=	167,18825	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,3325	x	19,34000	=	6,43055	
					Subtotal:			1.386,57280	1.386,57280
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %			1,00340
					COST DIRECTE				1.427,71220
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.427,71220

P-51 PQZ3-HAAJ m Sistema de control anti-aus amb una banda de policarbonat transparent amb 2 fileres de pues d'acer inoxidable, fixada mecànicament Rend.: 1,000 16,55 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	20,50000	=	2,05000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	24,62000	=	2,46200	
					Subtotal:			4,51200	4,51200
Materials									
	BQZ3-H5Z0	m	Sistema de control anti-aus constituit per una banda de policarbonat transparent amb 2 fileres de pues d'acer inoxidable	1,050	x	10,69000	=	11,22450	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	6,000	x	0,11000	= 0,66000	
					Subtotal:		11,88450	11,88450
				DESPESES AUXILIARS		3,50 %		0,15792
				COST DIRECTE				16,55442
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				16,55442

P-52 PQZ3-ZACM m2 Xarxa anti-coloms per a buits de fins a 16 m2, de polietilè, de color negre, teixida en quadrícula de 50x50 mm, muntada sobre cables d'acer inoxidable de 2,5 mm de D i fixada mecànicament al parament. Contemplat les obertures petites i fornícules de NIVELL 2. Rend.: 1,000 — 15,71 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	20,50000	= 5,12500	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,250	/R x	24,62000	= 6,15500	
					Subtotal:		11,28000	11,28000
Materials								
	BQZ3-H5YY	m2	Xarxa anti-coloms per a cobrir buits de fins a 16 m2, de polietilè estabilitzat amb inhibidors UV, no conductora d'electricitat ni absorvent d'aigua, teixida en nusos 10/7 de 50 mm de quadrícula, de color negre o beige	1,050	x	2,23000	= 2,34150	
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,000	x	0,11000	= 0,44000	
	B0AJ-06WK	u	Tensor Indeterminat obert d'acer galvanitzat amb baga i forqueta de diàmetre 3/8''	0,250	x	2,23000	= 0,55750	
	B0A4-H4NB	m	Cable d'acer inoxidable de 2,5 mm de diàmetre	2,000	x	0,35000	= 0,70000	
					Subtotal:		4,03900	4,03900
				DESPESES AUXILIARS		3,50 %		0,39480
				COST DIRECTE				15,71380
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				15,71380

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE LA FAÇANA PRINCIPAL DE
L´AJUNTAMENT DE TARRAGONA (PALAU MUNICIPAL)

MASALA Consultors 1862-03. Juny 2022

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	XPA0Z0CQ	pa	Partida alçada a justificar per al Control de Qualitat a obra, en base al Pla de Control de Qualitat	Rend.: 1,000 — 6.600,00 €	
				COST DIRECTE	6.600,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**6.600,0000**
	XPA0Z0SS	pa	Partida alçada a justificar per a la Seguretat i Salut a obra, en base a l'Estudi i al Pla de Seguretat i Salut.	Rend.: 1,000 — 9.742,03 €	
				COST DIRECTE	9.742,03000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**9.742,0300**

DOCUMENT JUNY 2022

V-Documents i Projectes Complementaris

v1.0

ÍNDEX. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS

- ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
- ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS
- CONTROL DE QUALITAT
- PLANNING D'OBRA
- FITXA CATÀLEG DE BÉNS CULTURALS
- FITXES PATOLOGIES
- ESTUDI HISTÒRIC

PROMOTOR

Ajuntament de Tarragona

DOCUMENT JUNY 2022

Estudi de Seguretat i Salut

EXPEDIENT 1862

Projecte executiu de rehabilitació de la façana principal del Ajuntament de Tarragona (Palau Municipal)

ÍNDEX

1. Objecte d'aquest estudi 4
2. Memòria 5
3. Pla d'evacuació/emergència en cas d'incidents 6
4. Compliment del R.D. 1627/97 de 24 d'octubre sobre disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, plec de condicions particulars 10
5. Normativa aplicable 25
6. Disposicions generals 29
7. Pressupost i amidament 31
8. Documentació gràfica 36

1. Objecte d'aquest estudi

L'aprovació del Reial Decret 1627/1.997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, completa la transposició al dret espanyol de les Directives específiques nascudes a la llum del article 16 de la Directiva 89/391/CEE relativa a la aplicació de mesures per a promoure la millora de la Seguretat i de la Salut dels treballadors en el lloc de treball.

Per tant el present Document té per objecte el compliment de la Normativa vigent en les mesures de Seguretat i Salut Laboral, el compliment de tot lo establert en la Llei 31/1995, de 8 de Novembre, sobre Prevenció de Riscos Laborals i la reglamentació vigent que la desenvolupa i estableix un adequat nivell de protecció de la salut dels treballadors en front als riscos derivats de les condicions de treball motivades per l'execució de l'obra.

El present Estudi de Seguretat i Salut Laboral consisteix en la preparació, d'acord amb lo exigit al respecte per la legislació vigent, dels documents: Memòria i Annexes, Plànols, Plec de Prescripcions Tècniques i Pressupost, necessaris per a definir detalladament els medis de protecció individual i col·lectiva en front als riscos que es produeixin durant la execució de les obres, precisant les mesures de seguretat i les seves característiques i les especificacions de seguretat de les diferents unitats d'obra a executar, amb la finalitat d'aconseguir els resultats òptims, conjugant els punts de vista de seguretat amb el tècnic-econòmic, en la fase d'execució de les obres.

Aquest Estudi de Seguretat i Salut es redacta per la seva aplicació durant l'execució de les obres i estableix les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com les instal·lacions preceptives d'higiene i benestar dels treballadors, segons les característiques senyalades a la *Llei 31/1.995* de 8 de novembre*, de Prevenció de Riscos Laborals,* en el *Reial Decret 1627/1.997* de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen *les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció*, i en la *Llei 54/2.003* de 12 de desembre, *de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals.*

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora i als altres industrials que intervinguin a l'obra per tal de dur a terme les seves obligacions al camp de la prevenció dels riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament sota el control de la Direcció Facultativa.

L'empresa constructora, mitjançant aquest Estudi, haurà de realitzar el Pla de Seguretat i Salut en funció del seu propi sistema de execució de l'obra i completant les previsions contingudes al present estudi.

El projecte que ens ocupa és:

"Projecte executiu de rehabilitació de la façana principal de l'Ajuntament de Tarragona (Palau Municipal)" redactat per Miquel Àngel Sala i Mateus, Arquitecte.

El pressupost d'Execució Material s'estima en: 287.065,01 €

Aquest pressupost inclou un capítol destinat a la Seguretat i Salut.

Les característiques de l'obra, la seva situació, la intervenció dels diferents oficis a la seva construcció, així com les seves incidències especials, es detallen als respectius documents complementaris del projecte. Per tant l'aplicació i implantació dels termes tractats en aquest Estudi es faran segons aquests documents.

A l'apartat de prevencions especials s'han indicat els treballs i les fases d'obra que mereixen una atenció especial.

2. Memòria

2.1. Dades de l'obra

Tipus d'obra:	REHABILITACIÓ
Emplaçament:	Plaça de la Font, 1, TARRAGONA
Superfície construïda aproximada:	segons fitxa de característiques
Promotor:	Ajuntament de Tarragona
Arquitecte autor del Projecte d'execució:	Miquel Àngel Sala i Mateus, Arquitecte MASALA Consultors, S.L.
Tècnic redactor del Estudi de Seguretat i Salut:	Miquel Àngel Sala i Mateus, Arquitecte MASALA Consultors, S.L.

2.2. Pla d'execució de l'obra

Es preveu la realització de l'obra en vàries fases:

FASE PRÈVIA:	Col·locació del cartell d'informació i prevenció, instal·lació dels mitjans auxiliars de seguretat i de protecció a tercers i de l'edificació existent (prèviament haver demanat permís a l'Ajuntament).
PRIMERA FASE:	Desmuntatge dels elements susceptibles de recol·locació, desmuntatge i/o enderroc dels elements no reutilitzables tenint en consideració els aspectes indicats en l'Estudi de Gestió de Residus.
SEGONA FASE:	Neteja, sanejament i reparació de la façana segons la solució expressada en els plànols.
TERCERA FASE:	Reconstrucció i reubicació dels elements afectats per les obres.
FASE FINAL:	Neteja del lloc de treball i enretirada dels elements de tancament del lloc.

2.3. Descripció de les operacions de selecció i recollida selectiva

A arrel de la consideració de que una part dels residus que es produeixen durant els treballs d'enderroc apareixen en la llista dels considerats perillosos de conformitat amb la Directiva 91/689/CEE sobre residus perillosos i en sintonia amb la normativa actual que fa referència al Medi Ambient es considera que lo més adequat per la eliminació d'aquests residus es la seva selecció des del moment en el que siguin desmuntats, enderrocats, en el lloc on es trobin.

Per això lo més convenient es la separació des d'un primer moment, mètode que es pot complir seguint les fases descrites en punts anteriors mitjançant la distribució en contenidors diferenciats per cada tipus de material.

En conseqüència, aquesta operació de partida facilitarà de manera substancial la gestió, la valoració i/o l'eliminació d'aquests residus de manera controlada i eficaç, suposant un benefici per a la empresa contractista i per al Medi Ambient.

2.4. Duració d l'obra

Es preveu **4 mesos** per l'execució de les obres.

2.5. Número previst d'operaris per l'obra

Total: 10 operaris

Total simultani: 5 operaris

2.6. Responsables de la seguretat: Informació i formació

Una vegada establert el corresponent Pla de Seguretat i Salut Laboral (PSSL) i prèviament al inici de les obres el Cap d'Obra haurà d'INSTRUIR al treballador sobre les precaucions que ha de tenir en compte per a protegir la seva pròpia SEGURETAT i la de la RESTA DELS INTERVINENTS A L'OBRA, advertint-lo de la seva responsabilitat enfront els seus companys de treball i enfront de tercers en el compliment de les seves obligacions en matèria de seguretat.

Cada treballador a la signatura del contracte o a l'arribada al seu lloc de treball, rebrà del Cap d'Obra el següent:

- El reglament interior de l'OBRA sobre les normes i comportaments a seguir.
- L'equip de SEGURETAT per al seu ús.
- Descripció de l'obra en el seu conjunt.
- Exemplar de consignes generals de SEGURETAT.
- La zona del seu lloc de treball, les vies de circulació i instal·lacions d'higiene i benestar.
- Se l'informarà sobre les regles de circulació dels vehicles i aparells mòbils de tota classe a l'obra així com de l'ordre i neteja de les zones de treball.
- Se l'indicaran les zones perilloses de treball a evitar, les màquines o útils que està reservat el seu funcionament al personal designat i habilitat, grues, perforadores, etc.
- Se li explicarà la conducta a portar en cas d'accidents.

Tot allò anteriorment exposat es complementa amb les obligacions pròpies del Cap d'Equip o Encarregat sent la seva missió la INFORMACIÓ al treballador SOBRE TOTS ELS PERILLS AL LLOC DE TREBALL. Aquesta formació té per objecte instruir al treballador sobre les precaucions que ha de tenir en compte per a assegurar la seva pròpia SEGURETAT i la dels demés. Pel qual el Cap d'Equip o Encarregat ha de:

EXPLICAR	Els riscos.
EXPOSSAR	El treball a executar.
PRECISSAR	La funció de l'equip i explicar el seu funcionament i manera d'operar
INDICAR	Els perills del treball a executar i els riscos creats per aquest treball per a la resta.
ENSENYAR	Els comportaments i gestos més segurs pels diferents treballs amb demostracions pràctiques, si és necessari.
MOSTRAR	Els materials i eines a utilitzar, les seves condicions d'ús i emmagatzematge un cop utilitzats (p.e.: claus, útils a mà, eslingues, etc.).
DONAR	Instruccions precises sobre els mitjans de SEGURETAT-PREVENCIÓ a utilitzar a disposició del personal i el funcionament dels dispositius de protecció i d'auxili.

Com ja s'ha indicat anteriorment això no garanteix la perfecta comprensió de la seguretat per part dels treballadors pel que s'ha de ser atent a totes les qüestions que pugui plantejar el treballador i no deixar-lo mai sense resposta, aclarint els dubtes assegurant-s'hi de ser ben comprés i insistir en cas contrari.

Per finalitzar, la figura del vigilant de PREVENCIÓ, serà representada sempre per una o més persones de cada empresa que col·labori o realitzi activitats dins de l'obra i que aportarà, dins de l'horari de treball de l'OBRA, una ajuda activa als responsables de l'obra relacionat amb accions de PREVENCIÓ, formació i informació, dins del domini de la SEGURETAT, destacant les següents:

- Formació reforçada a la SEGURETAT pel lloc de treball que ha assumit, amb l'ajuda de les fitxes corresponents del Manual de Seguretat de cada empresa elaborat pel SERVEI DE PREVENCIÓ corresponent.

- Transmissió a la Direcció de l'obra, mitjançant el coordinador de seguretat en el seu cas, de les suggeriments, dificultats i problemes del personal en matèria de SEGURETAT.
- Posada al dia del TAULÓ de SEGURETAT.
- Participació a les reunions de SEGURETAT de l'OBRA.

A proposta del contractista i dels subcontractistes la designació de cada Vigilant Prevencionista serà presentada al personal i deurà ser acceptat pel VIGILANT DE SEGURETAT (Vigilant Prevencionista del Contractista Principal).

El vigilant de PREVENCIÓ serà escollit en funció dels seus coneixements i aptituds en matèria d'higiene i seguretat, i de referència algú que tingui un lloc polivalent que li faciliti en el seu treball normal moure's per tota l'OBRA.

El càrrec de vigilant de PREVENCIÓ no redueix ni la responsabilitat, ni les obligacions de la Direcció de l'Obra en matèria de SEGURETAT, té com a finalitat ajudar a millorar la PREVENCIÓ.

2.7. Riscos de danys a tercers

Produïts per la inevitable presència de persones i vehicles que circulen per les vies adjacents a aquelles zones que es veuen afectades per l'execució de les obres, generant la necessitat de realitzar canvis en el trànsit, desviaments o corredors provisionals així com aquelles zones que no sent objecte del Projecte es veuran afectades pel trànsit de maquinària pertanyent a l'obra així com el transport de subministraments.

Per tot això, i com és mencionat en apartats anteriors i posteriors, s'han de senyalitzar els accessos a l'obra, prohibint-se el pas de tota persona aliena a la mateixa, col·locant-se els tancaments necessaris.

2.8. Medicina preventiva i primers auxilis

Es disposarà de farmacioles mòbils per a transport ràpid a la zona de l'obra on es requereixi per a primers auxilis i lesions lleus. Tot el personal que comenci a treballar a l'obra ha de passar un reconeixement previ al treball.

2.9. Instal·lacions d'higiene i benestar

S'ha de tenir present la reglamentació oficial que fa referència a aquest tipus d'instal·lacions, l'execució de les mateixes es podrà fer de forma provisional en mòduls de lloguer. Els locals d'higiene i benestar es situaran en aquella zona de l'obra on es tingui un còmode senzill accés des de l'exterior de l'obra, mantenint la proximitat amb els diferents treballs i amb les preses d'energia.

En l'oficina de l'obra, en un quadre situat a l'exterior es col·locarà de forma ben visible, la direcció del centre assistencial d'urgència i telèfons del mateix.

L'obra haurà de disposar de locals per a vestuaris, menjador i serveis higiènics degudament dotats a la normativa.

Els vestuaris disposaran de taquilles individuals amb clau, seients, il·luminació i calefacció.

Els serveis higiènics tindran calefacció, il·luminació, un lavabo amb mirall, una dutxa amb aigua calent i freda per cada 10 treballadors i un inodor per cada 25 treballadors.

El menjador disposarà de taules, seients, piles, rentavaixelles, calenta menjars, aire acondicionat i cubell d'escombraries.

S'adequarà un espai al solar destinat per a la col·locació de casetes per a l'ús d'oficines, vestidors i menjadors del personal d'obra.

2.10. Instal·lació contra incendis

Les causes que propicien l'aparició d'un incendi en un edifici en demolició, no son diferents de les que ho generen en altre lloc; per tot això, es realitzarà una revisió i comprovació periòdica de la instal·lació elèctrica d'obra així com un correcte acopi de les substancies combustibles amb els envasos perfectament tancats i identificats, en tota l'execució de l'obra.

Totes les mesures, s'han de considerar per que el personal extingeixi el foc en la fase inicial si es possible, o disminueixi els seus efectes, fins la arribada dels bombers, els que en tots els casos seran avisats immediatament.

2.11. Riscos més comuns i normes de seguretat. Equips de protecció individual

L'aplicació de la seguretat en els processos constructius s'analitza de manera individualitzada i pormenoritzada a la definició dels riscos derivats de l'execució de les obres i a la descripció de les normes de seguretat a aplicar en cada cas concret. Aquesta documentació s'inclou com eina de treball a les tasques de formació, informació i prevenció en seguretat dins del recinte de l'obra.

El quadre d'anàlisis de riscos ha de ser completat a l'hora de l'elaboració del P.S.S.L.

2.12. Pressupost

El pressupost del Pla de Seguretat i Salut Laboral s'incorpora, com unitat independent en forma de Partida Alçada a Justificar, al pressupost d'execució material de l'obra, com si d'un pressupost parcial es tractés.

L'abonament de la partida alçada a justificar es realitzarà d'acord amb els corresponents preus unitaris que figuren en l'anomenat Pla, que es consideren document del contracte per aquests efectes.

S'estima el pressupost d'Execució Material assignat a la Seguretat i Salut Laboral de les obres en la quantitat de 9.742,03 € (inclòs a l'import del PEM).

2.13. Execució de les obres durant l'emergència sanitària a causa del coronavirus SARS-CoV-2.

Les mesures preventives a aplicar respecte a la protecció dels treballadors davant el COVID-19 a l'obra són, de manera general, les que indiqui el Ministeri de Sanitat per a qualsevol centre de treball, sent el RD 463/2020 d'aplicació, per tant, també en les obres de construcció.

El contractista, el titular del centre de treball, ha d'establir un procediment d'actuació a cada obra, seguint el procediment "Procedimiento de actuación para los servicios de prevención de riesgos laborales frente a la exposición al SARS-CoV-2", publicat pel Ministerio de Sanidad.

3. Pla d'evacuació/emergència en cas d'incidents

3.1. Definició del Pla d'emergència

El pla d'emergència estableix la seqüència d'accions a desenvolupar pel control inicial de les emergències que es puguin produir en el desenvolupament de les activitats definint que es farà, qui ho farà, com es farà i els mitjans humans i materials que possibiliten l'execució del pla d'emergència.

A efectes d'aquest Estudi de Seguretat i Salut s'entén com emergència, i per tant serà d'aplicació el Pla d'Emergència definit, aquella situació en que succeirà un accident, o vent fort, o un incendi i es requereix l'evacuació de la zona de treball, requerint o no la intervenció d'ajuda exterior.

3.2. Mitjans humans destinats a l'execució del pla

Pel compliment del pla d'evacuació i emergència, l'empresa constructora designarà un cap d'emergència. Aquesta persona tindrà la formació i informació en matèria de Seguretat i Salut adient per al compliment d'aquest Pla, així com organitzarà l'evacuació de la zona d'obres, en cas d'emergència, juntament la propietat i el coordinador de Seguretat i Salut.

3.3. Tipus de risc i situacions d'emergències

Les tipologies de Risc i situacions d'emergències que es poden donar a les diferents instal·lacions on es realitzaran els treballs.

- INCENDI
- INUNDACIÓ
- AGRESSIÓ QUÍMICA
- SÍSMICS
- VENTADES
- ROBATORI
- CAIGUDA LINIA ELÈCTRICA
- ELECTROCUCIÓ
- ACCIDENT DE CIRCUL·LACIÓ I ATROPELLAMENTS
- CAIGUDES A DIFERENT NIVELL
- OFEGAMENT
- AGRESSIONS AL PERSONAL

S'establiran tres nivells d'emergències segons la magnitud de la situació;

PREEMERGÈNCIA: S'intentarà actuar amb els mitjans disponibles apropiats al tipus de situació, l'ajuda del personal més proper i sense arriscar-se. En cas de controlar la situació s'avisarà al centre de Control de Xarxa, indicant la situació i quin ha estat l'abast.

EMERGÈNCIA PARCIAL o GENERAL: Avisar immediatament al Centre de Control. Si existeix la possibilitat, controlar la situació o limitar els danys amb els mitjans disponibles sense arriscar-se. En cas de dubte el millor serà allunyar-se de la zona de perill i situar-se a l'entrada de les instal·lacions per esperar els equips de intervenció

Incendi: Nivell d'actuació i nivells d'emergència
P**REEMERGÈNCIA**
Incendi de papers, cartrons o fustes, un motor elèctric i similar.
o **EMERGÈNCIA PARCIAL**
Incendis de mida mitjà, d'equips elèctrics grans, transformadors,. Afectació a un sector de l'establiment. Inclou també un incendi de vehicle.
o **EMERGÈNCIA GENERAL**
Incendi de gran magnitud, que afecten a diferents recintes o diferents zones exteriors dins de l'establiment o a tot l'establiment.
Incendi d'un vehicle amb producte químic (gasoil)

Inundació: Nivell d'actuació i nivells d'emergència
PREEMERGÈNCIA
Fuita en una canonada de baix cabal o en petita escletxa en dipòsit, degoteig, etc.
EMERGÈNCIA PARCIAL
Inundació d'una part de les instal·lacions, com a mínim de soterranis o les parts de cota inferior. Afecta a un sector o zona.
EMERGÈNCIA GENERAL
Inundació de pràcticament la majoria dels recintes de la instal·lació

Agressió química: Nivell d'actuació i nivells d'emergència
PREEMERGÈNCIA
Incident de Risc químic en empresa propera, Incident detectat visualment sense afectació a les instal·lacions.
EMERGÈNCIA PARCIAL
Alerta de Risc Químic (PLASEQCAT – categoria 1) en empresa propera, avís de la mateixa empresa o per sirenes d'emergència. Olors poc intenses o núvols de fums o productes visibles a l'aire de poca densitat, o bé soroll d'explosió dèbil.
EMERGÈNCIA GENERAL
Emergència de Risc Químic (PLASEQCAT – categoria 2 o 3 en empresa propera.
Olors intenses o núvols de fums o producte visibles a l'aire força densos, o bé soroll d'explosió intensa.

Sísmics: Nivell d'actuació i nivells d'emergència
PREEMERGÈNCIA
Sisme percebut en zones poblades i hagi produït danys molt lleugers i/o ferits lleus.
EMERGÈNCIA PARCIAL
Efectes importants però limitats. Afectació a zones poblades amb persones ferides i ensorrament d'edificis, desordre ciutadà, fallada de serveis bàsics importants a escala local.
EMERGÈNCIA GENERAL
Efectes importants. Afectació a zones poblades amb persones ferides o mortes i ensorrament d'edificis, desordre ciutadà, fallada de serveis bàsics importants a escala comarcal o regional. Afectació d'instal·lacions industrials, embassaments, etc.

Ventades: Nivell d'actuació i nivells d'emergència
PREEMERGÈNCIA
Situació d'anormalitat o de risc potencial segons les previsions
EMERGÈNCIA PARCIAL
Quan hi hagi una afectació a un territori afectat d'extensió limitada o amb població o medi ambient moderadament vulnerable.
EMERGÈNCIA GENERAL
Afectació a un territori extens o a una zona especialment vulnerable

Robatori: Nivell d'actuació i nivells d'emergència
PREEMERGÈNCIA
Sostracció de petites eines i petita maquinaria de l'obra.
EMERGÈNCIA PARCIAL
Sostracció de maquinària, vehicles i equips de important cost econòmic.
EMERGÈNCIA GENERAL
Sostracció de productes químics perillosos o d'equips crítics.

Caiguda línia elèctrica: Nivell d'actuació i nivells d'emergència
PREEMERGÈNCIA
Situació en la que es detecta el mal estat de la línia.
EMERGÈNCIA PARCIAL
Caiguda de la línia o torre sobre les instal·lacions sense que es talli el cablejat.
EMERGÈNCIA GENERAL
Caiguda de la línia o torre sobre les instal·lacions però amb tall del cablejat

Electrocució: Nivell d'actuació i nivells d'emergència
PREEMERGÈNCIA
Contacte elèctric directe o indirecte sense pèrdua de consciència i/o per breu espai de temps
EMERGÈNCIA PARCIAL
Contacte elèctric directe o indirecte amb pèrdua de consciència o amb espai de temps significatiu al corrent.
EMERGÈNCIA GENERAL
Contacte elèctric directe o indirecte amb pèrdua de consciència, cremades greus mort o amb espai de temps important enganxat al corrent.

Accident de circulació i atropellaments: Nivell d'actuació i nivells d'emergència
PREEMERGÈNCIA
Cops, atrapaments superficials, etc.
EMERGÈNCIA PARCIAL
Amputacions o talls profunds, atrapaments o fractures sense afectació de columna o cap. etc
EMERGÈNCIA GENERAL
Atrapaments o fractures amb afectació de columna o cap, mort, etc.

Caigudes a diferent nivell: Nivell d'actuació i nivells d'emergència
PREEMERGÈNCIA
Cops, atrapaments, esguinços, talls poc profunds o lesions superficials o poc profundes, etc.
EMERGÈNCIA PARCIAL
Amputacions o talls profunds, atrapaments o fractures sense afectació de columna o cap, etc.
EMERGÈNCIA GENERAL
Fractures amb afectació de columna o cap, mort, etc.

Ofegament: Nivell d'actuació i nivells d'emergència
EMERGÈNCIA PARCIAL
Pèrdua de consciència i/o de pols i/o respiració
EMERGÈNCIA GENERAL
Mort

Agressions al personal: Nivell d'actuació i nivells d'emergència
PREEMERGÈNCIA
Cops o ferides superficials, amenaces, etc.
EMERGÈNCIA PARCIAL
Cops o ferides importants, talls, etc.
EMERGÈNCIA GENERAL
Mort

3.4. Detecció i alerta

Qualsevol persona present a les instal·lacions té la responsabilitat de donar avís de perill o indici detectat a les organitzacions pertinents.

El descobridor de l'emergència haurà de tenir en compte el tipus d'emergència i actuarà com s'ha indicat anteriorment per als casos de PREEMERGÈNCIA, EMERGÈNCIAL PARCIAL o EMERGÈNCIA GENERAL.

3.5. Actuació

En cas de trobar-nos amb una situació d'emergència, el primer que farem serà avisar immediatament a EMERGÈNCIES. Un cop s'hagi avisat del que succeeix, ens allunyarem de la zona. Suspendrem les tasques que estàvem fent d'una manera segura i controlada.

Deixar lliure l'accés als equips de contra incendis i equips de la instal·lació. Un cop hagin arribat els equips d'emergències i mitjans d'ajuda, es seguiran totes les instruccions que ens facilitin.

3.6. Evacuació

- Sortir de la zona de treball d'una forma ordenada i lògica, seguint les normes i el pla d'evacuació fins el Punt de Reunió indicat.
- Tenir en compte la direcció del vent, en cas d'haver-hi fum a l'exterior.
- No es podrà tornar a la feina fins que no s'hagi passat la situació d'emergència i ho autoritzi el cap d'emergències.
- Queda prohibit tornar enrere per a recollir objectes.
- Mantenir la calma.
- Si hi ha fum es recomanable gatejar.
- Un cop al Punt de reunió s'hauran d'esperar les instruccions pertinents per poder tornar a l'activitat o no.

3.7. Primers Auxilis

En el centre de treball existirà una farmaciola que compleixi amb els controls de revisió, caducitat, reposició i actualització dels continguts pertinents. Aquesta farmaciola estarà en un lloc visible on tots els operaris tinguin accés a la mateixa.

La farmaciola contindrà com a mínim;

- Desinfectants i antisèptics autoritzats (povidona iodada, aigua oxigenada i alcohol)
- Gases estèrils
- Cotó hidròfil
- Benes
- Esparadrap
- Apòsits adhesius
- Tisores
- Pinces
- Guants d'un sol ús

Altres equipaments opcionals i continguts específics a les farmacioles en funció de les necessitats detectades són:

- Bates, davantals, mascaretes barrera boca a boca, etc.
- Instrumental divers, a banda de les tisores i les pinces obligatòries.
- Sabó líquid.
- Betadine
- Benes i gases de diferents mides
- Triangles d'embenats provisionals.
- Banda elàstica per fer torniquet.
- Rentada d'ulls o aigua i solució salina
- Mascareta de reanimació cardiopulmonar.
- Pomada antihistamínica per a les picades d'insectes.
- Crema per a les cremades urgents.
- Llitera de transport

3.8. Procediment d'actuació

1. Protegir les persones accidentades o víctimes, i/o terceres persones.

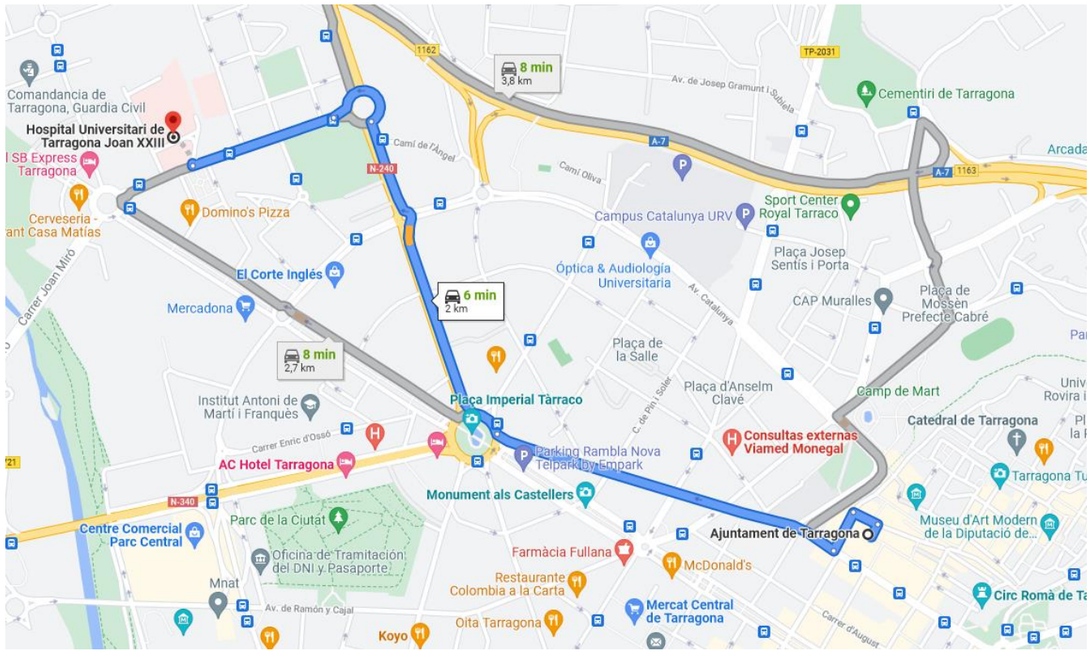
2. Avisar als mecanismes previstos o centres d'emergències i assistència mèdica. Això es la primera actuació que cal fer un cop s'han descartat i eliminat els perills imminents en la zona on hi ha les víctimes. Això permet donar una resposta adequada ràpida i eficaç amb l'objectiu de minimitzar les conseqüències dels danys a la salut derivats d'aquests accidents o indisposicions.

3. Socórrer a les persones accidentades o que es troben en perill.

3.9. Telèfons d'interès

URGENCIES 112
Creu Roja 97 724 47 69
Emergències 112
Mossos d' esquadra 088
Protecció civil 97 729 61 20
Guàrdia Urbana 092
Bombers..... 080

3.10. Itinerari a l'hospital mes proper



Obra: Ajuntament de Tarragona
Hospital Universitari de Tarragona Joan XXIII
c/ Dr. Mallafrè Guasch, 4
43005 Tarragona
TARRAGONA

4. Compliment del R.D. 1627/97 de 24 d'octubre sobre disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, plec de condicions particulars

Especificacions tècniques de l'obra.

En tota la fase de l'actuació es seguirà el procediment i les mesures de seguretat indicades a continuació, apart de les especificades en els punts 4 i 5 d'aquest Estudi de Seguretat i Salut, així com les previstes per la normativa vigent.

Abans d'iniciar els treballs s'haurà hagut de presentar el programa d'actuació dels treballs, per tal de compatibilitzar el funcionament relativament normal de l'edifici. Haurà de quedar degudament senyalitzat el pas dels usuaris, visitants i treballadors de l'edifici i dels vianants del carrer.

Abans de començar els treballs, es col·locarà un rètol senyalitzant la zona d'obra i un altre amb la situació dels diferents centres mèdics més propers i els seus telèfons per a garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

La zona d'obra quedarà totalment tancada i protegida per tanques fixes o autònomes, o pels dispositius que es considerin adients degut a la ubicació de la zona a tractar, depenent del treball a realitzar, prohibint l'entrada a tota persona aliena a l'obra.

Al inici de l'obra s'apuntalarà convenientment l'estructura existent d'acord amb els treballs a executar. En totes les fases de l'actuació, es seguirà el procediment i les mesures de seguretat indicades per l'empresa subministradora dels puntals.

Al inici de l'obra es prendran les mesures necessàries per a evitar la caiguda dels operaris i del material a la via. Es col·locarà una xarxa i baranes de protecció, o mesures equivalents, en cadascun dels forats que representi, o pugui representar, un perill per a la integritat física de les persones actuants en l'obra.

És obligatori l'ús del cinturó de seguretat, durant els treballs que comportin un risc de caigudes al buit, sense que deixi de ser obligatori mantenir les mesures col·lectives. Es comprovarà l'estabilitat dels punts de fixació dels cables dels cinturons de seguretat.

Durant els treballs de muntatge de l'estructura metàl·lica que comportin una exposició a caigudes al buit és obligatori l'ús del cinturó de seguretat.

Es posarà especial atenció en els treballs d'elevació i muntatge dels trams de l'estructura metàl·lica.

Tota persona que visiti, transiti o treballi a l'espai delimitat com afectat per l'obra portarà els corresponents casc i calçat de seguretat homologats.

S'evitarà la permanència o pas de persones per sota les càrregues suspeses, acotant perfectament les àrees de treball.

Mentre s'executin els treballs, hi haurà una persona controlant i dirigint el trànsit rodat en el cas que els treballs ocupin part de la via pública. Es senyalitzaran els accessos i el lloc de càrrega i descàrrega de material, mitjançant senyals de tràfic i a la vegada amb lluminàries provisionals.

S'haurà d'evitar l'acumulació de runes. El seu abocament es farà de manera controlada fins a un contenidor col·locat en un lloc accessible als vehicles de transport.

Les bastides hauran de suportar el seu pes propi més el pes dels operaris i el material. Mai es superarà la càrrega màxima permesa per la casa subministradora.

Es disposarà d'una instal·lació provisional d'il·luminació, i fàcilment transportable als llocs on sigui necessària, tant a l'interior com a l'exterior de l'edifici, durant les diferents tasques a realitzar.

L'emplaçament dels elements auxiliars, els traços de les instal·lacions provisionals d'aigua i electricitat i els espais a ocupar i volum pels diversos materials, seran al Pla de Seguretat en un plànol detallat.

Cada dia es revisarà l'estat dels aparells elevadors –grues, ascensors, muntacàrregues, plataformes mòbils, etc.-, i cada tres mesos es realitzarà una revisió total dels mateixos.

La instal·lació d'energia elèctrica pel subministrament dels elements auxiliars estarà proveïda, a l'arribada dels conductors d'escomesa d'un interruptor diferencial, segons "El Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión", i per la presa de terra es consultarà la NTE-IEP "Instalaciones de Electricidad. Puesta a Tierra".

Abans de començar les obres el Contractista demanarà a totes les Empreses subministradores de serveis públics, un plànol on restin indicats els possibles serveis de la seva companyia establerts a la parcel·la.

En el Pla de Seguretat a definir per l'Empresa Constructora es detallaran:

- L'emplaçament dels elements auxiliars.
- El traçat de les instal·lacions d'aigua i electricitat.
- Els espais a ocupar per l'aplec de material.
- Les mesures de protecció i senyalització.
- Les direccions i telèfons útils en cas d'emergència.
- El protocol en cas d'accident.

DEMOLICIONS

1.- INTRODUCCIÓ.

1.1 DEFINICIÓ:

La demolició consisteix en aconseguir la total o parcial desaparició de l'edifici a enderrocar.

1.2 DIFERENTS MÈTODES DE DEMOLICIÓ:

- Demolició manual (mètode clàssic).
- Demolició per mètodes mecànics:
  - demolició per arrossegament.
  - demolició per empenta.
  - demolició per entibament.
  - demolició per bola.
- Demolició per explosius (voladura controlada).
- Altres sistemes: perforació tèrmica, perforació hidràulica, tascó hidràulic, tall, etc.

1.3 OBSERVACIONS GENERALS:

Atenent a criteris de seguretat la demolició d'un edifici és una operació extremadament delicada, per aquest motiu necessita sempre un projecte de demolició, realitzat per un tècnic competent.

A la memòria d'aquest projecte, s'haurà de reflectir:

- Un examen previ del lloc, observació de l'entorn, fent referència a las vies de circulació, instal·lacions o conduccions alienes a la demolició (serveis afectats), també s'haurà de fer referència a les preses de gas, electricitat i aigua que hi hagi en l'edifici a demolir i incidint de manera especial en els dipòsits de combustible, si els hagués.
- La descripció de las operacions preliminars a la demolició, com per exemple, desinfectar i desinsectar l'edifici abans de demolir-lo, anul·lar totes les instal·lacions per evitar explosions de gas, inundacions per trencament de canonades d'aigua, electrocucions degudes a instal·lacions elèctriques i inclòs contaminació per aigües residuals.
- La descripció minuciosa del mètode operatiu de la demolició. Un càlcul o anàlisi de la resistència i de la estabilitat dels diferents elements a demolir, així com, en el cas d'una obra entre mitjaneres la influència que aquesta pot tenir en l'estabilitat dels edificis confrontants.

Com a conseqüència de tot plegat el cap d'obra o el director tècnic de la demolició haurà de tenir:

- Una programació exhaustiva de l'avançament de l'obra a demolir, atenent als paràmetres de seguretat, temps i cost.
- Una organització òptima de l'obra: accessos, camins d'evacuació cap a l'exterior sense cap dificultat, àrees d'aplec de material reciclables i de material purament de runes, per poder realitzar de forma adequada i segura els treballs de demolició.
- Finalment una previsió d'elements auxiliars com puntals, bastides, marquesines, tubs d'evacuació de runes, cabrestant, minipales mecàniques, traginadora de trabuc "dúmper" etc; previsió dels Sistemes de Protecció col·lectiva, dels equips de Protecció Individual i de les instal·lacions d'higiene i benestar; tanmateix una previsió d'espais per poder moure adequadament la maquinària de transport de runes i la previsió de vies d'evacuació.

DEMOLICIÓ MANUAL

1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.

1.1 DEFINICIÓ:

La demolició manual consisteix a realitzar treballs corresponents al desmuntatge de l'edifici auxiliat per eines manipulades manualment (pico, pala, martell pneumàtic, etc.).

L'evacuació d'aquestes runes es realitza mitjançant l'ajuda de maquinària de moviment de terres (pala carregadora, traginadora de trabuc "dumper", etc.).

1.2 DESCRIPCIÓ:

La demolició s'ha de realitzar de manera inversa al procés de construcció, és a dir:

- Començant per la retirada d'instal·lacions: subministrament d'aigua, evacuació d'aigües fecals,
- Subministrament de gas, ventilació i aire condicionat, calefacció, dipòsits de combustibles, etc.
- Retirada de sanitaris, fusteria, claraboies, manyeria, etc.
- Enderrocament de la coberta.
- Enderrocament pis a pis, de dalt a baix, dels envans interiors i dels tancaments exteriors.
- Enderrocament pis a pis, de dalt a baix, de pilars i forjats.

S'ha de realitzar l'evacuació immediata de les runes, per evitar l'acumulació d'aquestes en el forjat inferior.

Per realitzar l'evacuació de la manera més ràpida possible s'auxiliarà aquesta amb elements de transport horitzontal, que portarà les runes fins al punt d'evacuació vertical.

L'evacuació vertical es realitzarà mitjançant conductes instal·lats per a aquesta finalitat, des de les diferents plantes fins a la cota rasant del carrer, per facilitar, alhora, l'evacuació exterior.

Posat l'enderroc sota rasant, es farà planta a planta, de dalt a baix, procurant evacuar les runes amb l'ajuda del muntacàrregues o amb la grua mòbil que transportarà les runes en un contenidor.

El transport horitzontal dintre de les plantes es realitzarà, si les característiques del forjat ho fan possible, mitjançant màquines de moviment de terres de petites dimensió (minipales mecàniques).

Per realitzar la demolició serà imprescindible considerar el següent equip humà, per a desenvolupar les subactivitats següents:

- Operaris especialitzats en la realització d'enderrocs.
- Conductors de maquinària per al transport horitzontal.
- Operadors de grua per a l'hissat de runes.

També serà necessari tenir presents els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme la demolició:

- Maquinària: compressor, traginadora de trabuc "dumper", minipala, camió bolquet, camió portacontenidors, grua mòbil, etc.
- Una organització òptima de l'obra: accessos, camins d'evacuació fins a l'exterior sense cap dificultat, àrees d' aplec de materials reciclables i de material purament de runes; per poder realitzar de forma acurada i segura els treballs de demolició., etc.
- Estris: bastida tubular modular, bastida de cavallets, tub d'evacuació de runes, contenidors, xarxes, baranes, etc.
- Eines manuals.
- Instal·lació elèctrica provisional d'obra per l' il·luminació i l'alimentació de les màquines elèctriques.
- Instal·lació de boques d'aigua provisionals, distribuïdes estratègicament, pel rec de les runes.

2.- RELACIÓ DE RISCOS I LA SEVA AVALUACIÓ.

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els Riscos més importants. I en la seva avaluació s' han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l' obra, considerant: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que aporti l' empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d' octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o en el seu cas, controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del Risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	ALTA	GREU	ELEVAT
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
6.-Trepitjades sobre objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
7.-Cops contra objectes immòbils.	ALTA	LLEU	MEDI
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	BAIXA	GREU	BAIX
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	MÈDIA	LLEU	BAIX
13.-Sobreesforços.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
15.-Contactes tèrmics.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.	MÈDIA	LLEU	BAIX
19.-Exposició a radiacions.	MÈDIA	GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
22.-Causats per éssers vius.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles.	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O.R.: manipulació de materials tallants.	ALTA	LLEU	MEDI
27.-Malalties causades per agents químics.	MÈDIA	GREU	MEDI
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

Observacions

(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres.

(15 i 19) Risc específic del treball de tall de metalls mitjançant bufador.

(16) Risc degut al contacte directe amb cables aeris i contacte indirecte causat per errades d'aïllament a les màquines.

(17 i 27) Risc causat per la presència de pols pneumoambiòtic.

(28) Risc causat per vibracions de la traginadora de trabuc "dúmper" i del martell rompedor i risc causat pel nivell de soroll.

3.- NORMA DE SEGURETAT

El personal encarregat de la realització d'aquesta activitat caldrà que conegui els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris pel desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat possible.

<u>Abans de la demolició:</u>

L'edifici s'envoltarà amb una tanca segons les ordenances municipals; en el cas que envaeixi la calçada s'haurà de demanar permís a l'Ajuntament, i serà senyalitzat convenientment amb els senyals de seguretat vial corresponents.

Sempre que sigui necessari, es complementarà la mesura anterior amb la col·locació de marquesines, xarxes o qualsevol altre dispositiu equivalent per evitar el risc de caiguda d'objectes cap a fora del solar.

S'establiran accessos obligatoris a la zona de treball, convenientment protegits amb marquesines, etc.

S'anul·laran totes les preses de les instal·lacions existents en l'edifici a demolir.

S'instal·laran preses d'aigua provisionals per al reg de les runes evitant d'aquesta manera la formació de pols durant la realització dels treballs.

S'instal·larà l'embrancament elèctric provisional, que disposarà de diferencials d'alta sensibilitat (30 m A) per a l'alimentació de sortida de llum i dels diferencials de mitja sensibilitat (300 mm A) per a la maquinària elèctrica (muntacàrregues).

Si cal, s'instal·larà en tota la façana una bastida tubular coberta mitjançant una vela, per evitar la projecció d'enderrocs. En la part inferior de la bastida es col·locarà la marquesina. en cas que la bastida envaeixi la vorera s'haurà de construir un pòrtic per facilitar el pas als vianants.

Es lligaran als diferents forjats els conductes d'evacuació de runes, que evacuaran sobre dels respectius contenidors, que es retiraran periòdicament mitjançant camions.

Si a l'edifici confrontant, abans d'iniciar-se l'obra, hi hagués esquerdes, es posaran testimonis, per observar si aquestes progressen.

Es dotarà l'obra d'instal·lacions d'higiene i benestar pel personal de demolició, i de la senyalització de seguretat en el treball necessària.

<u>Durant la demolició</u>:

L'ordre de la demolició es realitzarà, en general, de dalt a baix i de tal forma que la demolició es realitzi al mateix nivell, sense que hi hagi persones situades a la mateixa vertical ni a la proximitat d'elements que s'abatin o es tombin.

Si apareixen esquerdes en l'edifici contigu s'apuntalarà i es consolidarà si calgués.

En el cas que una edificació es trobés adossada a d'altres, en el procés de demolició, s'hauran de deixar alguns murs perpendiculars en les edificacions confrontants a mena de contrafort, fins a comprovar que no ha estat afectada la seva estabilitat o fins que es restitueixi l'edificació.

En qualsevol treball que presenti un risc de caiguda a diferent nivell, de més de 2,5 metres, l'operari haurà d'utilitzar cinturons anticaiguda ancorats a punts fixes o a punts mòbils, guiats per sirgues o cables en posició horitzontal, adequadament ancorats en tots dos extrems.

Quan es treballi sobre un mur, que només tingui un pis a un costat i a l'altre costat l'alçada sigui superior a 6 metres, s'instal·larà en aquesta cara, una bastida o altre dispositiu equivalent per evitar la caiguda dels treballadors.

Si el mur es troba aïllat, sense sostre a cap de les dues cares, i l'alçada és superior als 6 metres, s'establirà la bastida per ambdues cares, encara que l'enderroc s'haurà de fer generalment llençant les runes cap a l'interior de l'edifici que s'estigui demolint.

Cap operari es col·locarà damunt d'un mur a enderrocar que tingui menys de 35 cm. de gruix.

En el cas, de les zones de pas, fora de l'àrea de demolició es procurarà instal·lar les corresponents baranes de seguretat als perímetres de buits tant a nivell horitzontal com a nivell vertical.

Els productes de la demolició es conduiran, per a la seva evacuació, a lloc de càrrega mitjançant rampes, tremuges, transport mecànic o a mà o altres mitjans que evitin llençar les runes des de dalt.

En demolir els murs exteriors d'una alçada considerable, s'hauran de tenir instal·lades marquesines de gran resistència, amb la finalitat de protegir a totes les persones que es trobin a nivells inferiors.

L'abatiment d'un element es realitzarà tot i permetent el gir, però no així el desplaçament dels seus punts de recolzament. Ajudat per mecanismes que treballen per sobre de la línia de recolzament de l'element que permeten el descens d'una manera lenta.

En cas de tall d'elements en tensió s'ha de vigilar l'efecte fuetada.

Les zones de treball hauran d'estar suficientment il·luminades.

S'evacuaran totes les runes generades en la mateixa jornada a través dels conductes d'evacuació o altres sistemes instal·lats amb aquesta finalitat, procurant, en acabar la jornada, deixar l'obra neta i endreçada.

No es podran acumular runes ni tampoc es podran recolzar elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus, tampoc es dipositaran runes sobre de les bastides.

En finalitzar la jornada no podran quedar elements de l'edifici en un estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o altres causes puguin provocar el seu esfondrament.

Es protegiran de la pluja mitjançant lones o plàstics, les zones o elements de l'edifici que puguin ser afectades per aquestes.

Per a la limitació de les zones d'aplec de runes s'empraran tanques per a vianants col·locades braç a braç, tancant la totalitat d'aquesta zona.

Tota la maquinària d'evacuació, en realitzar marxa enrere, haurà d'activar un senyal acústic.

A causa de les característiques de treball a que s'exposen els operaris, aquests empraran en tot moment casc, botes de seguretat i granota de treball.

En el cas de la manipulació de materials que presentin risc de tall o que puguin erosionar al treballador, aquest emprarà guants de cuir.

En cas que es generi pols es regaran les runes.

En cas que no sigui possible la reducció de la pols i fibres generat en el procés de demolició, els treballadors hauran d'emprar mascaretes antipols adequades, per evitar que hi hagi problemes a les vies respiratòries.

En el cas d'utilització d'eines manuals que generin projecció de partícules, s'hauran d'utilitzar ulleres de protecció contraimpactes mecànics.

El grup compressor haurà d'estar insonoritzat, a l'igual que el martell pneumàtic. Si no fos possible, l'operari haurà d'utilitzar equip de protecció individual (auriculars o tampons).

En cas de tall de bigues metàl·liques mitjançant bufador, l'operari emprarà les corresponents proteccions oculars, guants de cuir amb màniga alta, botes de seguretat, polaines i davantal.

<u>Després de la demolició</u>:

Un cop realitzada la demolició s'haurà de fer una revisió general de l'edificació adjacent per observar les possibles lesions que s'hagin pogut produir durant l'enderrocament.

S'ha de deixar el solar net, sense cap runa, podent així iniciar els treballs de construcció del nou edifici.

Elements auxiliars

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

- Oxitallada
- Escales de mà

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 1627/1997).

4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.

Les proteccions col·lectives esmentades en les normes de seguretat es troben constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per sistemes de subjecció, passamans, barra intermèdia i entornpeu. L'alçada de la barana serà de 90 cm., i el passamà haurà de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els guardacossos hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Xarxes de seguretat, horitzontal o verticals segons cada cas, que seran de poliamida amb un diàmetre mínim de la corda de mm. i un llum de xarxa màxima de 100x100 mm. La xarxa anirà proveïda de corda perimetral de poliamida de 12 mm. de diàmetre com a mínim, ancorada. L'ancoratge òptim de les xarxes, són els pilars, ja que així la xarxa pot romandre convenientment tensa de manera que pot suportar al seu centre un esforç de fins a 150 Kp..
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.
- Tanques tubulars de peus drets de limitació i protecció, de 90 cm. d'alçada; o "palenques" de peus inclinats units a la part superior per un tauló de fusta.

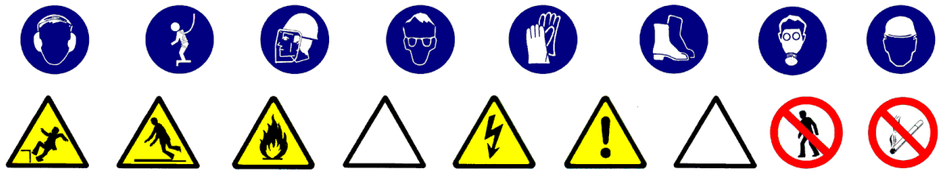
Senyalització de seguretat vial, segons el codi de circulació, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal de perill indefinit.
- Cartell indicatiu d'entrada i sortida de camions.

Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, del 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de perill en general.
- Senyal d'advertència de matèries explosives.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de no fumeu.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista
- Senyal de protecció obligatòria de l'oïda.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció individual obligatòria contra caigudes.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).



5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

Treball manual de demolició pels operaris especialitzats:

- Cascos.
- Guants de cuir.
- Botes de seguretat.
- Cinturó de seguretat.
- Ulleres panoràmiques (contra la pols).
- Granota de treball.

Pels treballs de demolició auxiliats amb el bufador:

- Cascos.
- Ulleres de vidre fumat per a la protecció de radiacions emeses per raigs d'infrarojos.
- Guants de cuir.
- Davantal de cuir.
- Maniguets de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir amb polaines.
- Cinturó de seguretat anticaiguda.

Treball manual de demolició auxiliat amb el martell pneumàtic:

- Cascos.
- Guants de cuir.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó de seguretat anticaiguda.
- Protecció auditiva (auriculars o tampons).
- Canelleres.

Treballs de transport horitzontal (conductors):

- Cascos.
- Guants de cuir.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori.

Treballs de transport vertical (operadors de grua):

- Cascos.
- Guants de cuir.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, seran proporcionats als treballadors dels mateixos, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts al RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

REVESTIMENTS DE PARAMENTS

1.- INTRODUCCIÓ

1.1 DEFINICIÓ:

Element superficial que, aplicat a un parament, està destinat a millorar les seves propietats i/o aspectes.

1.2 TIPUS DE REVESTIMENTS:

Exteriors:

- Aplacats o xapats: revestiment exterior de paraments amb plaques de fusta, taulons de fusta, perfils d'alumini, perfils metàl·lics amb acabat decoratiu i plaques rígides d'acer, o altres.
- Arrebossats: revestiment continu de morter de ciment, calç o mixt, que s'aplica per eliminar les irregularitats d'un parament i pot servir de base per l'estucat o un altre acabat posterior.
- Pintures: revestiment continu de paraments i elements d'estructura, ram de fuster, manyeria i elements d'instal·lacions, situats a l'exterior amb pintures i vernissos.
- Estucat: revestiment continu exterior de morter de ciment, de calç i ciment o de resines sintètiques, que s'aplica en una o més capes a un parament prèviament arrebossat amb la finalitat de millorar la superfície d'acabat del mateix.

Interiors:

- Aplacats o xapats: revestiment interior de paraments amb planxes rígides de suro, taules i taulons de fusta, perfils d'alumini o de plàstic, perfils metàl·lics amb acabat decoratiu i plaques rígides d'acer inoxidable o PVC, o altres.
- Enrajolat de parets: revestiment de paraments interiors amb rajoles de València
- Arrebossats: revestiment continu de morter de ciment, calç o mixt, que s'aplica per eliminar les irregularitats d'un parament i pot servir de base per l'estucat o un altre acabat posterior.
- Flexibles: revestiment continu de paraments interiors amb papers, plàstics, microfusta i microsuro, per a acabat decoratiu de paraments, presentats en rotlles flexibles.
- Refererit: revestiment continu interior de guix negre, que s'aplica a les parets per preparar-les, abans de l'operació més fina del lliscat.
- Lliscat: revestiments continus interiors de guix blanc, que constitueix la terminació o acabament que es fa a sobre de la superfície del referit.
- Pintures: revestiment continu de paraments i elements d'estructura, ram de fuster, manyeria i elements d'instal·lacions, situats a l'interior amb pintures i vernissos.
- Teixits: revestiment continu de paraments interiors amb materials tèxtils o moquetes a base de fibra natural o artificial.

1.3 OBSERVACIONS GENERALS:

S'haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars com:

- per a revestiments exteriors: bastides de façana o bastides penjades, etc.
- per a revestiments interiors: bastides de cavallets, escales de mà, etc.

En aquesta activitat, per facilitar el transport vertical, s'utilitzaran gruetes de petita capacitat.

Als treballs interiors s'ha de garantir la il·luminació a les zones de pas i de treball mitjançant punts de llum la potència dels quals ha de ser d'una intensitat lumínica de 100 lux.

S'ha de considerar, abans del inici d'aquesta activitat, que ja hi ha instal·lades les tanques perimètriques de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com també les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

REVESTIMENTS EXTERIORS

1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ

1.1 DEFINICIÓ:

Element superficial que, aplicat a un parament exterior, està destinat a millorar les seves propietats i/o aspecte.

1.2 DESCRIPCIÓ:

Els revestiments es realitzen en les següents fases:

<u>Revestits o xapats:</u>

- Col·locació d'ancoratge.
- Muntatge de plaques.

<u>Arrebossats:</u>

- Tapar desperfectes del suport amb el mateix tipus de morter que s'emprarà.
- Humectar el suport prèviament net, i arrebossar.
- Es suspendrà el treball amb temperatures extremes i es protegirà si plou.
- Passades 24 hores de la seva execució, s'humectarà la superfície fins que s'adormi.

<u>Pintures:</u>

- La superfície del suport estarà seca i neta, eliminant-se eflorescències, etc.
- S'ha d'evitar la generació de pols a les proximitats de les zones per pintar.
- Es suspendrà el pintat amb temperatures extremes i es protegirà si plou.

<u>Adreçat:</u>

- S'ha de comprovar que el morter de l'arrebossat sobre el qual s'acabarà s'ha adormit.
- Es suspendrà l'adreçat amb temperatures extremes i es protegirà si plou.
- S'evitaran els cops o vibracions mentre duri l'adormiment del morter.
- Passades 24 hores de la seva execució, s'humectarà la superfície fins que s'adormi.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels elements necessaris per a la seva construcció. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a les respectives plantes. Aquest aplec de material s'elevarà a través de maquinària instal·lada per a aquest fi: muntacàrregues, gruetes, etc. El transport s'auxiliarà mitjançant toros a la corresponent planta. Pel transport del material paletitzat des del camió o magatzem fins als aparells elevadors, es realitzarà mitjançant carretó elevador.

Per a realitzar els revestiments serà imprescindible considerar el següent equip humà:

- Operadors de grua.
- Operaris de muntatge de plaques, pintors o manipuladors de morter, segons el cas.
- Operadors de carretó elevador.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització dels revestiments:

- Maquinària: formigonera pastera, bomba de morter, carretó elevador, toro, etc.
- Estris: bastides tubulars modulars, bastides penjades, bastides de cavallets, escales de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: pistola fixa-claus, perforadora portàtil, etc.
- Presa provisional d'aigua.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- RELACIÓ DE RISCOS I LA SEVA AVALUACIÓ.

A la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.

A la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà modificar-se en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar o en el seu cas controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	ALTA	GREU	ELEVAT
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
6.-Trepitjades sobre objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
7.-Cops contra objectes immòbils.	ALTA	LLEU	MEDI
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	BAIXA	GREU	BAIX
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	MÈDIA	LLEU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
27.-Malalties causades per agents químics.	MÈDIA	GREU	MEDI

Observacions:

(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de bombaments de material de revestiment.

(18 i 27) Risc causat pel contacte de la pell amb el morter o a l'ús de dissolvents o pigments tòxics.

(20 i 21) Risc causat per l'ús de dissolvents.

3.- NORMA DE SEGURETAT

Posada a punt de l'obra per realitzar aquesta activitat

Es garantirà el subministrament de material als diferents talls mitjançant la grua, el muntacàrregues d'obra, per a elements de poc pes, la grueta, i bombes per a les elevacions de morters, formigons, guixos i materials a granel.

Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat de revestiments, s'ha d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l'obra.

Procés

El personal encarregat de la realització dels revestiments ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.

Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell s'haurà de mantenir la bastida neta i endreçada.

Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors /balconeres, cornises, etc.).

En iniciar-se la jornada, es revisarà tota la bastimentada i mitjans auxiliars, comprovant-se les seves proteccions i estabilitat.

Posat que per necessitats de construcció no es pogués instal·lar la barana de seguretat, l'operari exposat a risc de caiguda a diferent nivell haurà d'emprar el cinturó convenientment ancorat.

S'ha de mantenir la bastimentada neta de substàncies pastoses per evitar lliscaments.

Si l'entrada de material paletitzat a planta es realitza amb la grua torre, ha de ser auxiliada per plataformes específiques.

S'ha de controlar el bon estat de fleixat dels materials paletitzats.

Els fleixos s'han de tallar, doncs, posat que no es tallessin, podrien convertir-se en "llaç" amb el qual, en ensopegar, es produïssin caigudes al mateix nivell i fins i tot des d'alçada.

En la manipulació de materials, s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.

En la manipulació del toro, es procurarà no introduir les mans ni els peus als elements mòbils, i es tindrà especial cura de no posar el peu sota del palet.

Per evitar lumbàlgies es procurarà, en el transport manual de material, que aquest no superi els 30 Kg.

Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments, així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.

Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

Posat que es treballi a una bastida de cavallets amb risc de caiguda al buit, es posarà una protecció a base de barana perimètrica.

És prohibit l'ús de cavallets en balcons sense haver instal·lat un sistema de protecció contra les caigudes des d'alçada. Si no existeix aquesta protecció, es penjaran d'elements ferms de l'estructura cables amb els què amarrar el fiador del cinturó de seguretat.

Aplacat o xapat

En el cas d'aplacats o xapats, la bastida ha de ser fixa, quedant completament prohibit l'ús de bastida penjada.

Es suspendrà la col·locació de l'aplacat o xapat quan la temperatura descendeixi per sota de +5ºC.

No s'ha de recolzar cap element auxiliar a l'aplacat.

El transport de les plaques es farà en gàbies, safates o dispositius semblants dotats de laterals fixos o abatibles.

S'haurà d'acotar la part inferior on es realitza l'aplacat i a la part superior no es realitzarà un altre treball simultàniament, qualsevol que sigui aquest.

Els operaris que realitzin la col·locació de plaques hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

Arrebossats i estucats en fred

Els sacs d'aglomerats s'aplegaran ordenadament repartits al costat dels talls on s'hagin d'emprar, el més separats possible dels trams per evitar sobrecàrregues innecessàries.

Els sacs d'aglomerant es disposaran de manera que no obstaculitzin les zones de pas.

Quan les plataformes de treball siguin mòbils (bastida penjada, plataforma de treball sustentada mitjançant elements pneumàtics o per cabrestants moguts per accionament elèctric, etc.) s'empraran dispositius de seguretat que evitin el seu lliscament involuntari.

S'acotarà la part inferior on es realitza l'arrebossat o estucat en fred senyalitzant el risc de caiguda d'objectes.

És prohibida la simultaneïtat de treballs a la mateixa vertical

Els operaris que realitzin la manipulació de morters hauran d'emprar casc de seguretat, guants de goma, granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

En cas que s'empressin procediments pneumàtics per a la realització d'arrebossats, es vigilarà que la instal·lació elèctrica compleixi amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Pintures

S'evitarà el contacte directe de pintures amb la pell, per la qual cosa es dotarà als treballadors que realitzin l'emprimació, de peces de treball adequades, que els protegeixin d'esquitxades i permetin la seva mobilitat (casc de seguretat, pantalla facial antiesquitxades, granota de treball, guants de neoprè, botes de seguretat i, quan es necessiti, cinturó de seguretat).

El vessament de pintures i matèries primeres sòlides com pigments, ciments o d'altres, es portarà a terme des de poca alçada per evitar esquitxades i núvols de pols.

Quan es treballi amb pintures que continguin dissolvents orgànics o pigments tòxics, no es fumarà, menjarà ni es beurà,

Quan s'apliquin emprimacions que desprenguin vapors orgànics, els treballadors hauran d'estar dotats d'adaptador facial que ha de complir amb les exigències legals vigents; a aquest adaptador facial anirà acoblat el seu corresponent filtre químic o filtre mecànic quan les pintures continguin una alta càrrega pigmentària i sense dissolvents orgànics que evitin la ingestió de partícules sòlides.

Quan s'apliquin pintures amb riscos d'inflamació, s'allunyaran del treball les fonts irradiadores de calor, com treballs de soldadura o d'altres, tenint previst a les proximitats del tall un extintor.

L'emmagatzematge de pintures susceptibles d'emanar vapors inflamables s'haurà de fer a recipients tancats, allunyant-los de fonts de calor i, en particular, quan s'emmagatzemin recipients que continguin nitrocel·lulosa s'haurà de realitzar una volta periòdica dels mateixos per evitar el risc d'inflamació. S'instal·laran extintors de pols química seca al costat de la porta d'accés al magatzem de pintures.

Els pots industrials de pintures i dissolvents s'aplegaran a sobre de taulons de repartiment de càrregues per evitar sobrecàrregues innecessàries.

El magatzem de pintures haurà de disposar de ventilació.

A sobre de la porta del magatzem de pintures s'hauran d'instal·lar els següents senyals: advertència material inflamable, advertència material tòxic, no fumeu.

Elements auxiliars

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat

- Escales de mà
- Dúmpers de petita cilindrada
- Grues i aparells elevadors
- Grueta o Cabrestant mecànic "maquinillo"
- Carretó elevador
- Transpalet manual: carretó manual
- Formigonera pastera
- Bombatge de morter
- Bastida amb elements prefabricats sistema modular
- Bastida penjada
- Bastida de borriquetes
- Pistola fixa-claus
- Trepant portàtil

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997).

4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ

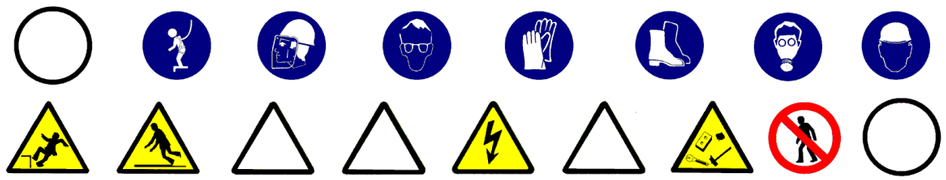
Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm. de gruix i 10 cm. d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit i a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tramat de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres, quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.
- Extintor de pols química seca.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de risc de caiguda d'objectes.
- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).



5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

Treballs de transport (conductors i operadors de grua):

- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (especialment a traginadores de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).

Pels treballs de pintura:

- Cascos de seguretat.
- Guants de goma (neoprè).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Cinturó de seguretat, si els calgués.
- Màscara amb filtre químic o mecànic segons el tipus de producte.
- Pantalla facial, si correspon.

Pels treballs amb morters:

- Cascos de seguretat.
- Guants de goma (neoprè).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Cinturó de seguretat, si els calgués.

Pels treballs d'aplacat o xapat:

- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Cinturó de seguretat, si els calgués.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel R.D. 773/1997, del 30 de maig; R.D. 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

ELEMENTS AUXILIARS

OXITALLADA

El subministrament i transport intern en l'obra de les ampolles de gas liquats es farà tenint present les següents condicions:

- Hauran d'estar protegides, les vàlvules de tall, amb la corresponent caperutxa protectora.
- No es mesclaran les bombones de gasos diferents.
- Les bombones s'hauran de transportar en batees engabiades en posició vertical i lligades.
- S'ha de prohibir que les bombones de gasos liquats romanguin exposades al sol de manera perllongada.
- S'han d'emprar les bombones de gasos liquats en posició vertical.
- S'ha de prohibir l'abandonament de les bombones després de la seva utilització.
- Les bombones de gasos s'aplegaran a llocs d'emmagatzematge tot destriant les buides de les que estiguin plenes.
- El magatzem de gasos liquats s'ubicarà a l'exterior de l'obra, amb una ventilació constant i directa.
- Es senyalitzaran les entrades al magatzem amb el senyal de perill d'explosió i no fumeu.
- Es controlarà que el bufador romangui completament apagat un cop finalitzada la tasca.
- S'haurà de comprovar que estiguin instal·lades les vàlvules antirretrocès de la flama.
- S'ha de vetllar perquè no hagi cap fuita de gas a les mànegues d'alimentació.

Tots els operaris de l'oxitallada hauran de conèixer la següent normativa:

- S'ha d'utilitzar a cada moment els carros portabombones per a realitzar el treball amb major seguretat i comoditat.
- S'ha d'evitar que es colpegin les ampolles o que puguin caure des d'una alçada per eliminar la possibilitat d'accidents.
- L'operari haurà d'emprar casc de polietilè (pels desplaçaments per l'obra), elm de soldador (casc + careta de protecció) o pantalla de protecció de sustentació manual, guants de cuir, maneguins de cuir, polaines de cuir, davantal de cuir i botes de seguretat.
- No s'han d'inclinar les bombones de acetilè fins a esgotar-les.
- No s'han d'utilitzar les bombones d'oxigen tombades.
- Abans d'encendre l'encenedor, s'ha de comprovar que estiguin ben fetes les connexions de les mànegues i que aquestes es trobin en perfecte estat .
- Abans d'encendre l'encenedor, s'haurà de comprovar que estiguin instal·lades les vàlvules antirretrocès, per evitar així possibles retrocessos de la flama.
- Per comprovar que a les mànegues no hi ha cap fuita ,s'han de submergir, aquestes, sota pressió a un recipient amb aigua.
- No s'ha d'abandonar el carro porta bombones en cap absència perllongada, s'ha de tancar sempre el pas del gas i portar el carro a un lloc segur.
- S'ha d'obrir sempre el pas de gas amb la clau apropiada.
- S'han d' evitar focs a l'entorn de les bombones de gasos liquats.
- No s'ha de dipositar l'encenedor a terra.
- S'assegurarà que la trajectòria de la mànega sigui el més curta possible.
- Les mànegues d'ambdós gasos han de romandre unides entre si, mitjançant cinta adhesiva.
- S'han d'utilitzar mànegues de colors diferents per a cada gas (oxigen color blau, acetilè color vermell).
- No s'ha d'utilitzar l'acetilè per soldar o tallar materials que continguin coure ; encara que ho tinguin en poca quantitat, donat que per petita que aquesta sigui serà suficient perquè es produeixi una reacció química i doni lloc a un compost explosiu.
- Posat que s'utilitzi l'encenedor per desprendre pintures, l'operari haurà d'emprar mascareta protectora amb filtres químics específics pels productes que vagi a cremar.
- Posat que es soldi o es tallin elements pintats s'haurà de fer a l'aire lliure o en un local ben ventilat.
- Un cop utilitzades les mànegues s'hauran de recollir al carretó, així es realitzarà el treball d'una forma més còmoda, ordenada i alhora més segura.
- Es prohibit de fumar alhora que hom es troba soldant, tallant, o manipulant encenedors o bombones. Tampoc es pot fumar al magatzem de les bombones.

ESCALES DE MÀ

A les escales de fusta, el muntant ha de ser d'una sola peça i els graons han d'anar engalzats.

Posat que es pintés les escales de fusta, s'haurà de fer mitjançant vernís transparent.

No han de superar alçades superiors a 5 metres.

Per a alçades entre 5 i 7 metres s'hauran d'utilitzar muntants reforçats en el seu centre.

Per a alçades superiors a 7 metres s'hauran d'utilitzar escales especials.

Han de disposar de dispositius antilliscants a la base o ganxos de subjecció a la seva part superior.

L'escala haurà de sobrepassar, en qualsevol cas, la distància d'1 metre el punt de desembarcada.

L'ascens o el descens per l'escala s'ha de realitzar de front a aquesta.

GRUP COMPRESSOR I MARTELL PNEUMÀTIC

El grup compressor s'instal·larà a l'obra a la zona assignada per a la direcció de l'obra.

L'arrossegament directe per a la ubicació del compressor, pels operaris, es realitzarà a una distància mai inferior als dos metres de talls i talús, en prevenció de riscos i de esllavissades.

El transport en suspensió amb una grua es realitzarà eslingat per quatre punts de manera que quedi garantida la seva estabilitat. I el transport dintre de la caixa de camió es realitzarà completament immobilitzant la càrrega, calçant-la , per evitar moviments.

El grup compressor haurà d'estar insonoritzat, així com també ho estarà el martell pneumàtic. En cas que això, no sigui possible l'operari haurà d'utilitzar un equip de protecció individual (auriculars o tampons).

Les carcasses protectores del compressor estaran sempre instal·lades i en posició de tancat en prevenció de possibles atrapaments o per evitar l'emissió de soroll. En el cas de l'exposició del compressor a elevades temperatures ambientals, s'haurà de col·locar sota un ombràcul.

S'instal·laran senyals de seguretat que indiquin : el risc de soroll, ús de protectors auditius, ús dels resguards de seguretat de la màquina a cada moment, ús de mascaretes i ulleres.

Els compressors a utilitzar en l'obra, s'ubicaran a una distància mínima no inferior a 15 metres dels martells (o vibradors).

Les mànegues a utilitzar en l'obra hauran d'estar en perfectes condicions, així com també els mecanismes de connexió hauran de tenir la seva corresponent estanquitat.

És prohibit d'emprar la mànega de pressió per netejar la roba de treball.

Abans d'accionar el martell pneumàtic s'ha d'assegurar que estigui lligat el punter.

S'ha de substituir el punter en el posat que s'observi deterioració o desgast del mateix.

No es pot abandonar mai, sota cap circumstància, el martell mentre estigui connectat al circuit de pressió.

No es pot deixar, sota cap concepte, el martell pneumàtic clavat al terra.

L'operari que manipuli el martell pneumàtic haurà d'emprar casc de seguretat, davantal, granota de treball, botes de seguretat, guants de cuir i si s'escau, ulleres antimpacte, mascareta antipols i protectors auditius.

ESMOLADORES ANGULARS

S'ha d'informar al treballador dels riscos que té aquesta màquina i la forma de prevenir-los.

S'ha de comprovar que el disc a utilitzar estigui en perfectes condicions, emmagatzemant-lo en llocs secs lliures de cops i atenent a les indicacions del fabricant.

Utilitzar sempre la coberta protectora de la màquina.

No es pot sobrepassar la velocitat de rotació prevista i indicada a la mola.

S'haurà d'utilitzar un diàmetre de mola compatible amb la potència i les característiques de la màquina.

No s'haurà de sotmetre el disc a sobreesforços, laterals o de torsió, o per aplicació de una pressió excessiva. Els resultats poden ser nefastos: trencament del disc, sobreescalfament, pèrdua de velocitat i de rendiment, rebuig de la peça o reacció de la màquina, pèrdua d'equilibri, etc.

Posat que es treballi sobre peces de petita mida o en equilibri inestable, s'haurà d'assegurar la peça, de manera que no sofreixi moviments imprevistos durant l'operació.

S'ha de parar la màquina totalment abans de posar-la, en prevenció dels possibles desperfectes al disc o moviments incontrolats de la mateixa. La situació ideal és disposar de suports especials propers al lloc de treball.

En desenvolupar treballs amb risc de caiguda des d'alçada, cal assegurar sempre la postura de treball, ja que, en cas que es perdés l'equilibri per reacció incontrolada de la màquina, els efectes es poden arribar a multiplicar.

No s'ha d'utilitzar la màquina en postures que obliguin a mantenir-la per sobre del nivell de les espatlles, ja que, en cas que es perdés el control, les lesions poden afectar a la cara, pit o extremitats superiors.

En funció del treball a realitzar, s'haurà d'utilitzar una empunyadura adaptables laterals o de pont.

En casos d'utilització de plats de lijar, s'haurà d'instal·lar en la empunyadura lateral la protecció corresponent per a la mà.

Per a treballs de precisió, utilitzar suports de taula adequats per a la màquina, que permeten, a més de fixar convenientment la peça, graduar la profunditat o inclinació del tall.

S'hi troben també guies acoblables a la màquina que permeten, de manera portàtil, executar treballs d'aquest tipus, obtenint resultats precisos i evitant perillosos esforços laterals del disc; en molts d'aquests casos serà necessari ajudar-se amb un regle que ens defineixi netament la trajectòria.

Si s'executen treballs repetitius i en sec, esdevé conveniente utilitzar un protector amb una connexió per a la captació de la pols. Aquesta solució no podrà ser factible si els treballs impliquen continus i importants desplaçaments o el medi de treball és complex.

En llocs de treball contigus, es convenient disposar de pantalles absorbents com a protecció abans de la projecció de partícules i com a aïllants de les tasques en relació al soroll.

L'operari que realitzi aquest treball haurà d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de seguretat de cuir, mascareta antipols si n'hi ha, un sistema eficaç d'aspiració de la pols, ulleres antiimpactes i protector auditiu si el nivell del soroll així ho requereix .

TORO, "TRANSPALET" MANUAL : CARRETÓ MANUAL

Abans d'aixecar una càrrega s'hauran de realitzar les següents comprovacions :

- Comprovar que el pes de la càrrega que s'ha d'aixecar és l'adient per a la capacitat de càrrega del toro.
- Assegurar-se de què el palet o plataforma és l'adient per a la càrrega que ha de suportar i que aquesta estigui en bon estat.
- Assegurar-se de què les càrregues estiguin perfectament fleixades i equilibrades.
- Comprovar que la longitud del palet o plataforma és major que la longitud de les forquilles.
- Introduir les forquilles per la part més estreta del palet fins al fons per sota de les càrregues, tot assegurant-se de que les dues forquilles estan convenientment tancades sota el palet.

Al procés de la conducció i circulació del toro s'haurà de considerar els següents punts :

- Conduir el toro tirant de l'empunyadura, havent situat el governall la palanca de comandament en posició neutra.
- Mirar en la direcció de la marxa i conservar sempre una bona visibilitat del recorregut.
- Si s'ha de retrocedir inevitablement, s'ha de comprovar que no hi hagi cap obstacle al seu camí que pugui provocar qualsevol incident.
- Supervisar la càrrega, sobretot als girs i particularment si aquesta és molt voluminosa, controlant la seva estabilitat.
- No utilitzar el toro en superfícies humides, lliscants o desiguals.
- No manipular el toro amb les mans o el calçat humits o amb greix.
- S'han de respectar els itineraris preestablerts.
- Posat que s'hagi de baixar un petit pendent, només es farà si es disposa de frens situant-se l'operari al darrera de la càrrega, la pendent màxima recomanada serà del 5%.

Quan s'hagi de realitzar treballs de càrrega i descàrrega sobre una plataforma o sobre el muntacàrregues s'hauran de prendre les següents precaucions :

- S'ha de comprovar que la capacitat de la plataforma o muntacàrregues pugui suportar el pes del palet i del toro.
- S'ha de maniobrar el palet de manera que l'operari mai trepitgi la plataforma.

No s'haurà de parar el toro, s'hauran de prendre les precaucions necessàries perquè no es dificulti la circulació.

En finalitzar la jornada laboral o la utilització del toro, s'haurà de deixar el mateix a un lloc previst d'estacionament i amb el fre posat.

Abans d'efectuar la maniobra de descens de la càrrega s'ha de posar atenció al voltant per tal que no hi hagi res que pugui fer malbé o desestabilitzar la càrrega en ser aquesta dipositada al terra.

També s'ha de comprovar que no hi hagi ningú a les proximitats que pugui quedar atrapat pel palet a les operacions de descens de la mateixa.

Si l'operari en la manipulació del toro observés qualsevol anomalia ho haurà de comunicar al servei de manteniment i deixar-lo fora de servei.

BASTIDES AMB ELEMENTS PREFABRICATS SISTEMA MODULAR

Muntatge:

Les bastides hauran de ser muntades sota la supervisió d'una persona competent, si és possible un aparellador o arquitecte tècnic.

Les bastides s'hauran de muntar sempre sobre una fundació preparada adequadament.

Posat que la bastida s'hagi de recolzar sobre el terreny; aquest serà pla i compacte, i si aquest no ho fos, es recolzarà la bastida sobre taula o jaç de taulons i es trobarà clavetejat en la base de recolzament de la bastida, és prohibit de recolzar-se sobre materials fràgils com ara maons, revoltons, etc.

Si la bastida s'ha de recolzar sobre marquesines, balcons, voladissos, patis interiors, teulades, etc. s'haurà de consultar al Director Tècnic de l'Obra amb la finalitat que aquest verifiqui la necessitat de reforçar o no aquestes zones de recolzament.

Les estructures metàl·liques en general requereixen càlculs exactes i precises regles de muntatge. Aquest aspecte també s'haurà de tenir present en el cas de les bastides tubulars.

En conseqüència, s'haurà de disposar en l'obra dels plànols de muntatge dels diferents elements mentre es munta la bastida amb indicació dels amarratges corresponents.

Posat que, una línia elèctrica de Alta Tensió es trobés prop de la bastida i hi hagi la possibilitat de contacte directe en la manipulació dels elements prefabricats quan es realitzen el muntatge o es pugui entrar en la zona de influència de la línia elèctrica, es prendran les següents mesures:

- Es sol·licitarà per escrit a la Companyia subministradora que es procedeixi a la descàrrega de la línia, el seu desviament o en cas necessari a la seva elevació.
- Posat que no es pugui realitzar l'aspecte anterior, s'establiran unes distàncies mínimes de seguretat, mesurades des del punt més proper amb tensió a la bastida.
- Les distàncies anteriorment citades segons informació de AMYS de UNESA seran:
  - 3 metres per a tensió < 66.000 Volts
  - 5 metres per a tensió > 66.000 Volts

Posat que hi hagi una línia elèctrica de Baixa Tensió:

- Es sol·licitarà mitjançant escrit a la companyia subministradora el desviament de la línia elèctrica.
- Posat que no se pugui realitzar l'apartat anterior, es col·locaran unes beines aïllants sobre els conductors i caperutxes aïllants sobre els aïlladors.

Ús:

Les bastides s'hauran de revisar en iniciar la jornada laboral, així com després de qualsevol inclemència del temps especialment de fortes ràfegues de vent.

Els principals punts que s'han d'inspeccionar són:

- L'alineació i verticalitat dels muntants.
- L'horitzontalitat dels travessers.
- L'adequació dels elements de travada horitzontal i vertical.
- L'estat dels ancoratges de la façana.
- El correcte acoblament dels marcs amb els seus passadors.
- La correcta disposició i adequació de la plataforma de treball a l'estructura de la bastida.
- La correcta disposició i adequació de la barana de seguretat, passamans, barra intermitja i sòcol.
- La correcta disposició dels accessos.

S'hauran de col·locar cartells d'advertència en qualsevol lloc on la bastida estigui inacabada o sigui necessari l'advertència de qualsevol altre risc.

En l'ús de la bastida s'ha de tenir present que no es pot fer cap modificació sense l'autorització del tècnic autor del projecte de muntatge.

En la utilització de petits aparells elèctrics es procurarà que estiguin equipats amb doble aïllament i els portàtils de llum estiguin alimentats a 24 Voltis.

En tot moment s'haurà de procurar que les plataformes de treball estiguin netes i endreçades. És convenient disposar d'un calaix on es posin les eines necessàries durant la jornada evitant així que es deixin en la plataforma amb el consegüent risc que aquest fet comporta.

Desmuntatge:

El desmuntatge d'una bastida s'ha de realitzar en l'ordre invers al muntatge i en presència d'un tècnic competent.

És prohibit totalment que es llancin des de dalt els elements de la bastida els quals s'hauran de baixar mitjançant els mecanismes de elevació o descens previstos i alhora convenientment subjectes. Les peces petites es baixaran amb una galleda o pastera convenientment lligades.

Els elements que composen l'estructura de la bastida s'hauran de recollir i enretirar quan abans millor i col·locar-los en el magatzem tan ràpid com sigui possible.

És prohibit, en el muntatge, ús i desmuntatge, que els operaris passin de d'un lloc a un altre de la bastida saltant, gronxant-se, trepant o lliscant per l'estructura.

Posat que hi hagués a la proximitat una línia elèctrica d'Alta Tensió o de Baixa Tensió, es procedirà de la mateixa manera que es va realitzar el muntatge.

Emmagatzemant :

Els elements de la bastida cal emmagatzemar-los en lloc protegit de les inclemències del temps. Abans de la seva classificació i emmagatzemant s'haurà de revisar-los, netejar-los fins i tot pintar-los si calgués.

S'ha de tenir present que una empresa ben organitzada es aquella que té un magatzem i un taller mecànic que subministren sense retards a les obres la maquinària, els estris i eines que es necessiten en condicions òptimes per a la seva immediata utilització.

PERFORADORA PORTÀTIL

El personal dedicat a l'ús de la perforadora portàtil, serà coneixedor del maneig correcte de l'eina, per tal d'evitar els accidents per inexperiència.

S'ha de comprovar que a l'aparell no li manqui cap de les peces de la seva carcassa de protecció; en cas de deficiència no s'ha d'utilitzar fins que estigui completament restituïda.

Abans de la seva utilització, s'ha de comprovar el bon estat del cable i de la clavilla de connexió, posat que s'observés alguna mena de deficiència, s'ha de tornar la màquina perquè sigui reparada.

S'han d'evitar els rescalfaments del motor i les broques.

No s'ha d'intentar realitzar forats inclinats, pot trencar la broca i produir lesions.

No intenti engrandir el forat oscil·lant al voltant de la broca, pot trencar-se la broca i produir serioses lesions.

No intenti realitzar un forat d'una sola maniobra: primer marqui el punt a foradar amb un punxó, després apliqui la broca i embroqui-la.

La connexió i el subministrament elèctric a les perforadores portàtils es realitzarà mitjançant una mànega contra la humitat a partir del quadre de planta, dotat de les corresponents proteccions.

És prohibit expressament de dipositar al sòl o deixar abandonada la perforadora portàtil mentre està connectada a la xarxa elèctrica.

COLISSA ELÈCTRICA

Comprovi que a l'aparell no li manca alguna de les peces constituents de la seva carcassa de protecció. En cas de deficiència, no utilitzi l'aparell fins que estigui contrarestada la mancança.

Comprovi l'estat del cable i de la clavilla de connexió; rebutgi l'aparell si presenta repèls que deixin al descoberts fils de coure o si té empalmaments rudimentaris coberts amb cinta aïllant.

Triï sempre el disc adequat pel material a regatar. Consideri que hi ha un disc per a cada feina; no els intercanviï, en el millor dels casos, els espatllarà sense obtenir bons resultats i correrà riscos innecessaris.

No intenti "regatar" a zones poc accessibles ni en posició inclinada de costat; el disc podria trencar-se i produir-li lesions.

No intenti reparar les regatadores ni les desmunti. Lliuri-les a un especialista per a la seva reparació.

No colpegi amb el disc alhora que talla, això no accelerarà la velocitat de tall. El disc pot trencar-se i produir-li lesions.

Eviti rescalfar els discos, podria ser l'origen d'accidents.

Substitueixi immediatament els discos gastats o esquerdats.

Eviti dipositar la regatadora, encara en moviment, directament a terra, és una posició insegura.

No desmunti mai la protecció normalitzada de disc ni talli sense ella.

Desconnecti la regatadora de la xarxa elèctrica abans d'iniciar les manipulacions de canvi de disc.

Mulli la zona a tallar prèviament, reduirà la formació de pols.

Utilitzi sempre la màscara amb filtre mecànic antipols, evitarà lesions pulmonars.

El personal que manipuli la regatadora haurà d'emprar casc de seguretat, ulleres antiimpactes, protectors auditius, màscara antipols, guants de lona i cuir (tipus americà) i granota de treball.

INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR

S'ha de preveure a l'obra una zona per a la ubicació de les Instal·lacions d'Higiene i Benestar, preveient la presa provisional d'aigua i electricitat i l'evacuació d'aigües fecals.

Aquestes instal·lacions es construiran en funció del nombre de treballadors de l'obra, considerant l'evolució d'aquests en el temps, i tenint en compte que s'han de cobrir les següents necessitats : canvi de roba, higiene personal i necessitats fisiològiques.

Les Instal·lacions d'Higiene i Benestar poden ser :

- Mòduls prefabricats
- Construïdes a l'obra.

Als dos casos, s'han de tenir en compte els següents paràmetres :

- Vestuaris amb una superfície de 2 m2 per treballador, alçada mínima de 2,30 m. I estaran equipats amb seients i casellers individuals.
- Lavabos que poden estar situats als vestuaris, essent la dotació mínima d'un lavabo per cada 10 treballadors.
- Dutxes, igual que els lavabos, es poden ubicar als vestuaris amb una dotació mínima d'una dutxa per cada 10 treballadors.
- Inodors que no s'han de comunicar directament amb els vestuaris i la seva dotació mínima serà de : un inodor per cada 25 treballadors i un inodor per cada 15 treballadores. Les dimensions mínimes dels mateixos seran de 1 x 1,20 m. I de 2,30 m. D'alçada.
- Menjador que haurà de disposar d'un escalfaplats, pica, galleda de la brossa, ventilació, calefacció i il·luminació.

Els mòduls prefabricats s'acostumen a agrupar en: mòduls sanitaris (dutxa, lavabo i inodor), i mòduls de vestuari, acoblant-se els mòduls de manera que pugui haver accés directe d'un mòdul a l'altre.

Les Instal·lacions d'Higiene i Benestar construïdes a l'obra, si el solar ho permet s'han de construir a prop de l'accés, perquè el treballador es pugui canviar abans d'incorporar-se al treball.

En obres entre mitjaneres, a zona urbana, atesa l'escassetat d'espai s'ha de preveure en principi una zona per a la ubicació de les instal·lacions i una vegada, degut a la dinàmica de l'obra, es disposa d'espai en l'interior de l'edifici que s'està construint, s'hauran de construir les Instal·lacions d'Higiene i Benestar seguint els paràmetres anteriorment assenyalats. S'aconsella que aquestes instal·lacions es trobin, també, a prop de les vies d'accés.

Independentment d'aquestes instal·lacions, també s'han de construir les oficines de la obra que han de complir a cada moment la idoneïtat en relació a la il·luminació, la climatització segons la temporada.

Respecte al personal d'oficina s'ha de considerar, també, la instal·lació de lavabos i inodors.

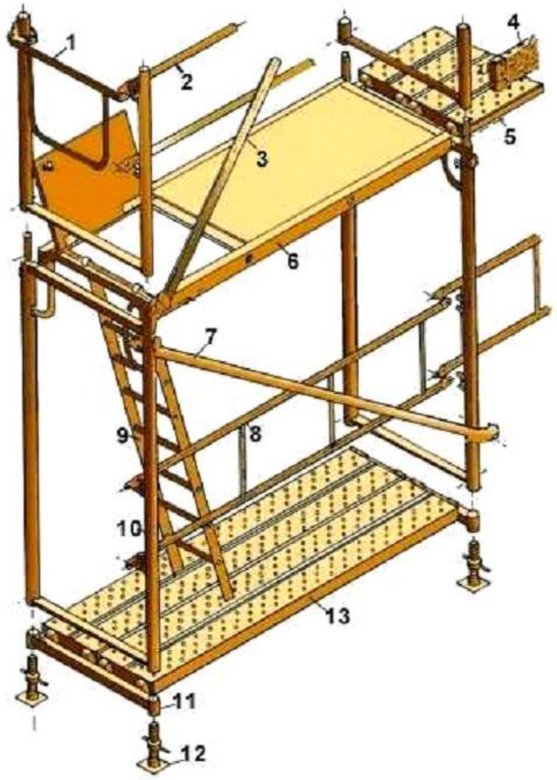
S'ha de preveure un magatzem d'eines, estris, petita maquinària i equips de protecció personal i col·lectiva.

S'ha de preveure una zona d'aparcament per als cotxes del personal d'oficina i d'obra, si l'obra ho permet.

S'han de preveure zones d'estacionament de vehicles que subministren material i maquinària a l'obra, i en el posat que estiguin estacionats limitant la circulació viària, s'haurà de demanar permís municipal. Es senyalitzarà la prohibició d'estacionament de vehicles aliens a l'obra, i si calgués, s'ha de limitar la zona amb tanques per vianants, convenientment senyalitzades mitjançant balises destellants durant la nit.

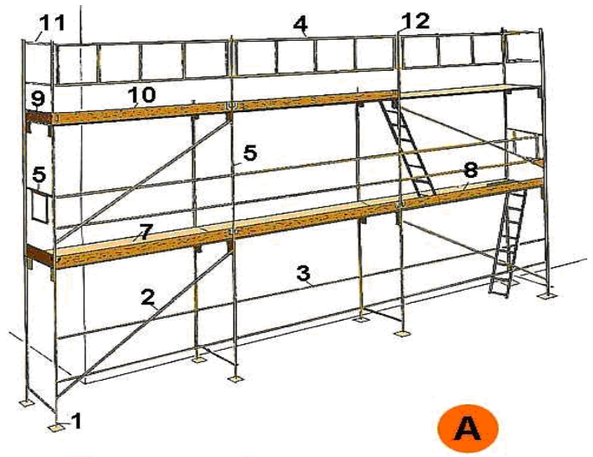
DETALLS COMPLEMENTARIS

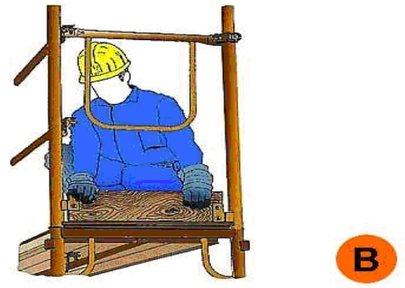
BASTIDES DE FAÇANA



1. Barana de cantonada
2. Travesser
3. Diagonal de punt fix
4. Sòcol
5. Passador
6. Plataforma amb trapa
7. Diagonal amb brida
8. Barana
9. Escala d’alumini
10. Marc
11. Suport d’iniciació
12. Placa
13. Plataforma metàl·lica

Detalls

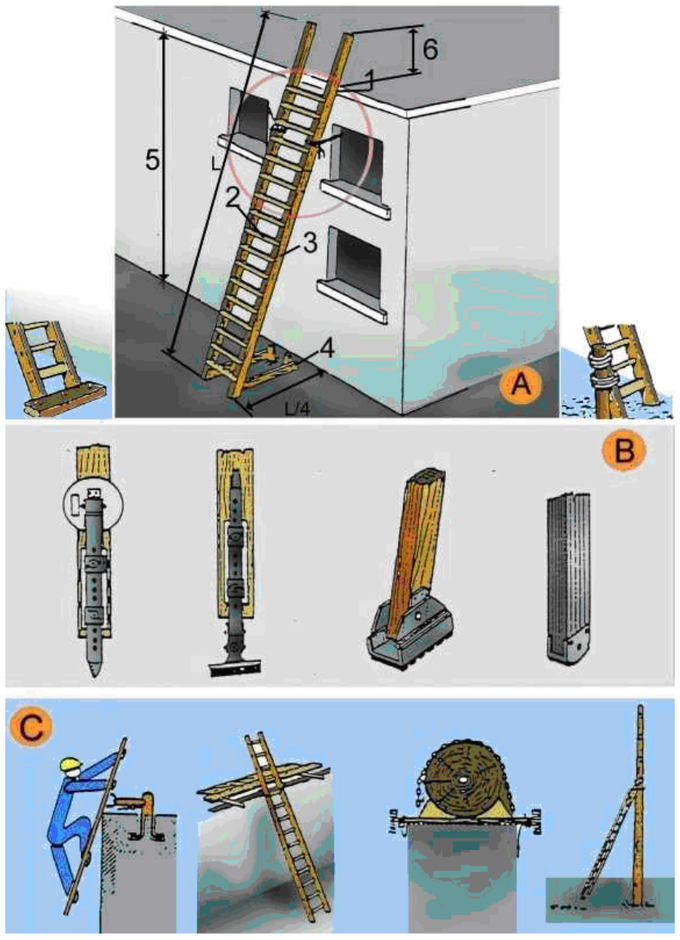




A. Perspectiva
1. Placa
2. Diagonal
3. Travesser
4. Barana
5. Barana de cantonada
6. Marc
7. Plataforma
8. Plataforma amb trapa
9. Entornapeu
10. Entornapeu
11. Suplement barana
12. Peu de barana
B. Detall

ESCALES DE MA

Detalls



A. Escales de mà
1. Punt de recolzament
2. Esglaons engalavernats
3. Travesser d'una sola peça
4. Base
5. Fins a 5 m. màxim per escales simples
   Fins a 7 m. per escales reforçades
6. Mínim 1 m.

B. Mecanismes antilliscants

C. Subjecció a la part superior

5. Normativa aplicable

Prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, la utilització i la conservació de les màquines, útils, eines, sistemes i equips preventius:

5.1. Àmbit europeu

- Directiva 92/57/CEE del Consejo, de 24 de junio, relativa a las disposiciones mínimas de seguridad y de salud que deben aplicarse en las obras de construcción temporales o móviles.
- Reglamento (CE) nº 1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas, y por el que se modifican y derogan las Directivas 67/548/CEE y 1999/45/CE y se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006.

5.2. Àmbit estatal

- Ley 42/2010, de 30 de diciembre, por la que se modifica la Ley 28/2005, de 26 de diciembre, de medidas sanitarias frente al tabaquismo y reguladora de la venta, el suministro, el consumo y la publicidad de los productos del tabaco.
- Orden de 20 de enero de 1956, por la que se aprueba el Reglamento de higiene y seguridad social en los trabajos realizados en cajones con aire comprimido.
- Decreto de 26 de julio de 1957, por el que se regulan los trabajos prohibidos a la mujer y a los menores.
- Real Decreto 3275/1982, de 12 de noviembre, sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación.
- Real Decreto 3255/1983, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Estatuto del minero.
- Orden de 6 de julio de 1984, por la que se aprueban las Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento sobre Condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación.
- Real Decreto 863/1985, de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
- Orden de 31 de agosto de 1987, sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
- Ley 25/1988, de 29 de julio, de Carreteras.
- Real Decreto 1495/1991, de 11 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 87/404/CEE, sobre recipientes a presión simples.
- Ley 21/1992, de 16 de julio, de Industria.
- Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
- Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
- Ley 14/1994, de 1 de junio, por la que se regulan las Empresas de Trabajo Temporal.
- Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se regula la Notificación de Sustancias Nuevas y Clasificación, Envasado y Etiquetado de Sustancias Peligrosas.
- Real Decreto Legislativo 1/1995, de 24 de marzo, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 150/1996, de 2 de febrero, por el que se modifica el artículo 109 del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Real Decreto 413/1997, de 21 de marzo, sobre protección operacional de los trabajadores externos con riesgo de exposición a radiaciones ionizantes por intervención en zona controlada.
- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
- Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
- Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
- Real Decreto 773/1997, 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores.
- Real Decreto 1389/1997, de 5 de septiembre, por el que se aprueban las disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras.
- Orden de 14 de octubre de 1997, por la que se aprueban las normas de seguridad para el ejercicio de actividades subacuáticas.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de explosivos.
- Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo de los trabajadores en el ámbito de las empresas de trabajo temporal.
- Real Decreto 769/1999, de 7 de mayo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos de presión y se modifica el Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril, que aprobó el Reglamento de aparatos a presión.
- Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.
- Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.
- Real Decreto Legislativo 5/2000, de 4 de agosto, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social.
- Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.
- Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE-APQ-1, MIE-APQ-2, MIE-APQ-3, MIE-APQ-4, MIE-APQ-5, MIE-APQ-6 y MIE-APQ-7.
- Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.

- Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes.
- Orden de 7 de diciembre de 2001, por la que se modifica el anexo I del Real Decreto 1406/1989, de 10 de noviembre, por el que se imponen limitaciones a la comercialización y al uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos.
- Orden TAS/2926/2002, de 19 de noviembre, por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de los accidentes de trabajo y se posibilita su transmisión por procedimiento electrónico.
- Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.
- Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.
- Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos.
- Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo.
- Real Decreto 836/2003, de 27 de junio, por el que se se aprueba una nueva Instrucción técnica complementaria "MIE-AEM-2" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones.
- Real Decreto 837/2003, de 27 de junio, por el que se aprueba el nuevo texto modificado y refundido de la Instrucción técnica complementaria "MIE-AEM-4" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas móviles autopropulsadas.
- Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.
- Ley 32/2003, de 3 de noviembre, General de Telecomunicaciones.
- Ley 39/2003, de 17 de noviembre, del Sector Ferroviario.
- Real Decreto 1428/2003, de 21 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Circulación para la aplicación y desarrollo del texto articulado de la Ley sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial, aprobado por el Real Decreto Legislativo 339/1990, de 2 de marzo.
- Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.
- Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos.
- Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.
- Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.
- Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.
- Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
- Orden ITC/101/2006, de 23 de enero, por la que se regula el contenido mínimo y estructura del documento sobre seguridad y salud para la industria extractiva.
- Orden TAS/3623/2006, de 28 de noviembre, por la que se regulan las actividades preventivas en el ámbito de la Seguridad Social y la financiación de la Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
- Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro.
- Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- Real Decreto 475/2007, de 13 de abril, por el que se aprueba la Clasificación Nacional de Actividades Económicas 2009 (CNAE-2009).
- Ley 20/2007, de 11 de julio, del Estatuto del trabajo autónomo.
- Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- Orden FOM/3818/2007, de 10 de diciembre, por la que se dictan instrucciones complementarias para la utilización de elementos auxiliares de obra en la construcción de puentes de carretera.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.
- Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH).
- Orden ITC/1316/2008, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria 02.1.02 «Formación preventiva para el desempeño del puesto de trabajo», del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
- Resolución de 27 de agosto de 2008, de la Secretaría de Estado de la Seguridad Social, por la que se dictan instrucciones para la aplicación de la Orden TAS/2947/2007, de 8 de octubre, por la que se establece el suministro a las empresas de botiquines con material de primeros auxilios en caso de accidente de trabajo, como parte de la acción protectora del sistema de la Seguridad Social.
- Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
- Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias.

- Resolución de 3 de marzo de 2009, de la Dirección General de Trabajo, por la que se registra y publica el Acuerdo estatal del sector del metal que incorpora nuevos contenidos sobre formación y promoción de la seguridad y la salud en el trabajo y que suponen la modificación y ampliación del mismo.
- Resolución de 17 de julio de 2009, de la Dirección General de Trabajo, por la que se registra y publica el IV Convenio colectivo general de ferralla.
- Resolución de 29 de octubre de 2009, de la Dirección General de Trabajo, por la que se registra y publica el Acuerdo sobre modificación de determinadas disposiciones del Acuerdo estatal del sector del metal.
- Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.
- Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales.
- Orden TIN/1071/2010, de 27 de abril, sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de trabajo.
- Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio.
- Real Decreto 1000/2010, de 5 de agosto, sobre visado colegial obligatorio.
- Ley 35/2010, de 17 de septiembre, de medidas urgentes para la reforma del mercado de trabajo.
- Resolución de 17 de marzo de 2011, de la Dirección General de Trabajo, por la que se registra y publica el Acuerdo sobre el Reglamento de la tarjeta profesional para el trabajo en obras de construcción (vidrio y rotulación) de los trabajadores afectados por el Convenio colectivo para las industrias extractivas, industrias del vidrio, industrias cerámicas y para las del comercio exclusivista de los mismos materiales.
- Resolución de 5 de abril de 2011, de la Dirección General de Trabajo, por la que se registra y publica el acta de los Acuerdos referentes a la modificación del Acuerdo estatal del sector del metal.
- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante.
- Real Decreto 1388/2011, de 14 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de junio de 2010, sobre equipos a presión transportables.
- Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.
- Resolución de 20 de diciembre de 2011, de la Dirección General de Trabajo, por la que se registra y publica el Acuerdo sobre el Reglamento de la Tarjeta Profesional de la construcción para el sector de la madera y el mueble.
- Resolución de 28 de febrero de 2012, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el V Convenio colectivo del sector de la construcción.

- Relació de la norma espanyola (UNE-EN) respecte les E.P.I.S.

Utilització d'Equips de Protecció Individual.	R.D. 773/1997, del 30/05/1997 B.O.E. nº 140 de 12/06/1997
<u>PROTECCIÓ DEL CAP</u>	
Casc de seguretat.	U.N.E.-E.N. 397:1995
<u>EQUIPS DE PROTECCIÓ DELS ULLS</u>	
Protecció individual dels ulls: Requisits.	U.N.E.-E.N. 166:1996
Protecció individual dels ulls: Filtres per soldadura i tècniques relacionades.	U.N.E.-E.N. 169:1993
Protecció individual dels ulls: Filtres per ultraviolats.	U.N.E.-E.N. 170:1993
Protecció individual dels ulls: Filtres per infrarojos.	U.N.E.-E.N. 170:1993
<u>PROTECCIÓ DE LES OÏDES</u>	
Protectors auditius. Requisits de seguretat i assaigs.	U.N.E.-E.N. 352-1:1994
Part 1: Orelleres.	
Protectors auditius. Requisits de seguretat i assaigs.	U.N.E.-E.N. 352-2:1994
Part 1: Taps.	
Protectors auditius. Recomanacions relatives a la selecció, ús, precaucions de treball i manteniment.	U.N.E.-E.N. 458:1994
<u>PROTECCIÓ DE PEUS I CAMES</u>	
Requisits i mètodes d'assaig per el calçat de seguretat, calçat de protecció i calçat de treball d'ús professional	U.N.E.-E.N. 344:1993
Especificacions pel calçat de seguretat d'ús professional.	U.N.E.-E.N. 345:1993
Especificacions pel calçat de protecció d'ús professional.	U.N.E.-E.N. 346:1993
Especificacions pel calçat de treball d'ús professional.	U.N.E.-E.N. 347:1993
<u>PROTECCIÓ CONTRA LA CAIGUDA DES DE ALTURES INCLOENT ARNESOS I CINTURONS</u>	
Equips de protecció individual contra caiguda d'altures. Dispositiu de descens.	U.N.E.-E.N. 341:1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.	U.N.E.-E.N. 353-1:1993
Part 1: Dispositiu anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge rígida.	
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.	U.N.E.-E.N. 353-2:1993
Part 2: Dispositiu anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge flexible.	
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Elements de subjecció	U.N.E.-E.N. 354:1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.	U.N.E.-E.N. 355:1993
Absorbidors de energia.	
Equips de protecció individual per sostenir en posició de treball i prevenció de caigudes d'alçada. Sistemes de subjecció.	U.N.E.-E.N. 358:1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Dispositiu anticaigudes retràctils.	U.N.E.-E.N. 360:1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.	U.N.E.-E.N. 361:1993

Arnesos anticaigudes.	
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Connectors.	U.N.E.-E.N. 362:1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Sistemes anticaigudes.	U.N.E.-E.N. 363:1993
Equips de protecció individual contra la caiguda d'altura. Requisits generals per instruccions d'us i marcat.	U.N.E.-E.N. 365:1993
EQUIPS DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA	
Equips de protecció respiratòria. Màscares. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E. 81233:1991 E.N. 136:1989
Equips de protecció respiratòria. Rosques per peces facials. Connexions per rosca estàndard.	U.N.E. 81281-1:1989 E.N. 148-1:1987
Equips de protecció respiratòria. Rosques per peces facials. Connexions per rosca central.	U.N.E. 81281-2:1989 E.N. 148-2:1987
Equips de protecció respiratòria. Rosques per peces facials. Connexions roscades de M45 x 3.	U.N.E. 81281-3:1992 E.N. 148-3:1992
Equips de protecció respiratòria. Mascaretes. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E. 81282:1991 E.N. 140:1989
Equips de protecció respiratòria. Filtres contra partícules. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E. 81284:1992 E.N. 143:1990
Equips de protecció respiratòria. Filtres contra gasos i filtres mixtes. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E. 81285:1992 E.N. 141:1990
Equips de protecció respiratòria amb mànega d'aire fresc previstos de màscara, mascarada o conjunt broquet. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E.-E.N. 138:1995
Equips de protecció respiratòria amb línia d'aire comprimit per utilitzar-se amb màscara, mascareta, o adaptador facial tipus broquet. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E.-E.N. 139:1995
Equips de protecció respiratòria. Semimàscares filtrants de protecció contra partícules. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E.-E.N. 149:1992
Equips de protecció respiratòria. Mascaretes autofiltrants amb vàlvules per protegir dels gasos o dels gasos i las partícules. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E.-E.N. 405:1993
PROTECCIÓ DE LES MANS	
Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes.	U.N.E.-E.N. 374-1:1995
Part 1: Terminologia i requisits de prestacions.	
Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes.	U.N.E.-E.N. 374-2:1995
Part 2: Determinació de la resistència a la penetració.	
Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes.	U.N.E.-E.N. 374-3:1995
Part 3: Determinació de la resistència a la permeabilitat dels productes químics.	
Guants de protecció contra riscos mecànics.	U.N.E.-E.N. 388:1995
Guants de protecció contra riscos tèrmics (calor i/o foc).	U.N.E.-E.N. 407:1995
Requisits generals pels guants.	U.N.E.-E.N. 420:1995
Guants de protecció contra les radiacions ionitzants i la contaminació radioactiva.	U.N.E.-E.N. 421:1995
Guants i manyoples de material aïllant per treballs elèctrics.	U.N.E.-E.N. 60903:1995
VESTUARI DE PROTECCIÓ	
Robes de protecció. Requisits generals.	U.N.E.-E.N. 340:1994
Robes de protecció. Mètodes d'assaig: determinació del comportament dels materials al impacte de petites partícules de metall fos.	U.N.E.-E.N. 348:1994 E.N. 348:1992
Robes de protecció. Protecció contra productes químics líquids. Requisits de prestacions de les robes que ofereixin una protecció química a certes parts del cos.	U.N.E.-E.N. 467:1995
Robes de protecció utilitzades durant la soldadura i les tècniques connexes. Part 1: requisits generals.	U.N.E.-E.N. 470-1:1995
Especificacions de robes de protecció contra riscos de quedar atrapat per peces de màquines en moviment.	U.N.E.-E.N. 510:1994
Roba de protecció. Protecció contra la calor i les flames. Mètode d'assaig per a la propagació limitada de la flama.	U.N.E.-E.N. 532:1996

6. Disposicions generals

En la redacció d'aquest estudi s'ha tingut en compte la legislació en matèria de seguretat relacionada en la segona part d'aquest plec, i en especial la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, i el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, segons el qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció, així com la Llei 54/2003, de 12 de desembre, de Reforma del marc normatiu de la Prevenció de Riscos Laborals.

Aquest estudi de seguretat i salut forma part del projecte d'execució d'obra o, en el seu cas, del projecte d'obra, és coherent amb el contingut del mateix i recull les mesures preventives adequades als riscos que comporti la realització de l'obra.

A tal efecte, el pressupost de l'estudi de seguretat i salut ha d'anar incorporat al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

No s'inclouen en el pressupost de l'estudi de seguretat i salut els costos exigits per a la correcta execució dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats d'organismes especialitzats.

Els amidaments, qualitats i valoracions recollides en el pressupost de l'estudi de seguretat i salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel contractista en el pla de seguretat i salut a que es refereix l'article 7 del R.D., prèvia justificació tècnica convenientment motivada, sempre que no suposi disminució de l'import total, ni dels nivells de protecció continguts en l'estudi.

Segons el R.D., el promotor està obligat a que en la fase de redacció del projecte s'elabori un estudi de seguretat i salut en els projectes d'obres, quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin diversos projectistes, el promotor designarà un coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'elaboració del projecte d'obra.

El promotor designarà un Coordinador en matèria de Seguretat i Salut, quan en l'execució de les obres intervinguin més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms o diferents treballadors autònoms.

(A la introducció del Reial Decret 1627/1.997 i a l'apartat 2 de l'Article 2 s'estableix que el contractista i el sot-contractista tindran la consideració d'empresari als efectes previstos a la normativa sobre prevenció de riscos laborals. Com a les obres d'edificació és habitual l'existència de nombrosos sot-contractistes, serà previsible l'existència del Coordinador en la fase d'execució.)

La designació dels coordinadors no eximeix al promotor de les seves responsabilitats.

El promotor deurà efectuar un avís a l'autoritat laboral competent abans del inici de les obres, que es redactarà segons està disposat a l'Annex III del Reial Decret 1627/1.997 havent-se d'exposar a l'obra de manera visible i actualitzant-se si fos necessari.

La designació del Coordinador en l'elaboració del projecte i en l'execució de l'obra podrà recaure en la mateixa persona.

El Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, deurà desenvolupar les següents funcions:

- Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i seguretat.
- Coordinar les activitats de l'obra per garantir que les empreses i personal actuant apliquin de manera coherent i responsable els principis d'acció preventiva que es recullen a l'Article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals durant l'execució de l'obra, i en particular, a les activitats a que es refereix l'Article 10 del Reial Decret 1627/1.997.
- Aprovar el Pla de Seguretat i Salut elaborat pel contractista i, en el seu cas, les modificacions introduïdes al mateix.
- Organitzar la coordinació d'activitats empresarials previstes a l'Article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
- Adoptar les mesures necessàries perquè només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra.

La Direcció Facultativa assumirà aquestes funcions quan no fos necessari la designació del Coordinador.

6.1. Visat de projectes (Art. 17 del RD 1627/97)

La inclusió en el projecte d'execució d'obra de l'estudi serà requisit necessari per al visat per part del Col·legi professional, per a l'expedició de la llicència municipal i d'altres autoritzacions i tràmits per part de les Administracions publiques.

En la tramitació per a l'aprovació dels projectes d'obres de les Administracions públiques es farà declaració expressa en l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent de la inclusió de l'estudi de seguretat i salut, o en el seu cas, de l'estudi bàsic.

6.2. Pla de Seguretat i Salut (Art. 7 del RD 1627/97)

En aplicació de l'estudi de seguretat i salut o, en el seu cas, de l'estudi bàsic, cada contractista elaborarà un pla de seguretat i salut en el treball en el que s'analitzen, estudien, desenvolupen i complementen les previsions contingudes en l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En aquest pla s'inclouran les propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposi amb la corresponent justificació tècnica, que no podrà implicar disminució dels nivells de protecció previstos en l'estudi o estudi bàsic. En el cas de plans de seguretat i salut elaborats en aplicació de l'estudi de seguretat i salut les propostes de mesures alternatives de prevenció inclouran la seva valoració econòmica, que no podrà implicar disminució del import total, d'acord amb el segon paràgraf de l'apartat 4 de l'article 5 del R.D.

Quan en l'execució de l'obra intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms, el promotor, abans del inici dels treballs o tan aviat com es verifiqui aquesta circumstancia, designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

La designació dels coordinadors en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte d'obra i durant l'execució de l'obra podrà recaure en la mateixa persona.

El pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans del inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

En el cas d'obres de les Administracions públiques, el pla amb el corresponent informe del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, s'elevarà per a la seva aprovació a l'Administració publica que hagi adjudicat l'obra.

Quan no sigui necessària la designació del coordinador, les funcions que se li atribueixen en els paràgrafs anteriors seran assumides per la direcció facultativa.

Així mateix, el pla de seguretat i salut estarà en l'obra a disposició permanent de la direcció facultativa.

Els contractistes i els sot-contractistes dels coordinadors, de la direcció facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sot-contractistes.

6.3. Obligacions del contractista i sot-contractistes

Aplicar els principis d'acció preventiva que es recullen a l'Article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals i en particular:

- El manteniment de l'obra en un bon estat de 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 de diferents materials i la utilització de mitjans auxiliars.
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de les obres, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.

- La delimitació i acondicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit de materials, en particular si es tracta de matèries perilloses.
- L'emmagatzematge i evacuació de residus i runes.
- La recollida de materials perillosos utilitzats.
- L'adaptació del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
- La cooperació entre tots els agents que intervenen a l'obra.
- Les interaccions o incompatibilitats amb qualsevol altre treball o activitat.
- Complir i fer complir al seu personal l'establert al Pla de Seguretat i Salut.
- Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte les obligacions sobre coordinació de les activitats empresarials previstes a l'Article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, així com complir les disposicions mínimes establertes a l'Annex IV del Reial Decret 1627/1.997.
- Informar i proporcionar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar en allò que es refereixi a seguretat i salut.
- Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

Seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades al Pla i en allò relatiu a les obligacions que li corresponguin directament o, en el seu cas, als treballadors autònoms per ells contractats. A més a més respondran solidàriament de les conseqüències que se'n derivin del incompliment de les mesures previstes al Pla.

Les responsabilitats del Coordinador, Direcció Facultativa i el Promotor no eximirà de les seves responsabilitats als contractistes i als sot-contractistes.

6.4. Obligacions dels treballadors autònoms

Els treballadors autònoms estan obligats a aplicar els principis de l'acció preventiva que es recullen a l'Article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en particular:

- El manteniment de l'obra en un bon estat d'ordre i neteja.
- L'emmagatzematge i evacuació de residus i runes.
- La recollida de materials perillosos utilitzats.
- L'adaptació del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
- La cooperació entre tots els agents que intervenen a l'obra.
- Les interaccions o incompatibilitats amb qualsevol altre treball o activitat.
- Complir les disposicions mínimes establertes a l'Annex IV del Reial Decret 1627/1.997.
- Ajustar la seva actuació conforme als deures sobre coordinació de les activitats empresarials previstes a l'Article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant en particular en qualsevol mesura de la seva actuació coordinada que s'hagués establert.
- Complir amb les obligacions establertes pels treballadors a l'Article 29, apartats 1 i 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Utilitzar equips de treball que s'ajustin a allò disposat al Reial Decret 1215/ 1.997.
- Triar i utilitzar equips de protecció individual als termes previstos al Reial Decret 773/1.997.
- Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut.

Els treballadors autònoms deuran complir allò establert al Pla de Seguretat i Salut.

6.5. Llibre d'incidències (Art.13 del RD 1627/97, modificació per RD 1109/2007)

En cada centre de treball existirà, amb finalitats de control i seguiment del pla de seguretat i salut, un llibre d'incidències que constarà de fulles per duplicat, habilitat a tal efecte. Facilitat pel Col·legi Professional al que pertanyi el tècnic que hagi aprovat el Pla de Seguretat i Salut. En les obres de les Administracions publiques ho facilitarà l'oficina de supervisió de projectes o òrgans equivalent.

El llibre d'incidències haurà d'estar sempre en l'obra, i estarà en poder del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no fos necessària la designació de coordinador, en poder de la direcció facultativa.

A aquest llibre hi podran accedir la direcció facultativa de l'obra, els contractistes i sot-contractistes i els treballadors autònoms, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció de les empreses que intervenen a l'obra, els representants dels treballadors i els tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions publiques competents, que podran fer anotacions en ell, relacionades amb les finalitats que al llibre se li reconeixen.

Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, el Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, o quan no sigui necessària la designació de Coordinador, la Direcció Facultativa, han de notificar-la al contractista afectat i als representats dels treballadors d'aquest. En el cas en que l'anotació faci referència a qualsevol incompliment de les advertències o observacions anotades prèviament en aquest llibre per les persones facultades per a fer-la, així com en el suposat de que s'ordeni la paralització dels treballs o, en el seu cas, de la totalitat de l'obra, per apreciar-se circumstàncies de risc greu i imminent per a la seguretat i la salut dels treballadors, el Coordinador de seguretat, o en el seu defecte, la Direcció Facultativa, estaran obligats a remetre, en el termini de vint-i-quatre hores, una copia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social de la província en què es realitza l'obra.

Igualment hauran de notificar les anotacions en el llibre al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest.

6.6. Paralització dels treballs

Quan el Coordinador i durant l'execució de les obres, observés incompliment de les mesures de seguretat i salut, advertirà al contractista i deixarà constància d'aquest incompliment al Llibre d'Incidències, quedant facultat per a, en circumstàncies de risc greu i imminent per a la seguretat i salut dels treballadors, disposar la paralització de determinats treballs o, en el seu cas, de la totalitat de l'obra.

Donarà compte d'aquest fet als efectes necessaris, a la Inspecció de Treball i Seguretat Social de la província en que es realitzi l'obra. Igualment notificarà al contractista, i en el seu cas als sot-contractistes i/o autònoms afectats de la paralització i als representants dels treballadors.

6.7. Drets dels treballadors

Els contractistes i sot-contractistes deuran garantir que els treballadors rebin una informació adequada i comprensible de totes les mesures que hagin d'adoptar-se en allò que es refereixin a la seva seguretat i salut a l'obra.

Una còpia de Pla de Seguretat i Salut i de les seves possibles modificacions, als efectes del seu coneixement i seguiment, serà facilitada pel contractista als representants dels treballadors al centre de treball.

6.8. Avís previ (Art.18 del RD 1627/97, modificació per RD 337/2010)

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà de ser prèvia al començament dels treballs i es presentarà únicament pels empresaris que tinguin la consideració de contractistes d'acord amb el que disposa aquest Reial decret.

La comunicació d'obertura inclourà el pla de seguretat i salut a què es refereix l'article 7 del present Reial decret.

Les referències que en l'ordenament jurídic es realitzen a l'avís previ a les obres de construcció hauran entendre realitzades a la comunicació d'obertura.

6.9. Obertura del centre de treball (Art.19 del RD 1627/97)

L'obertura del centre de treball haurà de comunicar-se a l'autoritat laboral, i haurà d'incloure el pla de seguretat i salut al que es refereix l'article del R.D. 1627/97.

El pla de seguretat i salut estarà a disposició permanent de la Inspecció de Treball i Seguretat Social i dels tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en les Administracions públiques competents.

7. Pressupost i amidament

S'estima el pressupost d'Execució Material assignat a la Seguretat i Salut Laboral de les obres en la quantitat de 9.742,03 €

Barcelona, Juny 2022

Signat: Miquel Àngel Sala i Mateus
Arquitecte
MASALA Consultors S.L.

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 1862 ESS-02
Capítol 00 NOTA INFORMATIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	Z151Z001	Nl	Els subcapítols següents fan referència al conjunt de mesures a adoptar segons l'Estudi de Seguretat i Salut que s'adjunta a aquest Projecte. S'inclouen proteccions individuals i col·lectives, instal·lacions d'higiene i benestar i prevencions de riscos.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000

Obra 01 PRESSUPOST 1862 ESS-02
Capítol S1 PREVENCIONS I TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra	
			AMIDAMENT DIRECTE	5,000
2	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius	
			AMIDAMENT DIRECTE	5,000
3	H16F1005	u	Assistencia d'oficial a reunió del comitè de Seguretat i Salut	
			AMIDAMENT DIRECTE	3,000
4	PQU3-0234	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
5	PQU3-0235	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000

Obra 01 PRESSUPOST 1862 ESS-02
Capítol S2 IMPLANTACIONS D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	PQUB-BIR3	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	4,000
2	PQUC-BIQN	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE LA FAÇANA PRINCIPAL DE
L´AJUNTAMENT DE TARRAGONA (PALAU MUNICIPAL)

MASALA Consultors 1862 ESS-02. Juny 2022

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
3	PQUC-ZIQM	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	
			AMIDAMENT DIRECTE	4,000
4	PQUI-566W	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
5	PQU4-65LW	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
6	PQUO-5672	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
7	PQU1-49TI	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
8	P6AC-D7DY	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	20,500

Obra 01 PRESSUPOST 1862 ESS-02
Capítol S3 PROTECCIONS COL·LECTIVES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	P151W-4RPA	m	Visera de protecció col·lectiva per a despreniments de façana, de volada 1,5 m amb el terç final aixecat a 45º, amb estructura de perfils d'acer conformats en fred fixats amb fixacions mecàniques cada 3 m, i tela metàl·lica de triple torsió de 13 mm de pas de malla i 0.8x0,8 mm de diàmetre, tensada amb filferro de 3 mm de diàmetre	
			AMIDAMENT DIRECTE	56,500
2	P1516-EQFA	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	810,000

Obra 01 PRESSUPOST 1862 ESS-02
Capítol S4 PROTECCIONS INDIVIDUALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	10,000
2	P147Q-65M1	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	
			AMIDAMENT DIRECTE	5,000
3	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	
			AMIDAMENT DIRECTE	5,000
4	P147P-EPWV	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1 i UNE-EN 458	
			AMIDAMENT DIRECTE	15,000
5	P147O-EPWY	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	
			AMIDAMENT DIRECTE	30,000
6	P147I-FIGE	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083/AC	
			AMIDAMENT DIRECTE	15,000
7	P147L-EQDA	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell	
			AMIDAMENT DIRECTE	15,000
8	P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	
			AMIDAMENT DIRECTE	10,000

PRESSUPOST

Obra 01 Pressupost 1862 ESS-02
Capítol 00 Nota informativa

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	Z151Z001	NI	Els subcapítols següents fan referència al conjunt de mesures a adoptar segons l'Estudi de Seguretat i Salut que s'adjunta a aquest Projecte. S'inclouen proteccions individuals i col·lectives, instal·lacions d'higiene i benestar i prevencions de riscos. (P - 24)	0,00	1,000	0,00

TOTAL Capítol 01.00 0,00

Obra 01 Pressupost 1862 ESS-02
Capítol S1 Prevencions i treballs previs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (P - 1)	17,59	5,000	87,95
2	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (P - 3)	22,07	5,000	110,35
3	H16F1005	u	Assistencia d'oficial a reunió del comitè de Seguretat i Salut (P - 2)	20,85	3,000	62,55
4	PQU3-0234	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 16)	124,82	1,000	124,82
5	PQU3-0235	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 17)	124,06	1,000	124,06

TOTAL Capítol 01.S1 509,73

Obra 01 Pressupost 1862 ESS-02
Capítol S2 Implantacions d'obra

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQUB-BIR3	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs (P - 19)	158,03	4,000	632,12
2	PQUC-BIQN	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 20)	233,98	1,000	233,98
3	PQUC-ZIQM	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 21)	175,79	4,000	703,16
4	PQUI-566W	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 22)	124,99	1,000	124,99
5	PQU4-65LW	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 18)	82,04	1,000	82,04
6	PQUO-5672	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 23)	21,92	1,000	21,92
7	PQU1-49TI	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 15)	18,94	2,000	37,88

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE LA FAÇANA PRINCIPAL DE
L´AJUNTAMENT DE TARRAGONA (PALAU MUNICIPAL)

MASALA Consultors 1862 ESS-02. Juny 2022

PRESSUPOST

8	P6AC-D7DY	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 14)	3,04	20,500	62,32

TOTAL Capítol 01.S2 1.898,41

Obra 01 Pressupost 1862 ESS-02
Capítol S3 Proteccions col·lectives

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P151W-4RPA	m	Visera de protecció col·lectiva per a despreniments de façana, de volada 1,5 m amb el terç final aixecat a 45º, amb estructura de perfils d'acer conformats en fred fixats amb fixacions mecàniques cada 3 m, i tela metàl·lica de triple torsió de 13 mm de pas de malla i 0.8x0,8 mm de diàmetre, tensada amb filferro de 3 mm de diàmetre (P - 13)	30,56	56,500	1.726,64
2	P1516-EQFA	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs (P - 12)	6,06	810,000	4.908,60

TOTAL Capítol 01.S3 6.635,24

Obra 01 Pressupost 1862 ESS-02
Capítol S4 Proteccions individuals

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 5)	7,06	10,000	70,60
2	P147Q-65M1	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric (P - 10)	11,04	5,000	55,20
3	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 11)	8,27	5,000	41,35
4	P147P-EPWV	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1 i UNE-EN 458 (P - 9)	17,75	15,000	266,25
5	P147O-EPWY	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405 (P - 8)	0,80	30,000	24,00
6	P147I-FIGE	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083/AC (P - 6)	1,28	15,000	19,20
7	P147L-EQDA	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell (P - 7)	1,81	15,000	27,15
8	P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 4)	19,49	10,000	194,90

TOTAL Capítol 01.S4 698,65

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.00	Nota informativa	0,00
Capítol	01.S1	Prevencions i treballs previs	509,73
Capítol	01.S2	Implantacions d'obra	1.898,41
Capítol	01.S3	Proteccions col·lectives	6.635,24
Capítol	01.S4	Proteccions individuals	698,65
Obra	01	Pressupost 1862 ESS-02	9.742,03
			9.742,03

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost 1862 ESS-02	9.742,03
			9.742,03

8. Documentació gràfica

Índex

ESS1.- SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT S/E
ESS2.- IMPLANTACIÓ DE SERVEIS D'OBRA E: 1/100
ESS3.- FAÇANA CARRER RERA SANT DOMENEC E: 1/100

AVÍS IMPORTANT

1.- Aquest plànol està fet basant-se en les dades de l'estat actual subministrades pel promotor.

2.- Abans d'aplicar qualsevol mesura prevista en aquest estudi, hauria de confirmar-se que el elements existents corresponen amb les previsions del projecte.

3.- Es comprovaran mides i elements. En cas de trobar diferències entre la informació de l'estudi i les preexistències, o elements no previstos, s'haurà de notificar a la Direcció Facultativa (i/o al Coordinador de Seguretat) perque doni les solucions necessàries.

4.- Confirmar amb la direcció facultativa (i/o amb el coordinador) qualsevol modificació de les mesures de seguretat establertes per l'estudi de seguretat i la normativa vigent.

nota 01: Es col.locaran baranes en les sortides als balcons i finestres que seran objecte de rehabilitació.

nota 02: Es muntarà una marquesina en tot el perímetre de l'edifici, a l'alçada aproximada del sostre planta baixa.

nota 06: Es segellaran totes les obertures de la façana amb tauler conglomerat de 2cm de gruix, cegant tota l'obertura.

nota 09: Es col.locaran grups de baixants per la separació de les runes segons el criteri de gestió de residus.

- s04 RÈTOLS D'INFORMACIÓ D'OBRA I DE SEGURETAT I SALUT
- s05 XARXA DE SEGURETAT
- s06 XARXA HORITZONTAL
- s07 BARANA PERIMETRAL
- s08 MALLA PROTECCIÓ BUITS EN FORJATS
- s09 XARXA PROTECCIÓ BUITS D'ESCALA
- s10 BAIXANT DE RUNES
- s11 MARQUESINA DE PROTECCIÓ
- s12 PLATAFORMA DE TREBALL
- s13 CABLE PER ANCORATGE
- s14 TANCA METÀL.LICA AUTÒNOMA TANCA D'OBRA
- s15 PUNT DE LLUM DE SITUACIÓ
- s16 TANCAMENTS FIXES D'OBERTURES (PROTECCIÓ DE FAÇANES I FORMACIÓ D'ENVANS INTERIORS)
- s17 BASTIDA TUBULAR METÀL.LICA
- s18 ZONA AFECTADA PER LA BASTIDA
- s19 APLEC I GESTIÓ DE RESIDUS
- s20 ZONA D'APLEC DE MATERIALS
- s21 CASETES DE VESTUARI, MENJADOR, BANYS...
- s22 CASETA DE DIRECCIÓ
- s23 RECORREGUT DE MAQUINÀRIA A L'OBRA





MASALA CONSULTORS
Hercegovina 25 – Barcelona
+34 93 172 78 27
www.masaloconsultors.com

PROMOTOR
Ajuntament de Tarragona

ARQUITECTE
Miquel Àngel Sala

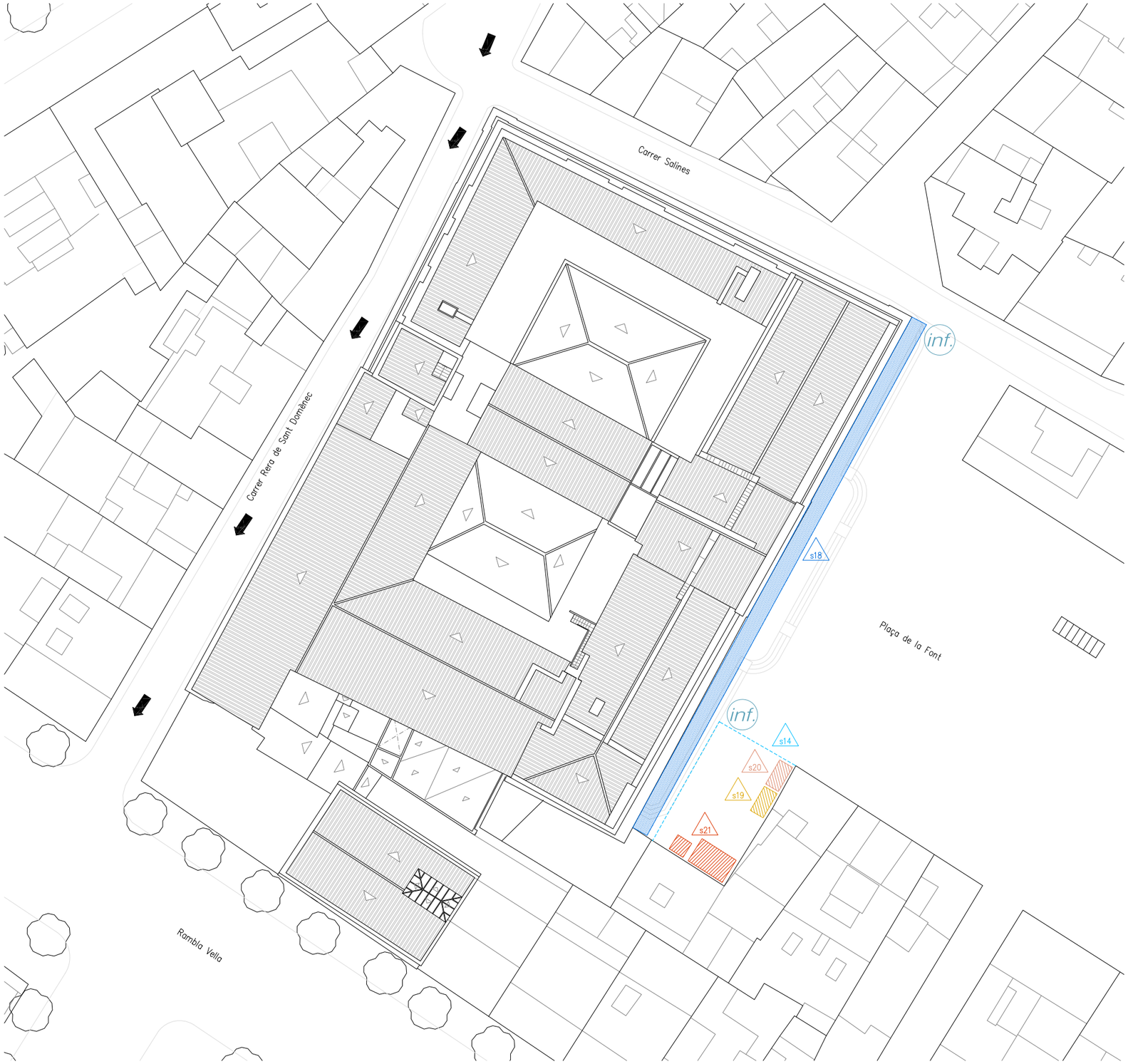
CONSULTOR
-
-

PROJECTE 1862
Projecte executiu de rehabilitació de la façana principal de l'Ajuntament de Tarragona (Palau Municipal)

PLÀNOL JUNY 2022
Seguretat i Salut
Emplaçament

ESCALA
A1: 1/100
A3: 1/200
0 1 2

NÚM
ESS1



AVÍS IMPORTANT

1.- Aquest plànol està fet basant-se en les dades de l'estat actual subministrades pel promotor.

2.- Abans d'aplicar qualsevol mesura prevista en aquest estudi, hauria de confirmar-se que el elements existents corresponen amb les previsions del projecte.

3.- Es comprovaran mides i elements. En cas de trobar diferències entre la informació de l'estudi i les preexistències, o elements no previstos, s'haurà de notificar a la Direcció Facultativa (i/o al Coordinador de Seguretat) perque doni les solucions necessàries.

4.- Confirmar amb la direcció facultativa (i/o amb el coordinador) qualsevol modificació de les mesures de seguretat establertes per l'estudi de seguretat i la normativa vigent.

nota 01: Es col.locaran baranes en les sortides als balcons i finestres que seran objecte de rehabilitació.

nota 02: Es muntarà una marquesina en tot el perímetre de l'edifici, a l'alçada aproximada del sostre planta baixa.

nota 06: Es segellaran totes les obertures de la façana amb tauler conglomerat de 2cm de gruix, cegant tota l'obertura.

nota 09: Es col.locaran grups de baixants per la separació de les runes segons el criteri de gestió de residus.

- s04 RÈTOLS D'INFORMACIÓ D'OBRA I DE SEGURETAT I SALUT
- s05 XARXA DE SEGURETAT
- s06 XARXA HORITZONTAL
- s07 BARANA PERIMETRAL
- s08 MALLA PROTECCIÓ BUITS EN FORJATS
- s09 XARXA PROTECCIÓ BUITS D'ESCALA
- s10 BAIXANT DE RUNES
- s11 MARQUESINA DE PROTECCIÓ
- s12 PLATAFORMA DE TREBALL
- s13 CABLE PER ANCORATGE
- s14 TANCA METÀL.LICA AUTÒNOMA TANCA D'OBRA
- s15 PUNT DE LLUM DE SITUACIÓ
- s16 TANCAMENTS FIXES D'OBERTURES (PROTECCIÓ DE FAÇANES I FORMACIÓ D'ENVANS INTERIORS)
- s17 BASTIDA TUBULAR METÀL.LICA
- s18 ZONA AFECTADA PER LA BASTIDA
- s19 APLEC I GESTIÓ DE RESIDUS
- s20 ZONA D'APLEC DE MATERIALS
- s21 CASETES DE VESTUARI, MENJADOR, BANYS...
- s22 CASETA DE DIRECCIÓ
- s23 RECORREGUT DE MAQUINÀRIA A L'OBRA

inf.

MASALA CONSULTORS
Hercegovina 25 – Barcelona
+34 93 172 78 27
www.masalaconsultors.com

PROMOTOR
Ajuntament de Tarragona

ARQUITECTE
Miquel Àngel Sala

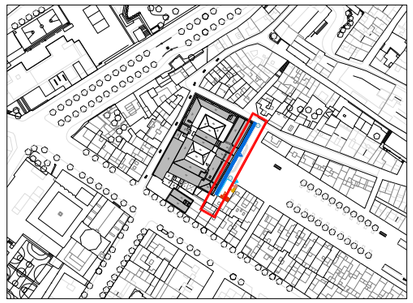
CONSULTOR

PROJECTE 1862
Projecte executiu de rehabilitació de la façana principal de l'Ajuntament de Tarragona (Palau Municipal)

PLÀNOL JUNY 2022
Seguretat i Salut
Implantació. Planta General

ESCALA
A1: 1/100
A3: 1/200
0 1 2

NÚM
ESS2



AVÍS IMPORTANT

1.- Aquest plànol està fet basant-se en les dades de l'estat actual subministrades pel promotor.

2.- Abans d'aplicar qualsevol mesura prevista en aquest estudi, hauria de confirmar-se que el elements existents corresponen amb les previsions del projecte.

3.- Es comprovaran mides i elements. En cas de trobar diferències entre la informació de l'estudi i les preexistències, o elements no previstos, s'haurà de notificar a la Direcció Facultativa (i/o al Coordinador de Seguretat) perque doni les solucions necessàries.

4.- Confirmar amb la direcció facultativa (i/o amb el coordinador) qualsevol modificació de les mesures de seguretat establertes per l'estudi de seguretat i la normativa vigent.

nota 01: Es col.locaran baranes en les sortides als balcons i finestres que seran objecte de rehabilitació.

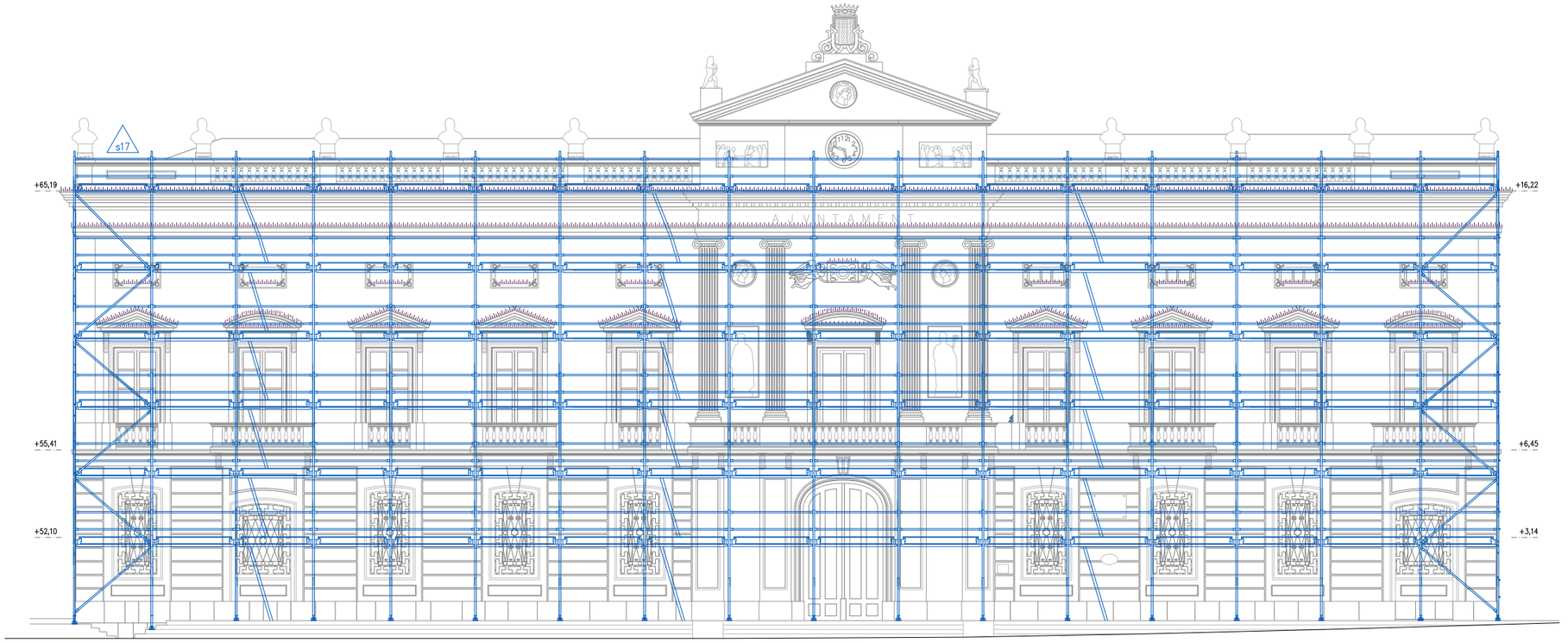
nota 02: Es muntarà una marquesina en tot el perímetre de l'edifici, a l'alçada aproximada del sostre planta baixa.

nota 06: Es segellaran totes les obertures de la façana amb tauler conglomerat de 2cm de gruix, cegant tota l'obertura.

nota 09: Es col.locaran grups de baixants per la separació de les runes segons el criteri de gestió de residus.

- s04 RÈTOLS D'INFORMACIÓ D'OBRA I DE SEGURETAT I SALUT
- s05 XARXA DE SEGURETAT
- s06 XARXA HORITZONTAL
- s07 BARANA PERIMETRAL
- s08 MALLA PROTECCIÓ BUITS EN FORJATS
- s09 XARXA PROTECCIÓ BUITS D'ESCALA
- s10 BAIXANT DE RUNES
- s11 MARQUESINA DE PROTECCIÓ
- s12 PLATAFORMA DE TREBALL
- s13 CABLE PER ANCORATGE
- s14 TANCA METÀL.LICA AUTÒNOMA TANCA D'OBRA
- s15 PUNT DE LLUM DE SITUACIÓ
- s16 TANCAMENTS FIXES D'OBERTURES (PROTECCIÓ DE FAÇANES I FORMACIÓ D'ENVANS INTERIORS)
- s17 BASTIDA TUBULAR METÀL.LICA
- s18 ZONA AFECTADA PER LA BASTIDA
- s19 APLEC I GESTIÓ DE RESIDUS
- s20 ZONA D'APLEC DE MATERIALS
- s21 CASETES DE VESTUARI, MENJADOR, BANYS...
- s22 CASETA DE DIRECCIÓ
- s23 RECORREGUT DE MAQUINÀRIA A L'OBRA

inf



MASALA CONSULTORS
Hercegovina 25 – Barcelona
+34 93 172 78 27
www.masalaconsultors.com

PROMOTOR
Ajuntament de Tarragona

ARQUITECTE
Miquel Àngel Sala

CONSULTOR

PROJECTE 1862
Projecte executiu de rehabilitació de la façana principal de l'Ajuntament de Tarragona (Palau Municipal)

PLÀNOL JUNY 2022
Seguretat i Salut
Façana Plaça de la Font

ESCALA
A1: 1/100
A3: 1/200
0 1 2

NÚM
ESS3

PROMOTOR

Ajuntament de Tarragona

DOCUMENT JUNY 2022

Estudi de Gestió de Residus

EXPEDIENT 1862

Projecte executiu de rehabilitació de la façana principal del Ajuntament de Tarragona (Palau Municipal)

ÍNDEX

Memòria justificativa del compliment del Decret regulador dels enderrocs i de la producció de residus de construcció.

1. INTRODUCCIÓ I OBJECTIUS 5
2. MARC LEGAL 5
3. DEFINICIÓ DE CONCEPTES 6
4. TIPOLOGIA DE RESIDUS GENERATS, IDENTIFICACIÓ DEL RESIDUS (SEGONS ORDEN MAM 304/2002) 7
5. ALTRES RESIDUS NO ESPECIALS GENERATS DURANT LES OBRES NO INCLOSOS EN EL CAPÍTOL 17 DEL CER. 9
6. ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT DE CADA TIPUS DE RESIDU QUE ES GENERARÀ A L'OBRA 9
7. PREVISIÓ D'OPERACIONS DE REUTILITZACIÓ A LA MATEIXA OBRA O A EMPLAÇAMENTS EXTERNS (EN AQUEST CAS S'IDENTIFICARÀ EL DESTÍ PREVIST). 11
8. PREVISIÓ D'OPERACIONS DE VALORITZACIÓ "IN SITU" DELS RESIDUS GENERATS. 12
9. PROCESSOS, GESTIONS, DESTÍ PREVIST I GESTORS PER ALS RESIDUS NO REUTILITZABLES NI VALORITZABLES "IN SITU" (INDICANT CARACTERÍSTIQUES I QUANTITAT DE CADA TIPUS DE RESIDU). 12
10. PLÀNOLS DE LES INSTAL·LACIONS PREVISTES 15
11. PLECS DE CONDICIONS 15
12. VALORACIÓ DE LA DESPESA PREVISTA DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ, DESPESA QUE FORMARÀ PART DEL PRESSUPOST DEL PROJECTE EN CAPÍTOL ESPECÍFIC 17

1. INTRODUCCIÓ I OBJECTIUS

Amb aquest annex d'Estudi Gestió de Residus es pretén incorporar el seguiment i control dels residus de construcció i d'enderrocs generats en obra en el Sistema de Gestió Ambiental (SGA) que pugui tenir el Promotor de les obres.

L'aprovació del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición estableix un precedent a nivell nacional en la gestió de residus de construcció i d'enderrocs.

El Promotor, com a productor de residus, ha de vetllar pel compliment de la normativa específica vigent, fomentant la prevenció de residus d'obra, la reutilització, el reciclat i altres formes de valoració, tot assegurant un tractament adequat amb l'objecte d'assolir un desenvolupament sostenible de l'activitat de la construcció.

Per tant, el document ha de servir com a memòria justificativa del compliment del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, i del compliment del Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, i del Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus

A l'Estudi de gestió de residus s'ha d'atorgar el caràcter de orientatiu, ja que en el moment de la seva redacció no es disposa de les dades mínimes necessàries respecte de les empreses subcontractistes intervinents en l'obra i dels gestors de residus que seran contractats per obtenir la finalitat d'aquest estudi.

Per tal de delimitar la responsabilitat del redactor del "Estudi de gestió de residus", a l'inici de l'obra s'ha de requerir el constructor perquè redacti el Pla de gestió de residus a què fa referència el RD 105/2008 sobre la base de la realitat de l'obra.

2. MARC LEGAL

La Constitución Española, en l'article 45, reconeix el dret de tots els espanyols a gaudir d'un medi ambient adequat per al desenvolupament de la persona i establir el correlatiu deure de conservar-lo. Així mateix, en l'apartat segon, encomana a les administracions públiques la funció de vetllar per l'ús racional dels recursos naturals, a fi de protegir i millorar la qualitat de vida i defensar i restaurar el medi ambient. La Unió Europea, en matèria de medi ambient, i concretament en la seva política de residus, a través de la *Directiva comunitaria 91/156/CEE, del Consejo, de 18 de marzo de 1991, por la que se modifica la Directiva 75/442 / CEE, del Consejo, de 15 de julio de 1975*, incorpora a aquesta política la concepció única, establint una norma comuna per a tot tipus de residus, sense perjudici que en determinats casos sigui necessària una regulació específica a causa de les característiques especials de certs residus. La *Ley 22/2011, sobre residuos i suelos contaminados*, incorpora a l'ordenament jurídic espanyol la concepció única en la política de residus, establint el règim jurídic i les competències de les diferents administracions públiques en aquesta matèria.

La gestió de residus es troba emmarcada legalment per la següent normativa:

Marc Legislatiu Europeu

- DIRECTIVA 2008/98/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008 sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas
- DIRECTIVA 91/689/CEE del Consejo de 12 de diciembre de 1991, relativa a los residuos peligrosos.

Marc Legislatiu Estatal

- LEY 5/2013, de 11 de junio. Por la que se modificant la Ley 16/2002, de 1 de juliol, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de juliol, de residuos y suelos contaminados
- LEY 22/2011, de 28 de julio, sobre residuos y suelos contaminados (BOE nº181, de 28 de julio).
- REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- REAL DECRETO 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industrials usados.
- REAL DECRETO 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- REAL DECRETO 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1988, de 20 de julio.
- REAL DECRETO 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- REAL DECRETO 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el reglamento para la ejecución de la ley 2071986, básica de residuos tóxicos y peligrosos.
- Corrección de errores de la ORDEN MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
- ORDEN 304/MAM/2002, de 8 de febrero, por el que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Marc Legislatiu Autonòmic.

CATALUNYA

- DECRET LEGISLATIU 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus
- LLEI 8/2008, de 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
- DECRET 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
- DECRET 219/2001, d'1 d'agost, pel qual es deroga la disposició addicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.
- DECRET 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.
- DECRET 93/1999, de 6 d'abril, de procediments de gestió de residus.
- DECRET 1/1997, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.
- DECRET 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.
- DECRET 115/1994, de 6 d'abril, regulador del Registre general de gestors de residus a Catalunya.

3. DEFINICIÓ DE CONCEPTES

Residu de construcció i d'enderrocs: qualsevol substància o objecte que, complint la definició de Residu inclosa en la normativa reguladora dels residus, es generi en una obra de construcció o demolició.

Residu inert: residu no perillós que no experimenta transformacions físiques, químiques o biològiques significatives, no és soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicament ni de cap altra manera, no és biodegradable, no afecta negativament a altres matèries que pugui entrar en contacte de forma que pugui donar lloc a contaminació ambiental o perjudicial per a la salut humana. La lixivialitat total i la seva ecotoxicitat així com el contingut de contaminants de residus hauran de ser insignificants. En cap cas ha de suposar un risc per als éssers vius ni per la qualitat de les aigües superficials o subterrànies.

Residu especial: tots aquells residus que per la seva naturalesa potencialment contaminant requereixen un tractament específic i un control periòdic i que estan inclosos dins l'àmbit d'aplicació de la Directiva 91/689/CE, del 12 de desembre.

Residu no especial: tots els residus que no es classifiquen com a residus inerts o especials.

Productor de residus de construcció i d'enderrocs:

- La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o demolició; en les obres que no sigui necessaris llicència urbanística, es considerarà productor de residu la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o demolició.
- La persona física o jurídica que realitzi operacions de tractament, de barreja o d'una altre tipologia, que ocasioni un canvi de naturalesa o de composició dels residus.
- El importador o adquiridor en qualsevol Estat de la Unió Europea de residus de construcció o demolició.

Posseïdor de residus de la construcció i d'enderrocs: la persona física o jurídica que tingui al seu poder els residus de la construcció i demolició i que no ostenti la condició de gestor de residus. Tindrà la consideració de posseïdor de residus la persona física o jurídica que executi l'obra de construcció o demolició, com el constructor, els subcontractistes i els treballadors autònoms. No tindrà la consideració de posseïdor de residus de construcció i demolició els treballadors per compte aliè.

Tractament previ: procés físic, tèrmic, químic o biològic, incloent la classificació, que canvia les característiques dels residus de construcció i enderroc reduint el seu volum o la seva perillositat, facilitant la manipulació, incrementant el seu potencial de valorització o millorant el seu comportament a l'abocador.

S'ha de dir que, sigui el que sigui l'origen del residu, es pot donar el cas que entre els seus constituents apareguin residus qualificats com perillosos en aplicació de l'Ordre MAM 304/2002, que són tots aquells que es trobin contaminats amb substàncies perilloses (amiant, mercuri, PCB, etc.) o envasos que les hagin contingut. **Qualsevol activitat de gestió implicarà la separació, preferentment en origen, d'aquests residus, que seguiran les vies establertes de la norma corresponent als residus perillosos.**

4. TIPOLOGIA DE RESIDUS GENERATS, IDENTIFICACIÓ DEL RESIDUS (SEGONS ORDEN MAM 304/2002)

A continuació es presenta un llistat dels residus que es poden produir durant l'obra i la seva classificació segons el Catàleg Europeu de Residus (CER), que està en vigor des de l'1 de gener de 2002. Amb el catàleg, mitjançant un sistema de llista única, s'estableix quins residus han d'ésser considerats com a perillosos (especials).

En el Catàleg, els residus adopten una codificació de sis xifres, essent el format de la codificació el mateix que en el Catàleg de Residus de Catalunya (CRC), tot i que aquests no tenen per què coincidir.

El CRC continua essent vigent per a determinar la correcta gestió que ha de tenir cadascun dels residus (valorització, tractament o deposició), sempre que no entri en contradicció amb l'aplicació del Catàleg Europeu de Residus (CER), com és el cas de la seva classificació.

RCD: Terres

	17 05 04	Terres i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03
	17 05 06	Llots de drenatge diferents dels especificats en el codi 17 05 06
	17 05 08	Balast de vies ferrades diferent de l'especificat en el codi 17 05 07

RCD: Naturalesa pètria

	1. Sorra, grava i altres àrids	
	01 04 08	Residus de grava i roques triturades diferents dels anomenats en el codi 01 04 07
x	01 04 09	Residus de sorra i argila
	2. Formigó	
x	17 01 01	Formigó
	3. Maons, rajoles i altres ceramics	
x	17 01 02	Maons
x	17 01 03	Teules i materials ceràmics
x	17 01 07	Barreges de formigó, maons, teules i material ceràmic diferents de les especificades en el codi 17 01 06
	4. Pedra	
x	17 09 04	RDCs barrejats diferents als dels codis 17 09 01, 02 i 03

RCD: Naturalesa no pètria

	1. Asfalt	
	17 03 02	Barreges bituminoses diferents de les del codi 17 03 01
	2. Fusta	
x	17 02 01	Fusta
	3. Metalls	
x	17 04 01	Coure, bronze, llautó
x	17 04 02	Alumini
x	17 04 03	Plom
	17 04 04	Zinc
x	17 04 05	Ferro i acer
	17 04 06	Estany
x	17 04 06	Metalls barrejats
	17 04 11	Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10
	4. Paper	
x	20 01 01	Paper
	5. Plàstic	
x	17 02 03	Plàstic
	6. Vidre	
x	17 02 02	Vidre
	7. Guix	
x	17 08 02	Materials de construcció a partir de guix diferents als del codi 17 08 01

RCD: Potencialment perillosos i altres		
	1. Deixalles	
x	20 02 01	Residus biodegradables
x	20 03 01	Barreja de residus municipals
	2. Potencialment perillosos i altres	
	17 01 06	Barreja de formigó, maons, teules i materials ceràmics amb substàncies perilloses (SP's)
	17 02 04	Fusta, vidre o plàstic amb substàncies perilloses o contaminades per elles
	17 03 01	Barreges bituminoses que contenen quitrà de hulla
	17 03 03	Quitrà de hulla i productes quitranats
	17 04 09	Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses
	17 04 10	Cables que contenen hidrocarburs, quitrà de hulla i altres SP's
	17 06 01	Materials d'aïllament que contenen Amiant
	17 06 03	Altres materials d'aïllament que contenen substàncies perilloses
	17 06 05	Materials de construcció que contenen Amiant
	17 08 01	Materials de construcció a partir de guix contaminats amb SP's
	17 09 01	Residus de construcció i enderroc que contenen mercuri
	17 09 02	Residus de construcció i enderroc que contenen PCB's
	17 09 03	Altres residus de construcció i enderroc que contenen SP's
	17 06 04	Materials d'aïllament diferents dels codis 17 06 01 y 03
	17 05 03	Terres i pedres que contenen SP's
	17 05 05	Llots de drenatge que contenen substàncies perilloses
	17 05 07	Balast de vies ferrades que contenen substàncies perilloses
x	15 02 02	Absorvents contaminats (draps,...)
x	13 02 05	Olis utilitzats (minerals no clorats de motor,...)
x	16 01 07	Filtres d'oli
x	20 01 21	Tubs fluorescents
	16 06 04	Piles alcalines i salines
	16 06 03	Piles botó
x	15 01 10	Envasos buits de metall o plàstic contaminat
x	08 01 11	Sobres de pintura o vernissos
x	14 06 03	Sobres de disolvents no halogenats
x	07 07 01	Sobres de desencofrants
x	15 01 11	Aerosols buits
	16 06 01	Bateries de plom
x	13 07 03	Hidrocarburs amb aigua
	17 09 04	RDCs barrejats diferents codis 17 09 01, 02 i 03

Residus principals segons el CER de la construcció i demolició.

Els principals residus del procés de demolició i/o urbanització són els següents:

- Terres
- Roca
- Formigó (paviments, murs, ...)
- Mescles bituminoses
- Cablejat elèctric
- Restes vegetals
- Metalls
- Maons
- Altres: fusta, vidre, plàstic, paper i cartró.

Segons el Catàleg Europeu de Residus, aquests residus s'inclouen en els següents grups:

RESIDUS NO ESPECIALS.

(17) Residus de construcció i d'enderrocs

RUNA:

17 01 01	Formigó
17 01 02	Maons
17 01 03	Teules i materials ceràmics
17 02 02	Vidre
17 05 04	Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03

FUSTA:

17 02 01	Fusta

PLÀSTIC:

17 02 03	Plàstic

FERRALLA:

17 04	Metalls (inclosos els seus aliatges)
17 04 01	Coure, bronze, llautó
17 04 02	Alumini
17 04 04	Zinc
17 04 05	Ferro i acer
17 04 11	Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10

RESIDUS ESPECIALS.

(17) Residus de construcció i d'enderrocs

17 09 01	Residus de construcció i demolició que contenen mercuri.
17 09 02	Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, segellants que contenen PCB, revestiments de sòl a base de resines que contenen PCB, envidraments dobles que contenen PCB, condensadors que contenen PCB).
17 09 03	Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats) que contenen substàncies perilloses.
17 02 04	Vidre, plàstic i fusta que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per aquestes.
17 04 10	Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses.
17 08 01	Materials de construcció a base de guix contaminats amb substàncies perilloses.
17 06 01	Materials d'aïllament que contenen amiant
17 06 03	Altres materials d'aïllament que consisteixen en, o contenen, substàncies perilloses.
17 06 05	Materials de construcció que contenen amiant.
17 05 03	Terra i pedres que contenen substàncies perilloses.
17 05 05	Llots de drenatge que contenen substàncies perilloses.
17 05 07	Balast de vies fèrries que conté substàncies perilloses.
17 04 09	Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses.
17 04 10	Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses.
17 03 01	Mescles bituminoses que contenen quitrà d'hulla.
17 03 03	Quitrà d'hulla i productes enquitranats.

5. ALTRES RESIDUS NO ESPECIALS GENERATS DURANT LES OBRES NO INCLOSOS EN EL CAPÍTOL 17 DEL CER.

El Catàleg Europeu de Residus (CER) no inclou la classificació de restes vegetals en el capítol de Residus de Construcció i Demolició. Igualment, al capítol 20 del CER, s'inclou els residus biodegradables per a la gestió de restes vegetals.

20 02 01 Residus biodegradables per a la gestió de restes vegetals.

A més a més dels residus citats es poden originar altres residus en petites quantitats com són:

- Paper i cartró
- Envasos, draps de neteja i roba de treball

Segons el Catàleg Europeu de Residus, aquests residus s'inclouen en els següents grups:

(15) Residus d'envasos, absorbents, draps de neteja, materials de filtració i roba de protecció no especificats en cap altra categoria.

Aquests residus es consideren com RESIDUS NO ESPECIALS.

Altres residus especials generats durant les obres no inclosos en el capítol 17 del CER.

Durant les obres es poden generar residus:

(13) Residus d'olis i combustibles líquids (excepte olis comestibles i els dels capítols 05, 12 i 19)

Es tracten de RESIDUS ESPECIALS, i com a tal hauran de tenir un tractament específic.

6. ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT DE CADA TIPUS DE RESIDU QUE ES GENERARÀ A L'OBRA

Les possibles situacions que es poden considerar són:

situació	es dóna a l'obra
Enderroc total	NO
Enderroc parcial	SÍ
Obra Nova	NO
Obra Reforma	SÍ
Residus generats en obra	SÍ

Segons l'article 4 del *Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición*, s'ha d'estimar el volum dels residus de construcció i demolició que es generarà en obra en l'Estudi de Gestió de Residus.

La classificació dels residus es basa en la codificació dels residus del Catàleg Europeu de Residus (CER), definida en l'aparat 4 del present document.

6.1. RESIDUS D'ENDERROC GENERATS EN OBRA

En el present apartat s'elabora una estimació dels pesos i volums de residus de demolició o enderrocs que es generen en obra.

L'elaboració de l'estimació del volum de residus d'enderroc s'ha de realitzar mitjançant una taula tipus que s'adjunta en el present apartat.

Residus d'enderroc parcial:

Residus d'enderroc parcial durant la construcció			
	pes t		**volum m³**
parets i murs de fàbrica	0,000	#	0,000
murs de mamposteria, pedra	0,000	#	0,000
sostres amb bigues metàl·liques	0,000	#	0,000
sostres amb bigues de formigó	0,000	#	0,000
llosa de ceràmica armada	0,000	#	0,000
formigó armat	0,000	#	0,000
sostre amb bigues de fusta i tarima de fusta	0,000	#	0,000
sostre amb bigues de fusta i revoltó de guix o maó	0,000	#	0,000
capa de compressió de sostres i forjats amb armat	0,000	#	0,000
cobertes (acabat)	0,000	#	0,000
cobertes (base i pendents)	0,000	#	0,000
cel rasos	0,000	#	0,000
paviments	0,000	#	0,000
revestiments	15,923	#	0,000
vidres	0,000	#	0,000
fibrociment en plaques	0,000	#	0,000
.....	0,000	#	0,000
.....	0,000	#	0,000
Residus d'enderroc	**15,92 t**		**9,95 m³**

6.2. RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ GENERATS EN OBRA

En el present apartat s'elabora una estimació dels pesos i volums de residus de construcció que es generen en obra.

S'ha de tenir en consideració que l'estimació del volum de residus de construcció en l'obra i els imports econòmics dels capítols de l'obra considerats en el pressupost d'execució tenen una estreta relació considerada en diferents estudis per diferents factors de conversió que depenen del tipus d'edificació.

Per a l'estimació de la generació dels residus, no s'ha considerat el fet que alguns dels residus generats poden ser reutilitzats a l'obra.

L'elaboració de l'estimació del volum de residus de construcció en l'obra s'ha de realitzar mitjançant una taula tipus que s'adjunta en el present apartat.

Rehabilitació:

Residus de rehabilitació (construcció)	**(superfície d'obra nova equivalent, per al càlcul de residus)**		
superfície de reforma o rehabilitació	**810,00 m²**		
Percentatge aproximat del pressupost corresponent a l'enderroc de la rehabilitació respecte el pressupost d'execució de la rehabilitació en % (20% màxim)	5,00%		
superfície d'obra nova equivalent	**364,50 m²**		
coeficient d'afectació	100,00%		0,5

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

Residus de rehabilitació (construcció)					
Superfície equivalent	**364,50 m²**				
		Pes (tones/m²)	Pes residus (tones)	Volum (m³/m²)	Volum (m³)
sobrants d'execució			18,01		23,15
obra de fàbrica		0,036634	13,35	0,0407	14,84
formigó		0,036464	0,00	0,02605	0,00
petris		0,00786	2,86	0,0118	4,30
guixos		0,003927	1,43	0,00972	3,54
altres		0,001	0,36	0,0013	0,47
embalatges			1,56		10,40
fustes		0,001207	0,44	0,0045	1,64
plàstics		0,00158	0,58	0,01035	3,77
paper i cartró		0,00083	0,30	0,01188	4,33
metalls		0,00065	0,24	0,0018	0,66
Residu de rehabilitació (construcció)			**19,57 t**	**#**	**33,55 m³**

6.3. RESUM RESIDUS GENERATS EN OBRA

A continuació es presenta el resum de residus generats en obra. En aquest resum no s'inclou l'esponjament del material d'excavació o residus generats.

Residus d'enderroc

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes residus (tones)	Volum (m³)
obra de fàbrica	170102	0,000	0,000
formigó	170101	0,000	0,000
petris	170107	15,923	13,435
metalls	170407	0,000	0,000
fustes	170201	0,000	0,000
vidre	170202	0,000	0,000
plàstics	170203	0,000	0,000
guixos	170802	0,000	0,000
betums	170302	0,000	0,000
fibrociment	170605	0,000	0,000
altres		0,000	0,000
.....		0,000	0,000
Totals d'enderroc		**15,923 t**	**13,44 m³**

Residus de construcció

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes residus (tones)	Volum (m³)
sobrants d'execució		18,014	23,153
obra de fàbrica	170102	13,353	14,835
formigó	170101	0,000	0,000
petris	170107	2,865	4,301
guixos	170802	1,431	3,543
altres		0,365	0,474
embalatges		1,555	10,399
fustes	170201	0,440	1,640
plàstics	170203	0,576	3,773
paper i cartró	170904	0,303	4,330
metalls	170407	0,237	0,656
Totals de construcció		**19,569 t**	**33,552 m³**

MESURES DE SEGREGACIÓ "IN SITU" PREVISTES (CLASSIFICACIÓ/SELECCIÓ)

En base l'article 5.5 del RD 105/2008 i l'article 12 del Decret 89/2010 (la que preval), els residus de construcció i enderroc han de separar-se en fraccions, quan, de manera individualitzada per a cada una de dites fraccions, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats:

Norma	*RD 105/2008*	*Decret 89/2010*
Formigó	80,00 T	80,00 T
Maons, teules, ceràmics	40,00 T	40,00 T
Metalls	2,00 T	2,00 T
Fusta	1,00 T	1,00 T
Vidre	1,00 T	1,00 T
Plàstics	0,50 T	0,50 T
Paper i cartró	0,50 T	0,50 T

Mesures utilitzades (es marquen les caselles segons el que s'aplica):

Eliminació prèvia d'elements desmuntables i/o perillosos.	**X**
Enderroc separatiu / segregació en obra (ex.: petris, fusta, metalls, plàstics + cartró + envasos, orgànics, perillosos…). Només en cas de superar les fraccions establertes a l'article 5.5 del RD 105/2008.	
Enderroc integral o recollida de runes en obra nova "tot barrejat", i posterior tractament en planta.	**X**

Els contenidors o sacs industrials utilitzats compliran les especificacions que indica la normativa per la que es regula la gestió dels residus de construcció i enderroc

7. PREVISIÓ D'OPERACIONS DE REUTILITZACIÓ A LA MATEIXA OBRA O A EMPLAÇAMENTS EXTERNS (EN AQUEST CAS S'IDENTIFICARÀ EL DESTÍ PREVIST).

Es marquen les operacions previstes i el destí previst inicialment per als materials (pròpia obra o extern):

OPERACIÓ PREVISTA		DESTÍ PREVIST
No hi ha previsió de reutilització a la mateixa obra o en emplaçaments externs, simplement seran transportats a abocador autoritzat.	X	
Reutilització de terres procedents de l'excavació.		Extern
Reutilització de residus minerals o petris en àrids reciclats o en urbanització.		Extern
Reutilització de materials ceràmics.		Extern
Reutilització de materials no petris: fusta, vidre…		Extern
Reutilització de materials metàl·lics.		Extern
Altres (indicar)		

.

8. PREVISIÓ D'OPERACIONS DE VALORITZACIÓ "IN SITU" DELS RESIDUS GENERATS.

Es marquen les operacions previstes:

OPERACIÓ PREVISTA	
No hi ha previsió de reutilització a la mateixa obra o en emplaçaments externs, simplement seran transportats a abocador autoritzat.	**x**
Utilització principal com combustible o com altre mitjà de generar energia.	
Recuperació o regeneració de dissolvents.	
Reciclatge o recuperació de substàncies orgàniques que utilitzen no dissolvents.	
Reciclatge o recuperació de metalls o compostos metàl·lics.	
Reciclatge o recuperació d'altres matèries orgàniques.	
Regeneració d'àcids i bases.	
Tractament de sòls, per a una millora ecològica dels mateixos.	
Acumulació de residus per al seu tractament segons l'Annex II.B de la Comissió 96/350/CE.	
Altres (indicar)	

9. PROCESSOS, GESTIONS, DESTÍ PREVIST I GESTORS PER ALS RESIDUS NO REUTILITZABLES NI VALORITZABLES "IN SITU" (INDICANT CARACTERÍSTIQUES I QUANTITAT DE CADA TIPUS DE RESIDU).

Durant les obres, tal i com s'ha descrit anteriorment, es generaran una sèrie de residus que hauran de ser gestionats correctament, amb la finalitat de minimitzar qualsevol impacte sobre l'entorn.

9.1. PROCÉS DE DECONTRUCCIÓ EN LES TASQUES D'ENDERROCS.

Per a una correcta gestió dels residus generats s'ha de tenir en compte el procés de generació dels mateixos, és a dir, la tècnica de deconstrucció. Com a procés de deconstrucció s'entén el conjunt d'accions de desmantellament d'una construcció o infraestructura que fa possible un alt grau de recuperació i aprofitament dels materials, per tal de poder-los valoritzar. Així, amb l'objectiu de facilitar els processos de reciclatge i gestió dels residus, cal disposar de materials de naturalesa homogènia i exempts de materials perillosos.

Per tal de facilitar el tractament posterior dels materials i residus obtinguts durant l'enderroc de construccions, paviments i altres elements i la desinstal·lació de xarxes en estesa aèria, majoritàriament mitjançant disposició, la deconstrucció es realitzarà de tal manera que els diversos components puguin separar-se fàcilment en l'origen, i ser disposats segons la seva naturalesa. Amb aquest objectiu es disposaran diverses superfícies degudament impermeabilitzades per acollir els materials obtinguts segons la seva naturalesa, especialment per segregar correctament els residus especials, no especials i inerts. Les accions que es duran a terme per aconseguir aquesta separació són les següents:

Adequació de diferents superfícies o recipients per a la segregació correcta dels residus:

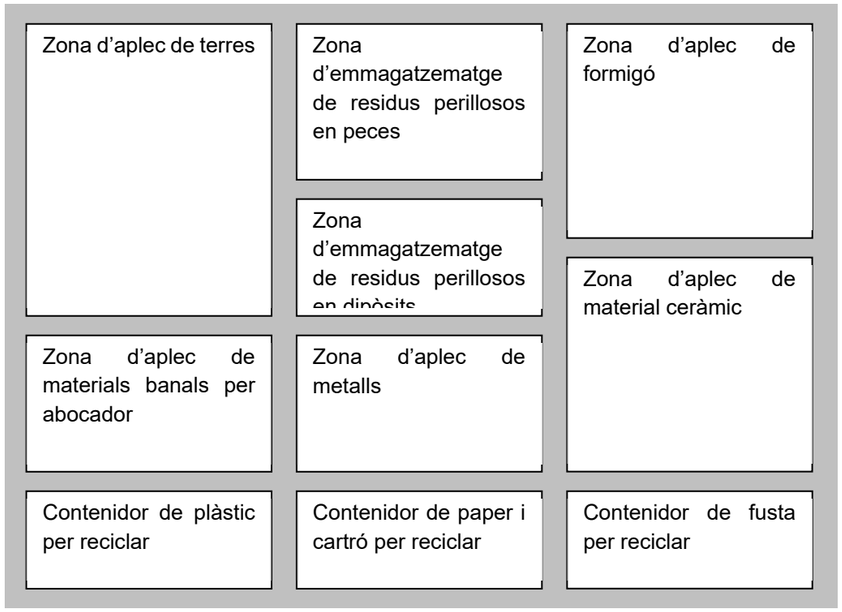
- Asfalt.
- Formigó.
- Terres, roca.
- Material vegetal.
- Cablejat.
- Metalls.
- Altres: vidre, fusta, plàstics, paper i cartró.

Identificació mitjançant cartells de la ubicació dels diferents residus:

- Codi d'identificació segons el Catàleg Europeu de Residus.
- Nom, direcció i telèfon del titular dels residus.
- Naturalesa dels riscs.

Es realitzarà un control dels volums al final de l'obra i de la correcta gestió de tots ells.

A continuació es mostra, a tall d'exemple, un esquema de gestió de residus:



9.2. GESTIONS SOBRE RESIDUS

Consultat el Catàleg de Residus de Catalunya, els residus generats en la present obra es poden gestionar, tractar o valoritzar mitjançant els següents processos:

T 11- Deposició de residus inerts

- Formigó
- Metalls
- Vidres, plàstics

T 15- Deposició en dipòsit controlats de residus de la construcció i demolició

- Formigó, maons
- Materials ceràmics
- Vidre
- Terres
- Paviments

Derivats asfàltics i mescles de terra i asfalt

V 11- Reciclatge de paper i cartó

V 12- Reciclatge de plàstics

V 14- Reciclatge de vidre

V 15- Reciclatge i recuperació de fustes

V 41- Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics

V 83- Compostatge

El seguiment es realitzarà visualment i documentalment tal i com indiquen les normes del Catàleg de Residus de Catalunya. Documentalment es comprovarà mitjançant:

- **Fitxa d'acceptació (FA):** Acord normalitzat que, per a cada tipus de residu, s'ha de subscriure entre el productor o posseïdor del mateix i l'empresa gestora escollida.
- **Full de seguiment (FS):** Document que ha d'acompanyar cada transport individual de residus al llarg del seu recorregut.
- **Full de seguiment itinerant (FI):** Document de transport de residus que permet la recollida amb un mateix vehicle i de forma itinerant de fins a un màxim de vint productors o posseïdors de residus.
- **Fitxa de destinació:** Document normalitzat que ha de subscriure el productor o posseïdor d'un residu i el destinatari d'aquest i que té com objecte el reconeixement de l'aptitud del residu per a ser aplicat a un determinat sòl, per ús agrícola o en profit de l'ecologia.
- **Justificant de recepció (JRR):** Albarà que lliura el gestor de residus a la recepció del residu, al productor o posseïdor del residu.

9.3. GESTIÓ DE RESIDUS TÒXICS I/O PERILLOSOS

Els residus perillosos contenen substàncies tòxiques, inflamables, irritants, cancerígenes o provoquen reaccions nocius en contacte amb altres materials. El tractament d'aquests consisteix en la recuperació selectiva, a fi d'aïllar-los i facilitar el seu tractament específic o la deposició controlada en abocadors especials, mitjançant el transport i tractament adequat per gestor autoritzat.

Entre els possibles residus generats a l'obra es consideraran inclosos en aquesta categoria els següents:

- Residus de productes utilitzats com dissolvents, així com els recipients que els contenen.
- Olis usats, restes d'olis i fungibles usats en la posta a punt de la maquinaria, així com envasos que els contenen.
- Barreges d'olis amb aigua i de hidrocarburs amb aigua com a resultat dels treballs de manteniment de maquinària i equips.
- Restes de tints, colorants, pigments, pintures, laques i vernissos, així com els recipients que els contenen.
- Restes de resines, làtex, plastificants i coles, així com els envasos que els contenen.
- Residus biosanitaris procedents de cures i tractaments mèdics a la zona d'obres.
- Residus fitosanitaris i herbicides, així com els recipients que els contenen.

A continuació s'indiquen les diverses possibilitats de gestió segons l'origen del residu:

Els olis i greixos procedents de les operacions de manteniment de maquinaria es disposaran en bidons adequats i etiquetats segons es contempla en la legislació sobre residus tòxics i perillosos i es concertarà amb una empresa gestora de residus degudament autoritzada i homologada, la correcta gestió de la recollida, transport i tractament de residus. La Generalitat de Catalunya ha assumit la titularitat en la gestió d'olis residuals. Després corresponent concurs públic, l'empresa adjudicatària seleccionada per la Junta de Residus és encarregada en l'actualitat de la recollida, transport i tractament dels olis usats que es generen a Catalunya.

Especial atenció a restes de pintures, dissolvents i vernissos els quals han de ser gestionats de forma especial segons el CRC. S'hauran d'emmagatzemar en bidons adequats per aquest ús, donant especial atenció per evitar qualsevol abocament especialment en transvasament de recipients.

Els residus biosanitaris i els fitosanitaris i herbicides es recolliran específicament i seran lliurats a gestor i transportista autoritzat i degudament acreditat. S'utilitzaran envasos clarament identificables, diferents per a cada tipus de residu, amb tancament hermètic i resistent a fi d'evitar fugues durant la seva manipulació.

En cas de que es produeixi l'abocament accidental d'aquest tipus de residus durant la fase d'execució, l'empresa licitadora notificarà d'immediat del que s'ha produït als organismes competents, executant les actuacions pertinents per tal de retirar els residus i elements contaminats i procedir a la seva restitució.

En l'aplicació de la legislació vigent en l'etiqueta dels envasos o contenidors que contenen residus perillosos figurarà:

- El codi d'identificació dels residus
- El nom, direcció i telèfon del titular dels residus
- La data d'envasament
- La naturalesa dels riscos que presenten els residus

Respecte als olis usats, mencionar la prohibició de realitzar qualsevol abocament en aigües superficials, subterrànies, xarxes de clavegueram o sistemes d'evacuació d'aigües residuals, prohibició que es fa extensible als residus derivats del tractament d'aquests olis usats.

9.4. DESTÍ PREVIST

Segons la terminologia emprada el destí dels residus serà també diferent:

RCD: Residus de la Construcció i Demolició

RSU: Residus Sòlids Urbans

RNP: Residus NO perillosos

RP: Residus perillosos

	RCD: Terres		Tractament	Destí
	17 05 04	Terres i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03	Sense tractament esp.	Restauració / Abocador
	17 05 06	Llots de drenatge diferents dels especificats en el codi 17 05 06	Sense tractament esp.	Restauració / Abocador
	17 05 08	Balast de vies ferrades diferent de l'especificat en el codi 17 05 07	Sense tractament esp.	Restauració / Abocador
	RCD: Naturalesa pètria		**Tractament**	**Destí**
	1. Sorra, grava i altres àrids			
	01 04 08	Residus de grava i roques triturades diferents dels anomenats en el codi 01 04 07	Reciclat	Planta de reciclatge RCD
x	01 04 09	Residus de sorra i argila	Reciclat	Planta de reciclatge RCD
	2. Formigó			
x	17 01 01	Formigó	Reciclat / Abocador	Planta de reciclatge RCD
	3. Maons, rajoles i altres ceramics			
x	17 01 02	Maons	Reciclat	Planta de reciclatge RCD
x	17 01 03	Teules i materials ceràmics	Reciclat	Planta de reciclatge RCD
x	17 01 07	Barreges de formigó, maons, teules i material ceràmic diferents de les especificades en el codi 17	Reciclat / Abocador	Planta de reciclatge RCD
	4. Pedra			
x	17 09 04	RDCs barrejats diferents als dels codis 17 09 01, 02 i 03	Reciclat	Planta de reciclatge RCD

	RCD: Naturalesa no pètria		Tractament	Destí
	1. Asfalt			
	17 03 02	Barreges bituminoses diferents de les del codi 17 03 01	Reciclat	Planta de reciclatge RCD
	2. Fusta			
x	17 02 01	Fusta	Reciclat	Gestor autoritzat RNPs
	3. Metalls			
x	17 04 01	Cobre, bronze, llautó	Reciclat	Gestor autoritzat RNPs
x	17 04 02	Alumini	Reciclat	
x	17 04 03	Plom		
	17 04 04	Zinc		
x	17 04 05	Ferro i acer	Reciclat	
	17 04 06	Estany		
x	17 04 06	Metalls barrejats	Reciclat	
	17 04 11	Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10	Reciclat	
	4. Paper			
x	20 01 01	Paper	Reciclat	Gestor autoritzat RNPs
	5. Plàstic			
x	17 02 03	Plàstic	Reciclat	Gestor autoritzat RNPs
	6. Vidre			
x	17 02 02	Vidre	Reciclat	Gestor autoritzat RNPs
	7. Guix			
x	17 08 02	Materials de construcció a partir de guix diferents als del codi 17 08 01	Reciclat	Gestor autoritzat RNPs

	RCD: Potencialment perillosos i altres		Tractament	Destí
	1. Deixalles			
x	20 02 01	Residus biodegradables	Reciclat / Abocador	Planta de reciclatge RSU
x	20 03 01	Barreja de residus municipals	Reciclat / Abocador	Planta de reciclatge RSU
	2. Potencialment perillosos i altres			
	17 01 06	Barreja de formigó, maons, teules i materials ceràmics amb substàncies perilloses (SP's)	Dipòsit Seguretat	Gestor autoritzat RPs
	17 02 04	Fusta, vidre o plàstic amb substàncies perilloses o contaminades per elles	Tractament Físic-Químic	
	17 03 01	Barreges bituminoses que contenen quitrà de hulla	Dipòsit / Tractament	
	17 03 03	Quitrà de hulla i productes quitranats	Dipòsit / Tractament	
	17 04 09	Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses	Tractament Físic-Químic	
	17 04 10	Cables que contenen hidrocarburs, quitrà de hulla i altres SP's	Tractament Físic-Químic	
	17 06 01	Materials d'aïllament que contenen Amiant	Dipòsit Seguretat	
	17 06 03	Altres materials d'aïllament que contenen substàncies perilloses	Dipòsit Seguretat	
	17 06 05	Materials de construcció que contenen Amiant	Dipòsit Seguretat	
	17 08 01	Materials de construcció a partir de guix contaminats amb SP's	Tractament Físic-Químic	
	17 09 01	Residus de construcció i enderroc que contenen mercuri	Dipòsit Seguretat	
	17 09 02	Residus de construcció i enderroc que contenen PCB's	Dipòsit Seguretat	
	17 09 03	Altres residus de construcció i enderroc que contenen SP's	Dipòsit Seguretat	
	17 06 04	Materials d'aïllament diferents dels codis 17 06 01 y 03	Reciclat	Gestor autoritzat RNPs
	17 05 03	Terres i pedres que contenen SP's	Tractament Físic-Químic	Gestor autoritzat RPs
	17 05 05	Llots de drenatge que contenen substàncies perilloses	Tractament Físic-Químic	
	17 05 07	Balast de vies ferrades que contenen substàncies perilloses	Dipòsit / Tractament	
x	15 02 02	Absorvents contaminats (draps,...)	Dipòsit / Tractament	
x	13 02 05	Olis utilitzats (minerals no clorats de motor,...)	Dipòsit / Tractament	
x	16 01 07	Filtres d'oli	Dipòsit / Tractament	
x	20 01 21	Tubs fluorescents	Dipòsit / Tractament	
	16 06 04	Piles alcalines i salines	Dipòsit / Tractament	
	16 06 03	Piles botó	Dipòsit / Tractament	
x	15 01 10	Envasos buits de metall o plàstic contaminat	Dipòsit / Tractament	
x	08 01 11	Sobres de pintura o vernissos	Dipòsit / Tractament	
x	14 06 03	Sobres de disolvents no halogenats	Dipòsit / Tractament	
x	07 07 01	Sobres de desencofrants	Dipòsit / Tractament	
x	15 01 11	Aerosols buits	Dipòsit / Tractament	
	16 06 01	Bateries de plom	Dipòsit / Tractament	
x	13 07 03	Hidrocarburs amb aigua	Dipòsit / Tractament	
	17 09 04	RDCs barrejats diferents codis 17 09 01, 02 i 03	Dipòsit / Tractament	Restauració / Abocador

9.5. GESTORS AUTORITZATS

Segons les diferents tipologies dels residus obtinguts, el seu destí i/o gestor pot ser també diferent. Per la obtenció d'informació del gestor de residus més proper cal consultar la pàgina web de l'Agència Catalana de Residus:

http://www.arc.cat/ca/aplicatius/municipal/cgr_consulta_municipal.asp?Tresidu=RUN

Els gestors es diferenciaran en els següents sectors:

- Residus inerts
- Plàstics
- Fustes
- Runes
- Ferralla
- Paper i cartró
- Restes vegetals
- Residus especials
- Vidre

Un cop localitzats, s'ha d'incloure la informació de cada gestor de residus en les taules adjuntes.

Runes. Ferralla. Paper i cartró. Fustes. Plàstics. Vidre

Nom del gestor: Planta de Reciclatge de Tarragona (La Capellana)	
Nom del gestor: **Gestora de runes del Tarragones, SL**	
Codi de gestor	E-781.02
Adreça física	Paratge la Capellana (43003) Tarragona
Adreça correspondència	c. Napols, 222-224, BX (08013) Barcelona
Telèfon	934147488

10. PLÀNOLS DE LES INSTAL·LACIONS PREVISTES

El Contractista en el Pla de Gestió de Residus i en el Pla d'Obra inclourà plànols on s'especifiqui la ubicació de les instal·lacions previstes per a la separació, emmagatzematge, manipulació i altres operacions de gestió de residus de la construcció i enderrocament dins de l'obra.

Els plànols podran ser modificats en un futur per tal de poder adaptar-se a les característiques de l'obra, sempre que hi ha un acord previ de la Direcció Facultativa de l'obra.

En els plànols s'especificarà la situació i dimensions de:

Baixants de runes.	
Aplecs i / o contenidors dels diferents RCD (terres, petris, fustes, plàstics, metalls, vidres, cartrons ...).	**X**
Zones o contenidor pel rentat de canaletes / cubetes de formigó.	
Emmagatzematge de residus i productes tòxics potencialment perillosos.	
Contenidors per a residus urbans.	**X**
Planta mòbil de reciclatge "in situ".	
Ubicació dels aplecs provisionals de materials per a reciclar com àrids, vidre, fusta o materials ceràmics.	**X**

11. PLECS DE CONDICIONS

11.1. PER AL PRODUCTOR DE RESIDUS. (Article 4 RD 105/2008)

1.- Incloure en el Projecte d'Execució de l'obra en qüestió, un "estudi de gestió de residus", el qual ha de contenir com a mínim:

a) Estimació dels residus que es vagin a generar.
b) Les mesures per a la prevenció d'aquests residus.
c) Les operacions encaminades a la possible reutilització i separació d'aquests residus.
d) Plànols d'instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, manipulació, separació, etc…
e) Plec de Condicions
f) Valoració del cost previst de la gestió dels residus, a capítol específic.

2.- En obres d'enderroc, rehabilitació, reparació o reforma, fer un inventari dels residus perillosos, així com la seva retirada selectiva per evitar la barreja entre ells o amb altres residus no perillosos, i assegurar la seva retirada a gestors autoritzats de residus perillosos.

3.- Disposar de la documentació que acrediti que els residus han estat gestionats adequadament, ja sigui en la pròpia obra, o entregats a una instal·lació per al seu posterior tractament per Gestor Autoritzat. Aquesta documentació la ha de guardar com a mínim els 5 anys següents.

4.- Si fos necessari, per així exigir-ho, constituir la paga i senyal o garantia que asseguri l'acompliment dels requisits establerts a la Llicència, en relació amb els residus.

11.2. PER AL POSSEÏDOR DELS RESIDUS A L'OBRA. (Article 5 RD 105/2008)

La figura del posseïdor dels residus a l'obra és fonamental per a una eficaç gestió dels mateixos, donat que està a la seva mà prendre les decisions per a la millor gestió dels residus i les mesures preventives per a minimitzar i reduir els residus que s'originen.

En síntesis, els principis que s'han d'observar són els següents:

1.- Presentar al promotor un Pla que reflecteixi com portarà a càrrec aquesta gestió, si decideix assumir-la ell mateix, o en el seu defecte, si no és així, estarà obligat a entregar-los a un Gestor de Residus acreditant-lo fefaentment. Si els entrega a un intermediari que únicament exerceixi funcions de recollida per a entregar-los posteriorment a un Gestor, haurà de, igualment, poder acreditar quin és el Gestor final d'aquests residus.

2.- Aquest Pla, ha de ser aprovat per la Direcció Facultativa, i acceptat per la Propietat, passant llavors a ser un altre document contractual de l'obra.

3.- Mentre es trobin els residus en el seu poder, els ha de mantenir en condicions d'higiene i seguretat, així com evitar la barreja de les diferents fraccions ja seleccionades, si aquesta selecció fos necessària, doncs a més estableix l'articulat a partir de quins valors s'ha de procedir a aquesta classificació de manera individualitzada.

Aquesta classificació, que és obligatòria un cop s'han sobrepassat determinats valors conforme al material de residu que sigui (indicat a l'apartat 3), pot ser dispensada per l'administració autonòmica, de manera excepcional.

Ja en el seu moment, la Llei 10/1998 del 21 d'Abril, de Residus, en el seu article 14, anomenava la possibilitat d'eximir de l'exigència a determinades activitats que poguessin realitzar aquesta valoració o de l'eliminació d'aquests residus no perillosos en els centres de producció, sempre que les Comunitats Autònomes dictessin normes generals sobre cada tipus d'activitat, en les que es fixin els tipus i quantitats de residus i les condicions en les que l'activitat pot quedar dispensada.

Si ell no pogués per falta d'espai, ha d'obtenir igualment per part del Gestor final, un document que acrediti que ell ha realitzat en comptes del Posseïdor dels residus.

4.- Ha d'afrontar els costos de gestió, i entregar al Productor (Promotor), els certificats i demés documentació acreditativa.

5.- En tot moment complirà les normes i ordres dictades.

6.- Tot el personal de l'obra, del qual és el responsable, coneixerà les seves obligacions sobre la manipulació dels residus d'obra.

7.- Es necessari disposar d'un directori de compradors/venedors potencials de materials utilitzats o reciclats propers a la ubicació de l'obra.

8.- Les iniciatives per a reduir, reutilitzar i reciclar els residus a l'obra han de ser coordinades correctament.

9.- Animar al personal de l'obra a proposar idees sobre com reduir, reutilitzar i reciclar residus.

10.- Facilitar la difusió, entre tot el personal de l'obra, de les iniciatives i idees que sorgeixen en la pròpia obra per a la millor gestió dels residus.

11.- Informar als tècnics redactors del projecte sobre les possibilitats d'aplicació dels residus a la pròpia obra o a una altra.

12.- Ha de seguir-se un control administratiu de la informació sobre el tractament dels residus a l'obra, i per això s'han de conservar els registres dels moviments dels residus dins i fora d'ella.

13.- Els contenidors han d'estar etiquetats correctament, de manera que els treballadors de l'obra sàpiguen on han de dipositar els residus.

14.- Sempre que sigui possible, intentar reutilitzar i reciclar els residus de la pròpia obra abans de optar per utilitzar materials procedents d'altres solars.

11.3. PER AL PERSONAL DE L'OBRA

El personal de l'obra és responsable de complir correctament totes aquelles ordres i normes que el responsable de la gestió dels residus disposi. Però, a més, es pot servir de la seva experiència pràctica en l'aplicació d'aquestes prescripcions per a millorar-les o proposar-ne de noves.

Per al personal d'obra, que estan sota la responsabilitat del Contractista, i conseqüentment del Posseïdor dels Residus, estan obligats a:

1.- Etiquetar de manera convenient cada un dels contenidors que s'utilitzaran en funció de les característiques dels residus que es dipositaran.

2.- Les etiquetes han d'informar sobre quins materials poden, o no, emmagatzemar-se en cada recipient. La informació ha de ser clara i comprensible.

3.- Les etiquetes han de ser de gran format i resistents a l'aigua.

4.- Utilitzar sempre el contenidor apropiat per a cada residu. Les etiquetes es col·locaran per facilitar la correcta separació dels mateixos.

5.- Separar els residus a mesura que són generats per a que no es barregin amb altres i resultin contaminants.

6.- No col·locar residus apilats i mal protegits al voltant de l'obra ja que, si s'ensopega amb ells o queden estesos sense control, poden ser causa d'accidents.

7.- Mai sobrecarregar els contenidors destinats al transport. Són més difícils de manipular i transportar, i donen lloc a caigudes de residus, que no acostumen a ser recollits de terra.

8.- Els contenidors han de sortir de l'obra perfectament coberts. No s'ha de permetre que l'abandonin sense estar-ho ja que poden originar accidents durant el transport.

9.- Per a una gestió més eficient, s'han de proposar idees referides a com reduir, reutilitzar o reciclar els residus produïts a l'obra.

10.- Les bones idees s'han de comunicar als gestors dels residus de l'obra per tal que les apliquen i les comparteixin amb la resta del personal.

11.4. AMB CARÀCTER GENERAL

Prescripcions a incloure en el plec de prescripcions tècniques del projecte, en relació amb l'emmagatzematge, manipulació i, en el seu cas, altres operacions de gestió dels residus de construcció i enderroc a obra.

Gestió de residus de construcció i enderroc

Gestió de residus segons RD 105/2008, realitzant-se la seva identificació d'acord amb la Llista Europea de Residus publicada per Ordre MAM 304/2002 de 8 de febrer o les seves modificacions posteriors.

La segregació, tractament i gestió de residus es realitzarà mitjançant el tractament corresponent per part d'empreses homologades mitjançant contenidors o sacs industrials que compliran les especificacions de l'Ordre autonòmica corresponent, per la que es reguli la gestió dels residus de construcció i enderroc.

Certificació dels medis utilitzats

És obligació del contractista proporcionar a la Direcció Facultativa de l'obra i a la Propietat dels certificats dels contenidors utilitzats així com dels punts d'abocament final, ambdós emesos per entitats autoritzades i homologades per la comunitat autònoma corresponent.

Neteja de les obres

És obligació del Contractista mantenir netes les obres i els seus voltants, tant de brossa com de materials sobrants, retirar les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, Així com executar tots els treballs i adoptar les mesures que siguin necessàries per tal que l'obra presenti un bon aspecte.

11.5. AMB CARÀCTER PARTICULAR:

Prescripcions a incloure en el plec de prescripcions tècniques del projecte (es marquen aquelles que siguin d'aplicació a l'obra):

X	Per als enderrocs: es realitzaran actuacions prèvies tals com estintolaments, apuntalaments, estructures auxiliars… per a les parts o elements perillosos, referits tant a la pròpia obra com als edificis veïns. Com a norma general, es procurarà actuar retirant els elements contaminats i/o perillosos tan aviat com sigui possible, així com els elements a conservar o valuosos (ceràmics, marbres…). Seguidament s'actuarà desmuntat aquelles parts accessibles de les instal·lacions, fusteries i els elements que ho permetin
X	El dipòsit temporal de les runes, es realitzarà bé en sacs industrials iguals o inferiors a 1m³, contenidors metàl·lics específics amb la ubicació i condicionat que estableixin les ordenances municipals. Aquest dipòsit en aplecs, també haurà d'estar en llocs degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus.
X	El dipòsit temporal per a RCDs valoritzables (fustes, plàstics, metalls, ferralla…) que es realitzi en contenidors o aplecs, s'haurà de senyalitzar i segregar de la resta de residus d'una manera adequada.
X	Els contenidors hauran d'estar pintats en colors que destaquin la seva visibilitat, especialment durant la nit, i contar amb una banda de material reflectant de com a mínim 15cm en la llargada del seu perímetre. En els mateixos haurà de figurar la següent informació: Raó social, CIF, telèfon del titular del contenidor / envàs i el número d'inscripció en el registre de transportistes de residus. Aquesta informació també haurà de quedar reflectida en els sacs industrials i altres medis de contenció i emmagatzematge de residus.
X	El responsable de l'obra a la que dóna servei el contenidor adoptarà les mesures necessàries per evitar el dipòsit de residus aliens a l'obra. Els contenidors romandran

	tancats, o coberts com a mínim, fora de l'horari de treball, per evitar el dipòsit de residus aliens a l'obra a la que dóna servei.
x	A l'equip d'obra hauran d'establir-se els medis humans, tècnics i procediments per a la separació de cada tipus de RCD.
x	S'atendran els criteris municipals establerts (ordenances, condicions de llicència d'obres…), especialment si obliguen a la separació en origen de determinades matèries objecte de reciclatge o deposició. En aquest últim cas s'haurà d'assegurar per part del contractista realitzar una avaluació econòmica de les condicions en les que és viable aquesta operació, tant per les possibilitats reals d'executar-la com per disposar de plantes de o gestors de RCDs idonis. La Direcció d'Obra serà la responsable de prendre l'última decisió i de la seva justificació en front a les autoritats locals o autonòmiques pertinents.
x	S'haurà d'assegurar en la contractació de la gestió dels RCDs que el destí final (planta de reciclatge, abocador, cantera, incineradora…) són centres amb l'autorització autonòmica de la Conselleria de Medi Ambient, Així com s'haurà de contractar només a transportistes o gestors autoritzats per aquesta Conselleria i inscrits en el registre pertinent. Es portarà un control documental en el que quedaran reflectits els avals de retirada i entrega de cada transport de residus.
x	La gestió tant documental com operativa dels residus perillosos que es trobin en una obra d'enderroc o de nova planta es regiran conforme a la legislació nacional i autonòmica vigent i als requisits de les ordenances municipals Així mateix els residus de caràcter urbà generats a les obres (restes de menjar, envasos…) seran gestionats d'acord amb els preceptes marcats per la legislació i autoritat municipal corresponent.
	Per al cas dels residus amb amiant se seguiran els passos marcats per l'Ordre MAM 304/2002 de 8 de febrer per la que es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus per a poder considerar-los com perillosos o no perillosos. En qualsevol cas sempre es compliran els preceptes dictats per el RD 108/1991 de 1 de febrer sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant, així com la legislació laboral al respecte.
	Les restes de neteja de canaletes / cubes de formigó seran tractades com runa.
	S'evitarà en tot moment la contaminació amb productes tòxics o perillosos dels plàstics i restes de fusta per a la seva adequada segregació, així com la contaminació dels aplecs o contenidors de una amb components perillosos.
	Les terres superficials que puguin tenir un ús posterior per a jardineria o recuperació dels sòls degradats seran retirades i emmagatzemades durant el menor temps possible en plataformes d'alçada no superior a 2 metres. S'evitarà la humitat excessiva, la manipulació i la contaminació amb altres materials.
	Altres (indicar)

12. VALORACIÓ DE LA DESPESA PREVISTA DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ, DESPESA QUE FORMARÀ PART DEL PRESSUPOST DEL PROJECTE EN CAPÍTOL ESPECÍFIC

Dintre del pressupost del projecte s'ha d'incloure un apartat independent on s'especifiqui el cost previst per a la gestió de residus de la construcció i demolició.

A continuació es desglossa l'estimació per volums dels residus de l'obra, distribuït en funció del volum de cada material.

Enderroc i construcció

RESIDU	Volum aparent m^3	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació				runa neta	runa bruta
Terres	0,00	-	-	-	
Terres contaminades	0,00	-	-		-
Construcció					
Formigó	0,00	-	-	-	-
Maons, teules i ceràmics	14,84	-	X	-	X
Petris barrejats	14,25	-	X	-	X
Metalls	0,66	-	X	-	X
Fusta	1,64	-	X	-	X
Vidres	0,00	-	-	-	-
Plàstics	3,77	-	X	-	X
Paper i cartró	4,33	-	X	-	X
Guixos i altres no especials	4,02	-	X	-	X
Altres	0,00	-	-	-	-
Perillosos Especials	0,00	-	-		-

El pressupost aproximat de la gestió de residus està inclòs en el PEM.

El volum aparent de residus d'excavació és de: 0,00 m^3
El volum aparent de residus de construcció és de: 58,73 m^3

El pes dels residus és de: 49,69 tones

*S'Inclou l'esponjament dels Residus

A continuació s'adjunta el pressupost desglossat de la Gestió de Residus. Els preus del present pressupost són d'Execució Material.

En la documentació de Projecte es troben els quadres de preus i la justificació de preus.

PRESSUPOST Pàg.: 1

PROJECTE P1 PRESSUPOST 1862-03
EDIFICI / INTERVENCIÓ GR GESTIÓ DE RESIDUS
CAPÍTOL 01 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R2-ZU9P	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 15)	20,21	58,739	1.187,12
2	P2R5-ZT1M	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb big bag de m3 de capacitat (P - 16)	45,92	58,739	2.697,29
3	P2RA-EU6C	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 17)	25,85	58,739	1.518,40
TOTAL	CAPÍTOL		P1.GR.01			5.402,81

Per als RCDs corresponents a les terres corresponents a l'excavació s'utilitzaran les dades de projecte.

Per a la resta de residus s'han establert uns preus per a les despeses de gestió. El Contractista posteriorment es podrà ajustar a la realitat dels preus finals de contractació i especificar les despeses de gestió dels RCDs per les categories LER si així es considerés per part del Promotor.

El Pressupost d'Execució Material corresponen a la Gestió de Residus és de QUINZE MIL CENT SEIXANTA EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS (15.160,33 €).

El Decret 89/2010 fixa, en les Obligacions de la persona productora de residus (art. 11.c), fiançar en el moment d'obtenir la llicència d'obres, si aquesta escau, pels costos previstos de gestió dels residus.

Aquesta fiança pot ser dipositada per la persona productora de residus de la construcció o demolició o per un gestor autoritzat que pertanyi a una associació empresarial del sector de la construcció de la qual el productor dels residus en sigui membre.

En tot cas, l'objecte de la garantia ha de ser garantir que els residus de la construcció i demolició generats en una obra concreta per la persona productora seran gestionats d'acord amb la normativa vigent.

L'import de la fiança, que s'ha de dipositar en el moment d'obtenir la llicència d'obres, per a tots els residus de la construcció i demolició es fixa en 11€/tona de residus previstos en l'estudi de gestió, amb un mínim de 150 euros.

Enderrocs i Construcció

Càlcul de la fiança			
Residus de excavació	0,00 t	11,00 euros/m³	0,00 euros
Residus de construcció	49,69 t	11,00 euros/m³	546,58 euros
		VOLUM TOTAL DELS RESIDUS	**58,73 m³**
		Total fiança	**546,58 euros**

S'estableix la inclusió d'una partida per a l'estimació del percentatge del pressupost d'obra de la resta de despeses de la Gestió de Residus, tals com lloguers, despeses de transports, maquinària, mà d'obra i mitjans auxiliars en general.

Barcelona, Juny 2022

Signat: Miquel Àngel Sala i Mateus
Arquitecte
Masala Consultors S.L.

PROMOTOR

Ajuntament de Tarragona

DOCUMENT JUNY 2022

Pla de Control de Qualitat

EXPEDIENT 1862

Projecte executiu de rehabilitació de la façana principal del Ajuntament de Tarragona (Palau Municipal)

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ AL PLA DE CONTROL DE QUALITAT....5
2. MARCAT I SEGELLS DE QUALITAT DELS PRODUCTES DE CONSTRUCCIÓ VERIFICACIÓ DEL SISTEMA DE “MARCAT CE” 6
3. PROCEDIMENT PEL CONTROL DE RECEPCIÓ DELS MATERIALS ALS QUE NO ÉS EXIGIBLE EL SISTEMA DE “MARCAT CE” 8
4. MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ 10
5. MEMÒRIA DE MATERIALS INCLOSOS AL PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT 11
6. PRESSUPOST DEL PLA DE CONTROL DE QUALITAT....13

1. INTRODUCCIÓ AL PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Es redacta el present Pla de Control de Qualitat com annex del projecte que ens ocupa amb l'objectiu del compliment a l'establert al RD 314/2006, del 17 de març pel que s'aprova el CTE modificat per RD 1371/2007.

1.1. OBJECTIU DEL PLA DE CONTROL DE QUALITAT

L'objectiu del pla de qualitat és aportar els mitjans i assistència tècnica necessària per realitzar el control de qualitat de les intervencions corresponents a l'edifici objecte del present projecte.

1.2. DESENVOLUPAMENT DEL PLA DE CONTROL DE QUALITAT

1. Control de qualitat dels materials i aparells.
2. Control d'execució segons normatives.
3. Control de les proves realitzades.
4. Dossier de documentació final.

L'assistència tècnica del control de qualitat estarà vinculada al servei de la Direcció Facultativa a qui dirigirà la seva activitat.

El control de qualitat es realitzarà sobre el projecte que sigui establert com a definitiu per la Direcció Facultativa i el Pla de Control de Qualitat.

1.3. FASES DEL PLA DE CONTROL

Control de qualitat sobre materials i aparells

El control de qualitat sobre els materials es realitzarà d'acord amb les pautes que exigeixen les reglamentacions i normes vigents, examinant materials i documentació per poder garantir la qualitat de les intervencions.

Quan s'utilitzin materials que pel seu caràcter singular no siguin emparats per la normativa nacional específica a la que referir la certificació es podran utilitzar normatives o recomanacions de reconegut prestigi.

En casos específics es realitzarà la presentació prèvia de mostres per l'aprovació de la Direcció Facultativa.

Els materials i equips d'origen industrial, caldrà que compleixin les següents condicions funcionals i de qualitat:

les fixades al Plec de Condicions Tècniques.

les fixades als reglaments i normes que els afectin.

les fixades per les normes UNE.

Dels materials i equips que arribin a l'obra amb certificat d'origen industrial nacional i que acreditin el compliment de la reglamentació que els afecti, es comprovarà que les característiques s'ajusten al contingut del certificat d'origen.

El control dels materials i aparells quedaran reflectits a una fitxa de recepció que serà inclosa al Dossier de Documentació.

Així mateix, de cada una de les assistències que es realitzin s'emetrà un informe amb indicació dels controls efectuats.

Control de qualitat de l'execució

El control de qualitat sobre la realització de cada una de les partides, comprovarà que són executades d'acord amb les condicions tècniques establertes.

Durant el desenvolupament de les intervencions es realitzaran visites periòdiques que s'ajustaran a la planificació de l'execució que segueixin les instal·lacions i mantenint un criteri racional en la distribució de les mateixes.

El control d'execució d'obra vigilarà que les intervencions que es realitzin siguin ajustades a les exigències de les reglamentacions que puguin afectar-les.

Qualsevol controvèrsia o desviació que es presenti entre l'execució de les intervencions i les condicions específiques i reglamentades serà analitzada i comunicada a la Direcció Facultativa pel seu estudi i presa de decisions.

Així mateix, de cada una de les assistències que es realitzin, s'emetrà un informe amb indicació de les intervencions controlades i anomalies i estat en que es troben.

Control sobre les proves realitzades

Els responsables del Control de Qualitat verificaran els assaigs i proves durant el transcurs de l'obra. Al finalitzar la mateixa s'efectuarà la comprovació de les proves realitzades.

Les proves seran ajustades a les exigides al Plec de Condicions Tècniques del projecte i a les d'obligat compliment que exigeix la reglamentació vigent que els sigui aplicable contractualment.

Els resultats i les conclusions de tots els assaigs i proves realitzats seran inclosos al dossier de documentació.

Les proves seran iniciades quan es disposi dels plànols i esquemes definitius i de la resta de documentació a subministrar per l'industrial.

1.4. DOCUMENTACIÓ

Dossier previ a l'inici de l'obra

La DF proporcionarà una còpia a la Propietat / Promotor d'aquesta memòria per a que encarregui els assaigs i proves esmentats a l'empresa que els portarà a terme, ja sigui contractant-la directament o a través de l'Empresa Contractista.

Documentació d'obra

L'empresa encarregada del Control de Qualitat proporcionarà una còpia de tota la documentació emesa a:

Propietat / Promotor

Direcció Facultativa

Dossier final de documentació

L'actuació del control de qualitat, així com la recopilació de memòries i certificats dels materials, seran recollits en el dossier de documentació.

En l'apartat de les intervencions hi haurà la següent documentació:

Memòria descriptiva

Plànols

La DF proporcionarà una còpia que actualitzarà i completarà el document de visat, junt amb el Certificat de compliment del mateix.

2. MARCAT I SEGELLS DE QUALITAT DELS PRODUCTES DE CONSTRUCCIÓ VERIFICACIÓ DEL SISTEMA DE "MARCAT CE"

La LOE atribueix la responsabilitat sobre la verificació de la recepció en obra dels productes de construcció al Director de la Execució de la Obra que, mitjançant el corresponent procés de Control de recepció, ha de resoldre sobre l'acceptació o rebuig del producte. Aquest procés afecta, també, als fabricants de productes i als constructors (i per tant als Cap d'Obra).

Els productes de construcció que s'incorporin amb caràcter permanent els edificis, en funció del seu ús previst, portaran un marcat CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de 28 de juliol, i disposicions de desenvolupament, o d'altres Directives Europees que els siguin d'aplicació. Això significa que l'habitual procés de Control de la recepció de materials s'ha afectat i s'estableixen unes noves regles per les condicions que han de complir els productes de construcció a través del marcat CE.

El CTE, en les seves disposicions generals, determina quin marcatges, segells i certificacions són admissibles pels productes, equips i sistemes a emprar en qualsevol edifici.

El terme producte de construcció es defineix com a qualsevol producte fabricat per a la seva incorporació, amb caràcter permanent, a les obres d'edificació i enginyeria civil que tinguin incidència en els següents requisits essencials:

a) Resistència mecànica i estabilitat.
b) Seguretat en cas d'incendi.
c) Higiene, salut i medi ambient.
d) Seguretat d'utilització.
e) Protecció en front del soroll.
f) Estalvi d'energia i aïllament tèrmic.

El Marcat CE d'un producte de construcció indica:

Que el producte compleix amb unes determinades especificacions tècniques relacionades amb els requisits essencials contingudes en les Normes Harmonitzades (EN) i en les Guies DITE (Guies pel Document d'Idoneïtat Tècnica Europea).

Que s'ha complert el sistema d'avaluació de la conformitat establert per la corresponent decisió de la Comissió Europea (aquests sistemes d'avaluació es classifiquen en els graus 1+, 1, 2+, 2, 3 i 4, i en cada un d'ells s'especifiquen els Controls que s'han de realitzar al producte pel fabricant i/o per un organisme notificat)

El fabricant (o el seu representant autoritzat) serà el responsable de la seva fixació i la Administració competent en matèria d'indústria la qual vigili per la correcta utilització del marcat CE.

És obligació del Director d'Execució de l'Obra verificar si els productes que entren en l'obra estan afectats pel compliment del marcat CE i, en cas de ser així, si es compleixen les condicions establertes en el Reial Decret 1630/1992.

La verificació del sistema del marcat CE en un producte de construcció es pot resumir en els següents passos:

Comprovar si el producte ha de tenir el "marcat CE" en funció que s'hagi publicat en el BOE la norma transposició de la norma harmonitzada (UNE-EN) o Guia DITE per ell, que la data d'aplicabilitat hagi entrat en vigor i que el termini de coexistència amb la corresponent norma nacional hagi expirat.

La existència de la documentació addicional que procedeixi.

2.1. COMPROVACIÓ DE LA OBLIGATORIETAT DEL MARCAT CE

Aquesta comprovació es pot realitzar en la pàgina web del "Ministerio de Industria, Turismo y Comercio", entrant en "Legislación sobre Seguridad Industrial", a continuació en "Directivas" i, per últim, en "Productes de construcció"

(http://www.ffii.nova.es/puntoinfomcyt/Directivas.asp?Directiva=89/106/CEE)

En la taula que es fa referència al final de la present nota (i que anirà actualitzant en funció de la publicació del BOE) es resumeixen les diferents famílies de productes de construcció, agrupades per capítols, afectades pel sistema de marcat CE, incloent:

La referència i títol de les normes UNE-EN i Guies DITE.

La data d'aplicació voluntària del marcat CE i inici del termini de coexistència amb la norma nacional corresponent (FAV)

La data de la fi del termini de coexistència a partir del qual s'ha de retirar la norma nacional corresponent i exigir el marcat CE al producte (FEM). Durant el termini de coexistència els fabricants poden aplicar segons ells creguin convenient la reglamentació nacional existent o la de la nova redacció sorgida.

El sistema d'avaluació de la conformitat establert, podent aparèixer varis sistemes per un mateix producte en funció de l'ús que es destini, havent de consultar en aquest cas la norma EN o Guia DITE corresponent (SEC).

La data de publicació en el "Boletín Oficial del Estado" (BOE).

2.2. EL MARCAT CE

El marcat CE es materialitza mitjançant el símbol "CE" acompanyat d'una informació complementària.

El fabricant ha de tenir cura que el marcat CE figuri, per ordre de preferència:

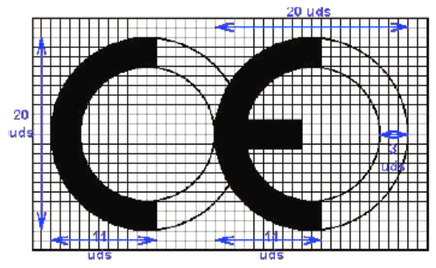
a) En el producte pròpiament dit.

b) En una etiqueta adherida al mateix.

c) En el seu envàs o embalatge.

d) En la documentació comercial que s'adjunta.

Les lletres del símbol CE se realitzaran d'acord amb les especificacions del dibuix adjunt (ha de tenir una dimensió vertical apreciablement igual que no serà inferior a 5 mil·límetres).



El citat article estableix que, a més a més del símbol "CE", diuen estar situades, en una de les quatre possibles localitzacions, una sèrie d'inscripcions complementàries (el contingut específic de les quals es determina en les normes harmonitzades i Guies DITE per a cada família de productes) entre les que s'inclouen:

El número d'identificació de l'organisme notificat (quan procedeixi).
El nom comercial o la marca distintiva del fabricant.
L'adreça del fabricant .
El nom comercial o la marca distintiva de la fàbrica.
Les dues darrers xifres de l'any en el que s'ha estampat el marcat en el producte.
El número del certificat CE de conformitat (quan procedeix)
El número de la norma harmonitzada (i en cas de veure's afectada per vàries els números de totes elles)
La designació del producte, els seu ús previst i la seva designació normalitzada.
Informació addicional que permeti identificar les característiques del producte atenent a les especificacions tècniques (que en el cas de productes no tradicionals haurà de buscar-se en DITE corresponent, per la qual cosa s'ha d'incloure el número de DITE del producte en les inscripcions complementàries)

Les inscripcions complementaries del marcat CE no tenen per que tenir un format, tipus de lletra, color o composició especial havent d'incloure, únicament, les característiques ressenyades anteriorment pel símbol.

Dins les característiques del producte podrem trobar que alguna d'elles presenti les lletres NPD (no performance determines) que signifiquen prestació sense definir o ús final no definit.

La opció NPD és una classe que pot ser considerada si al menys un estat membre no té requisits legals per a una determinada característica i el fabricant no vol facilitar el valor d'aquesta característica.

En cas de producte via DITE és important comprovar, no només la existència del DITE pel producte, sinó el seu termini de validesa i recordar que el marcat CE acredita la presència del DITE i la avaluació de conformitat associada.

2.3. LA DOCUMENTACIÓ ADDICIONAL

A més del marcat CE pròpiament dit, en l'acte de la recepció el producte ha de tenir una documentació addicional presentada, al menys, en una llengua oficial de l'Estat. Quan al producte li siguin aplicables altres directives, la informació que acompanya al marcat CE ha de registrar clarament les directives que li han estat aplicades.

Aquesta documentació depèn del sistema d'avaluació de la conformitat al producte i pot consistir en un o varis dels següents tipus d'escrits:

Declaració CE de conformitat: Document emès pel fabricant, necessari per tots els productes sigui quin sigui el sistema d'avaluació assignat.

Informe d'assaig inicial del tipus: Document emès per un Laboratori notificat, necessari pels productes amb sistema d'avaluació 3.

Certificat de Control de producció en fàbrica: Document emès per un organisme d'inspecció notificat, necessari pels productes amb sistema d'avaluació 2 i 2+.

Certificat CE de conformitat: Document emès per un organisme de certificació notificat, necessari pels productes amb sistema d'avaluació 1 o 1+.

Encara que el procés preveu la retirada de la norma nacional corresponent un cop s'hagi exhaurit el termini de coexistència, s'ha de tenir en compte que la verificació del marcat CE no eximeix de la comprovació d'aquelles especificacions tècniques que estiguin contemplades en la normativa vigent mentre no es produeixi la seva anul·lació expressa.

3. PROCEDIMENT PEL CONTROL DE RECEPCIÓ DELS MATERIALS ALS QUE NO ÉS EXIGIBLE EL SISTEMA DE "MARCAT CE"

A continuació es detalla el procediment a realitzar pel Control de recepció dels materials de construcció als que no els hi és exigible el sistema de marcat CE (tant per no existir encara UNE-EN o Guia DITE per aquest producte com, existint aquestes, per estar dins del termini de coexistència).

En aquest cas, el Control de recepció ha de fer-se d'acord amb l'exposat en l'Article 9 del RD1630/92, podent-se presentar tres casos en funció del país de procedència del producte:

3.1. PRODUCTES NACIONALS

D'acord amb l'Art. 9.1 del RD 1630/92, aquests han de satisfer les vigents disposicions nacionals. El compliment de les especificacions tècniques contingudes en elles es pot comprovar mitjançant:

a) La recopilació de les normes tècniques (UNE fonamentalment) que s'estableixen en els Reglaments, Normes Bàsiques, Plecs, Instruccions, Ordres d'homologació, etc., emeses principalment pels Ministres de Foment i de la Ciència i Tecnologia..

b) L'acreditació del seu compliment exigint de la documentació que pugui garantir la seva observança.

c) Donar l'ordre de relació dels assaigs i proves precises en cas que la documentació aportada no ens hagi estat facilitada o no existeixi.

A més, s'han de tenir en compte les especificacions tècniques de caràcter contractual que es defineixin en els plecs de prescripcions tècniques del projecte en qüestió.

3.2. PRODUCTES QUE PROVENEN D'UN PAÍS COMUNITARI

En aquest cas, l'Art.9.2 del RD 1630/92, estableix que els productes (a petició expressa i individualitzada) seran considerats per la Administració de l'Estat conformes amb les disposicions espanyoles vigents si:

Han superat els assaigs i les inspeccions efectuades d'acord amb els mètodes en vigor a Espanya.

Ho han fet amb mètodes reconeguts com equivalents a Espanya, efectuats per un organisme autoritzat en l'Estat membre en el que s'hagin fabricat i que hagi estat comunicat per aquest d'acord als procediments establerts en la Directiva de Productes de la Construcció.

Aquest reconeixement de l'Administració de l'Estat es fa a través de la Direcció General competent mitjançant l'emissió, per a cada producte, del corresponent document, que serà publicat al BOE. No s'ha d'acceptar el producte si no compleix aquest requisit i es pot remetre el producte al procediment descrit en el punt 1.

3.3. PRODUCTES QUE PROVENEN D'UN PAÍS EXTRACOMUNITARI

L'art. 9.3 del RD 1630/92 estableix que aquests productes podran importar-se, comercialitzar-se i utilitzar-se dins el territori espanyol si satisfan les disposicions nacionals, fins que les especificacions tècniques europees corresponents disposis una altre cosa, és a dir, el procediment analitzat en el punt 1.

Documents acreditatius

Es relacionen a continuació els possibles documents acreditatius (i les seves característiques més notables) que es poden rebre al sol·licitar l'acreditació del compliment de les especificacions tècniques del producte en qüestió.

La validesa, la idoneïtat i l'ordre de prelació d'aquests documents estarà detallada en les fitxes específiques de cada producte.

Marca / Certificat de conformitat a Norma:

És un document expedit per un organisme de certificació acreditat per l'Empresa Nacional d'Acreditació (ENAC) que afirma que el producte satisfà una(es) determinada(es) Norma(es) que li són d'aplicació.

Aquest document presenta grans garanties, ja que la certificació s'efectua mitjançant un procés de concessió i altre de seguiment (en els que s'inclouen assaigs del producte en fàbrica i en el mercat) a través dels Comitès Tècnics de Certificacions (CTC) del corresponent organisme de certificació (AENOR, ECA, LGAI, ...)

Tant els certificats de producte, com els de concessió del dret a l'ús de la marca tenen una data de concessió i una data de validesa que ha de ser comprovada.

Document d'Idoneïtat Tècnica (DIT)

Els productes no tradicionals o innovadors (pels que no existeix Norma) poden ser acreditats per aquest tipus de document, on la seva concessió es basa en el comportament favorable del producte per la utilització prevista en front als requisits essencials descrivint-se, no només les condicions del material, sinó les de posada en obra i conservació.

Com en el cas anterior, aquest tipus de document és un bon aval de les característiques tècniques del producte.

A Espanya, l'únic organisme autoritzat per la concessió de DIT, és el "Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja" (IETcc) havent-se de, com en el cas anterior, comprovar la data de validesa del DIT.

Certificació de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris (CCRR)

Document (que substitueix als antics certificats d'homologació de producte i de tipus) emès pel Ministeri de Ciència i Tecnologia o un organisme de Control, i publicat en el BOE, en el que es certifica que el producte compleix amb les especificacions tècniques de caràcter obligatori contingudes en les disposicions corresponents.

En molts productes afectats per aquests requisits d'homologació, s'ha regulat, mitjançant Ordre Ministerial, que la marca o certificat de conformitat AENOR equival al CCRR.

Autorització d'ús dels forjats:

Són obligatòries pels fabricants que pretenguin industrialitzar forjats unidireccionals de formigó armat o pretesat, i biguetes o elements resistents armats o pretesats de formigó, o de ceràmica i formigó que s'utilitzin per la fabricació d'elements resistents per a pisos i cobertes per la edificació.

Són concedides per la "Dirección General de Arquitectura i Política de Vivienda (DGAPV) del Ministerio de la Vivienda", mitjançant Ordre Ministerial publicada en el BOE.

El termini de validesa de la autorització d'ús és de cinc anys prorrogables per terminis iguals a sol·licitud del peticionar.

Segell INCE

És un distintiu de qualitat voluntari concedit per la DGAPV del "Ministerio de la Vivienda", mitjançant Ordre Ministerial, que no suposa, per si mateix, l'acreditació de les especificacions tècniques exigibles.

Significa el reconeixement, exprés i periòdicament comprovat, que el producte compleix les corresponents disposicions reguladores de concessió del Segell INCE relatives a la matèria primera de fabricació, els mitjans de fabricació i el Control així com la qualitat estadística de la producció.

La seva validesa té una vigència d'un any natural, prorrogable per terminis iguals, tantes vegades com ho sol·liciti el peticionari, podent-se cancel·lar el dret de l'ús del Segell INCE quan es comprovi l'incompliment de les condicions que, en el seu cas, van servir per la seva concessió.

Segell INCE / Marca AENOR

És un distintiu creat per integrar en la estructura de certificació d'AENOR aquells productes que ostentaven el Segell INCE i que, a més a més, són objecte de Norma UNE.

Ambdós distintius es concedeixen per l'organisme competent, òrgan gestor o CTC d'AENOR (entitats que tenen la mateixa composició, reunions comunes i mateix contingut en els seus reglaments tècnics per a la concessió i retirada).

Als efectes de Control de recepció d'aquest distintiu és equivalent a la Marca / Certificat de conformitat a Norma.

Certificats d'assaig

Són documents, emesos per un Laboratori d'Assaig, en el què es certifica que una mostra determinada d'un producte satisfà unes especificacions tècniques. Aquest document no és, per tant, indicatiu referent a la qualitat

posterior del producte ja que la producció total no es controla i, per tant, cal mostrar-se cautelós en front a la seva admissió.

En primer lloc, cal tenir present l'Article 14.3.b de la LOE, que estableix que aquests laboratoris han de justificar la seva capacitat amb la corresponent acreditació oficial atorgada per la Comunitat Autònoma corresponent. Aquesta acreditació és requisit imprescindible per que els assaigs i proves que es redactin siguin vàlids, en el cas que la normativa corresponent exigeixi que es tracti de laboratoris acreditats.

En la resta dels casos, en què la normativa d'aplicació no exigeixi l'acreditació oficial del laboratori, l'acceptació de la capacitat del laboratori resta al judici del tècnic, recordant que pot fer servir de referència la relació d'aquests i les seves àrees d'acreditació que elabora i comprova ENAC.

En tot cas, per a procedir a l'acceptació o rebuig del producte, s'haurà de comprovar que les especificacions tècniques detallades en el certificat d'assaig aportat són les exigides per les disposicions vigents i que s'acredita el seu compliment.

Per últim, es recomana exigir el lliurament d'un certificat del subministrador assegurant que el material lliurat es correspon amb el del certificat aportat.

Certificat del fabricant

Certificat del propi fabricant on aquest manifesta que el seu producte compleix una sèrie d'especificacions tècniques.

Aquests certificats poden estar acompanyats amb un certificat d'assaig dels descrits en l'apartat anterior, en aquest cas seran valides les citades recomanacions.

Aquest tipus de document no tenen gran validesa real però poden tenir-la a efectes de responsabilitat legal si, posteriorment, apareix qualsevol problema.

Altres distintius i marques de qualitat voluntaris

Existeixen diversos distintius i marques de qualitat voluntaris, promoguts per organismes públics o privats, que (com el segell INCE) no suposen, per si mateixos, l'acreditació de les especificacions tècniques obligatòries.

Entre els de caràcter públic es troben els promoguts pel Ministeri de Foment (regulats per la OM 12/12/1977) entre els que es troben, per exemple, el Segell de conformitat CIETAN per biguetes de formigó, la Marca de qualitat EWAA EURAS per pel·licula anòdica sobre alumini i la Marca de qualitat QUALICOAT per revestiment d'alumini.

Entre els promoguts per organismes privats es troben diversos tipus de marques com, per exemple les marques CEN, KEIMARK, N, Q, EMC, FERRAPLUS, etc.

Informació suplementària

La relació i àrees dels Organismes de Certificació i Laboratoris d'Assaig acreditats per la Empresa Nacional d'Acreditació (ENAC) es poden consultar en la pàgina web: www.enac.es

Les característiques del DIT i el llistat de productes que posseeixin els citats documents, concedits per l'IETcc, es poden consultar en la següent pàgina web: www.ietcc.csic.es/apolo.html

Els segell i concessions vigents (INCE, INCE/AENOR,...) poden consultar-se en www.miviv.es, en "Normativa".

La relació de productes certificats pels diferents organismes de certificació poden trobar-se en les seves pàgines web www.aenor.es, www.lgai.es, etc.

4. MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ

4.1. CIMENTS

Instrucció per la recepció de ciments (RC-08)

Aprovada pel Reial Decret 956/2008, de 6 de juny (BOE 19/06/2008)

Derroga la anterior instrucció RC-08, incorporant l'obligació d'estar en possessió del marcat "CE" pels ciments comuns i actualitzant la normativa tècnica amb les novetats introduïdes durant el termini de vigència de la mateixa.

Fase de recepció de materials de construcció

- Articles 4 i 5. Especificacions i designació
- Article 6. Control de recepció
- Article 7. Emmagatzematge

Ciments comuns

Obligatorietat del marcat CE per aquest material (UNE-EN 197-1), aprovada per Resolució d'1 de Febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

Ciments especials

Obligatorietat del marcat CE pels ciments especials amb molt baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216) i ciments d'alt forn de baixa resistència inicial (UNE-EN 197-4) aprovades per Resolució d'1 de Febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

Ciments de ram de paleta

Obligatorietat del marcat CE pels ciments de ram de paleta (UNE-EN 413-1), aprovada per Resolució d'1 de Febrer de 2005 (BOE 19/02/2005)

4.2. GUIXOS, CALS I ESCAIOLES

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HR Protección frente al ruido.

Aprovat per Reial Decret 1371/2007, de 19 d'octubre (BOE 23/10/2007)

Yesos de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción. Parte 1: Definiciones y especificaciones.

UNE-EN 13279-1:2009

Diseño, preparación y aplicación del revoco exterior y del enlucido interior. Parte 1: Revoco exterior.

UNE-EN 13914-1:2006

Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad

UNE-EN 459-1:2011

4.3. RAM DE PALETA

Especificacions per a morters de ram de paleta

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004).

- Morters arrebossats i lliscats. UNE-EN 998-1
- Morters per ram de paleta. UNE-EN 998-2

4.4. REVESTIMENTS

Materials de pedra natural per a ús com a paviment

Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per la Resolució de 3 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2002)

- Rajoles. UNE-EN 1341.
- Llambordí. UNE-EN 1342.
- Vorades. UNE-EN 1343.

5. MEMÒRIA DE MATERIALS INCLOSOS AL PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT

Els segells de qualitat hauran d'anar acompanyats del certificat del constructor conforme és el material que ha estat col·locat a l'obra (concretant emplaçament i propietari).

5.1. MORTERS I BEURADES

En quan a les partides corresponents als morters, es controlarà el certificat d'origen industrial, comprovant-se que es compleixen les especificacions de projecte, i les de la normativa vigent.

Aquest document ha de certificar que el material compleixi les condicions funcionals i de qualitat fixades segons les Normes UNE 83.821/92 i UNE-EN 1015-2 1999.

Els morters a controlar són:

- morter per reblerts, d'alta resistència i sense retracció, i amb productes sintètics tipus resines.
- morter per a murs i parets de fàbrica.
- morter per segellats.
- beurada de ciment per reblerts.
- morter per a paviments.

Els assaigs bàsics necessaris per determinar les característiques dels morters, són els següents:

- Definicions i especificacions (UNE 83800-94 EX).
- Mètodes d'assaig. Part 2: Presa de mostres de morters i preparació dels morters per assaig (UNE EN 1015-2:1999).
- Mètodes d'assaig. Morters frescos. Determinació de la consistència. Taula de batzacades (mètodes de referència) (UNE 83811-92 EX).
- Mètodes d'assaig. Part 4: Determinació de la consistència del morter fresc (per penetració de pistó) (UNE EN 1015-4:1999).
- Mètodes d'assaig. Part 6: Determinació de la densitat aparent del morter fresc (UNE-EN 1015-6:1999).
- Mètodes d'assaig. Morters endurits. Determinació de la resistència a flexió i a compressió (UNE-EN 1015-11:2000).

5.2. RECOBRIMENTS DE PINTURA

De cadascuna de les partides corresponents als recobriments de pintura, es controlaran els certificats d'origen industrial, comprovant-se que es compleixen les especificacions de projecte, i les de la normativa vigent.

Les pintures a controlar són:

- pintura anticorrosió d'elements metàl·lics.
- pintura plàstica.

Comprovació de la neteja del suport, preparació i grau d'humitat de les superfícies a pintar.

Els documents han de dictaminar el compliment de l'assaig d'adherència, segons la Norma UNE-EN-ISO 2409 1996, i els gruixos a aplicar.

És aplicable a totes les capes i als diferents materials que formin el sistema de pintat (imprimacions, ...).

Control de recepció

Vernís

Es pren una mosta durant l'execució per a realitzar els següents assaigs:

- Temps d'assecat
- Densitat
- Composició (fixa, volàtil i resines)
- Resistència al fregament en humit

Pintura plàstica

Es prendran 3 mostres durant l'obra per a realitzar els següents assaigs:

- Temps d'assecat (UNE-EN-ISO 1517/96, UNE-EN-ISO 3678/96)
- Densitat (UNE 48098/92)
- Composició (fixa, volàtil i resines)
- Resistència al fregament en humit (UNE 4828/95)
- Índex de resistència al penjament (UNE 48068/94)

Pintura a l'esmalt

Es prendran 3 mostres durant l'obra per a realitzar els següents assaigs:

- Temps d'assecat (UNE-EN-ISO 1517/96, UNE-EN-ISO 3678/96)
- Densitat (UNE 48098/92)
- Composició (fixa, volàtil i resines)
- Resistència al fregament en humit (UNE 4828/95)
- Índex de resistència al penjament (UNE 48068/94)

5.3. REVESTIMENTS

Els elements a controlar són:

- arrebossat de morter de ciment.
- cel ras de plaques de guix laminat fonoabsorbents.
- producte per veladures.
- producte hidrofugant.

Es demanarà el sistema de col·locació a l'obra i que es dugui a terme per personal qualificat.

Control de recepció

Rajoles ceràmiques

A l'enrajolat es realitzarà un control "in situ" per determinar la seva adherència al suport (3 determinacions, UNE-EN-1015-12)

Arrebossat i mestrejat

Es realitzarà una visita per a la determinació "in situ" dels índex de duresa (UNE 102038/85)

Control d'execució

Façanes

- Col·locació d'aïllaments
- Trobada de fusteries i elements de façana
- Tipus, classe i gruix de la fàbrica
- Aparell
- Reblert i gruix de juntes
- Horitzontalitat de filades
- Planeitat i desploms

Esquerdejats i arrebossats

- Preparació del suport
- Tipus, classe i dosificació del morter
- Gruix, acabat especificat i curat

Arrebossat i mestrejat

- Tipus de guix
- Mestrejat
- Fixació de guardavius, plomada i enrasat

Enrajolats i xapats

- Morter de recepció i característiques del material.
- Juntes.
- Rejuntador i neteja.
- Sistema d'ancoratge.

Pavimentació

- Característiques i tipus de material.
- Execució de la capa base.
- Col·locació de rajoles i sòcol.
- Terminació.

Fusteria de fusta-Entrega de marcs i/o premarcs

- Perpendicularitat d'angles i dimensions d'esquadria a cercos i/o precercos.
- Desplom i deformació del premarc.
- Fixació de marcs i/o premarcs i col·locació de ferratges.
- Planeitat de la fulla tancada.
- Prova de servei i funcionament del pany.
- Tractament de protecció i acabat.

Fusteria d'alumini

- Aplomat i anivellació de fusteria.
- Fixació i entrega de premarc metàl·lic.
- Comprovació de ferradures i funcionament.
- Segellat de juntes.

Vidre

- Característiques del vidre i gruix.
- Col·locació de calzes i acristalaments.
- Folgances.

5.4. FAÇANES

De cadascuna de les partides corresponents als elements de tancament de façanes es controlaran els certificats d'origen industrial, comprovant-se que es compleixen les especificacions de projecte, i les de la normativa vigent.

Control d'execució

- Col·locació d'aïllaments
- Trobada de fusteries i elements de façana
- Tipus, classe i gruix de la fàbrica
- Aparell
- Reblert i gruix de juntes
- Horitzontalitat de filades
- Planeitat i desploms

Prova d'estanqueïtat de la façana

Es realitzarà 1 assaig de prova d'estanqueïtat per cada zona de façana per rec per aspersors durant 6 hores.

Els mitjans auxiliars corren a càrrec de l'Empresa Constructora.

Es realitzarà 1 visita de control per cada zona assajada.

5.5. ASSAIGS COMPLEMENTARIS / FITXES TÈCNIQUES

Qualsevol material utilitzat en la fase de les estructures i no referenciat en aquest pla de control, es subministrarà a obra conjuntament amb la corresponent fitxa tècnica i certificat d'origen industrial.

6. PRESSUPOST DEL PLA DE CONTROL DE QUALITAT

A partir dels amidaments de les línies de pressupost i dels criteris de control anteriorment exposats, s'obtenen el nombre d'actuacions previstes, amb les següents consideracions de tipus general:

- No s'han previst assaigs de recepció sobre productes que poden disposar de marca de qualitat de producte (AENOR o similar). En cas d'utilitzar materials que incompleixin aquest supòsit, el Contractista haurà de realitzar, sota el seu càrrec, els assaigs corresponents indicats en aquest plec.
- A l'hora de comptabilitzar el nombre d'assaigs d'identificació necessaris, s'ha suposat un únic proveïdor per a cada material. En cas de variar aquest supòsit, s'hauran d'executar els assaigs corresponents a cada proveïdor, tal i com es preveu en aquest plec, a càrrec del Contractista.
- En el cas de components de formigó i mescles bituminoses, el control necessari és responsabilitat de la producció d'aquest material i s'exigirà sense estar considerat en aquest pla.
- S'ha suposat que la planta de subministrament del formigó disposa únicament de ciment amb marca de qualitat de producte, i per tant, no s'han inclòs assaigs d'identificació. En cas de que la planta disposi d'algun ciment, certificat d'acord a la RC-08, però sense marca de qualitat, s'aplicaran assaigs d'identificació a tots els ciments utilitzats, a càrrec del Contractista, encara de que disposin de marca. Si algun dels ciments que utilitza la planta no està certificat segons RC-08, es podrà rebutjar el proveïment de formigó d'aquesta planta.
- El nombre d'assaigs s'obté a partir de les freqüències en amidament. Si durant l'execució de l'obra, atenent a criteris de freqüència temporal, resultessin més assaigs dels previstos, aquest increment correrà a càrrec del Contractista, excepte justificació i acceptació per part de la D.O., de les causes que hagin pogut provocar un ritme d'execució més lent del previst.

El pressupost del Programa de control es presenta estructurat per àmbits i per els mateixos capítols del pressupost d'obra (activitats). El repartiment del nombre d'assaigs d'un àmbit en les diferents activitats es realitza, quan no hi ha altre criteri, de forma proporcional als amidaments de les partides associades.

El pressupost del Pla de Control de Qualitat està desglossat com a capítol independent en el Pressupost d'Execució Material del present projecte.

Barcelona, Juny 2022

Signat: Miquel Àngel Sala i Mateus
Arquitecte
MASala Consultors S.L.

PROMOTOR

Ajuntament de Tarragona

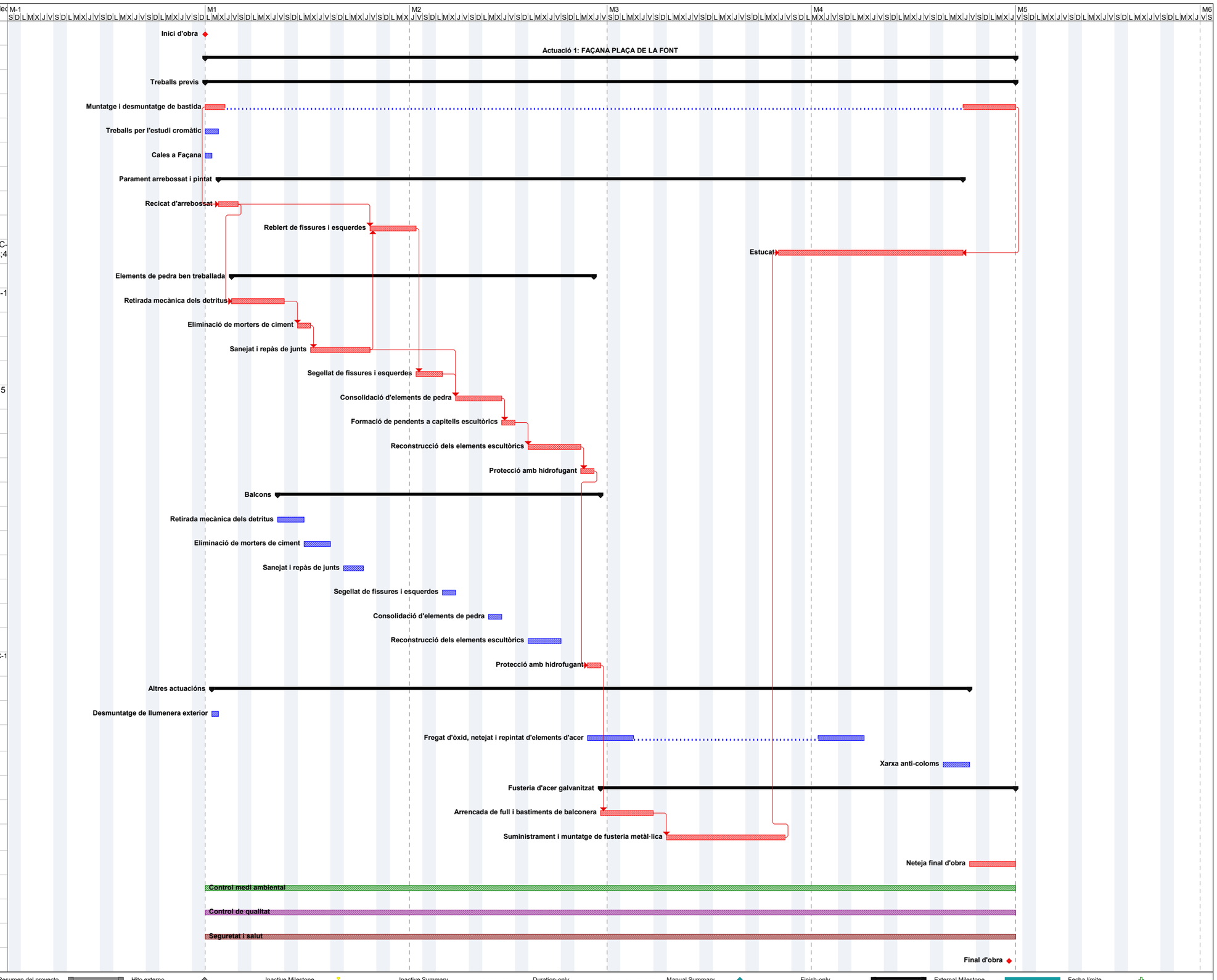
DOCUMENT JUNY 2022

Planning d’Obra

EXPEDIENT 1862

Projecte executiu de rehabilitació de la façana principal del Ajuntament de Tarragona (Palau Municipal)

Id	Nombre de tarea	Duración	Predec
1	Inici d'obra	1 día	
2	**Actuació 1: FAÇANA PLAÇA DE LA FONT**	**89 días**	
3	**Treballs previs**	**89 días**	
4	Muntatge i desmuntatge de bastida	9 días	
5	Treballs per l'estudi cromàtic	2 días	
6	Cales a Façana	1 día	
7	**Parament arrebossat i pintat**	**81 días**	
8	Recicat d'arrebossat	3 días	4CC
9	Reblert de fissures i esquerdes	5 días	8;14
10	Estucat	20 días	34FC-días;4 días
11	**Elements de pedra ben treballada**	**39 días**	
12	Retirada mecànica dels detritus	6 días	8FC-1 día
13	Eliminació de morters de ciment	2 días	12
14	Sanejat i repàs de junts	7 días	13
15	Segellat de fissures i esquerdes	2 días	9
16	Consolidació d'elements de pedra	5 días	14;15
17	Formació de pendents a capitells escultòrics	2 días	16
18	Reconstrucció dels elements escultòrics	6 días	17
19	Protecció amb hidrofugant	2 días	18
20	**Balcons**	**35 días**	
21	Retirada mecànica dels detritus	2 días	
22	Eliminació de morters de ciment	4 días	
23	Sanejat i repàs de junts	3 días	
24	Segellat de fissures i esquerdes	2 días	
25	Consolidació d'elements de pedra	2 días	
26	Reconstrucció dels elements escultòrics	5 días	
27	Protecció amb hidrofugant	2 días	19FC-1 día
28	**Altres actuacións**	**83 días**	
29	Desmuntatge de llumenera exterior	1 día	
30	Fregat d'òxid, netejat i repintat d'elements d'acer	10 días	
31	Xarxa anti-coloms	4 días	
32	**Fusteria d'acer galvanitzat**	**45 días**	
33	Arrencada de full i bastiments de balconera	6 días	27
34	Suministrament i muntatge de fusteria metàl·lica	14 días	33
35	Neteja final d'obra	5 días	
36	Control medi ambiental	89 días	
37	Control de qualitat	89 días	
38	Seguretat i salut	89 días	
39	Final d'obra	1 día	



Tarea · Hito · Resumen del proyecto · Hito externo · Inactive Milestone · Inactive Summary · Duration-only · Manual Summary · Finish-only · External Milestone · Fecha límite
División · Resumen · Tareas externas · Inactive Task · Inactive Milestone · Manual Task · Manual Summary Rollup · Start-only · External Tasks · Progreso

PROMOTOR

Ajuntament de Tarragona

DOCUMENT JUNY 2022

Fitxa Catàleg de Béns Culturals

EXPEDIENT 1862

Projecte Executiu de rehabilitació de la façana principal de l'Ajuntament de Tarragona (Palau Municipal)

www.masalaconsultors.com

MASALA CONSULTORS

DADES GENERALS

Denominació	**Ajuntament de Tarragona**
Denominació accesòria	Convent de San Domènec. Edifici de l'Ajuntament i
Propietat	Ajuntament
Barri	Casc Antic
Adreça postal	Plaça De La Font, 1

Referència cadastral

35342 12

PROTECCIÓ

Signatura	a028	**Signatura anterior**	a051
Grau de protecció	BCIL (B.2)	**Grau de protecció anterior**	BCIL (B)

PROTECCIÓ GENÈRICA

- Tot el terme municipal de Tarragona està protegit i declarat pel Decret 652/1966, de 10 de març (BOE de 22 de març de 1966) i d'acord a l'àmbit III amb un nivell de protecció d'acord amb la vigent Llei 9/93 del Patrimoni Cultural Català, Bé Cultural d'Interès Nacional a la categoria de BCIN-zona arqueològica.
- El bé es troba dins l'àrea de protecció de "Conjunt històric", protegit i declarat pel Decret 652/1966, de 10 de març (BOE de 22 de març de 1966) amb un nivell de protecció d'acord amb la vigent Llei 9/93 del Patrimoni Cultural Català de Bé Cultural d'Interès Nacional a la categoria de CONJUNTS (BCIN) (R-I-53-0073).

FOTOGRAFIA



DESCRIPCIÓ

L'edifici ocupa el lloc on en època romana es trobaven les carceres del circ, trobades recentement en excavació arqueològica. Durant l'època medieval formà part de l'àrea de fira fins que al XVI es construeix el convent de Sant Domènec, possiblement sobre restes d'un anterior edifici medieval.
A partir d'aquest moment va passar per diverses campanyes constructives al llarg del temps que ha donat lloc a un conjunt d'espais interiors heterogenis però amb un aspecte acadèmic i normalitzat a l'exterior.
L'antic convent de Sant Domènec de finals del segle XVII es desamortitzà en 1835. L'edifici ja no era de sòlida construcció: l'església del convent fou volada en 1813 pels francesos. El 27 de juliol de 1837 per RO és cedit per la Hacienda Nacional per instal·lar les cases provincials i municipals. En 1860 s'encarregà als arquitectes Rosell i Barba la seva remodelació. Anys després participà Ramon Salas. L'obra de remodelació i enderrocament de l'església no va estar enllestida fins a les darreries del segle XIX.
Consta de tres alçats i una mitgera. La façana principal segons Barba i Rosell correspon:
"al órden Jónico y se halla construido con mármoles jaspeados del país. En el centro de su fachada destaca un cuerpo saliente del mismo órden, con cuatro pilastras estriadas que sostienen un segundo cuerpo ó frontón triangular, en cuyo ápice y encima d'una acrótera descuella el escudo de la ciudad y su provincia, en grandes proporciones. En los extremos laterales de éste ático, en vez de acrostolios se hallan dos genios simbólicos sostenidos, igualmente por dos acróteras".
Bernard Verderol esculpí els busts dels personatges més singulars, per a la ciutat i per a la província, d'en Paulo Orosio, Lluís Pons d'Icart, Vicenç García, Pere Virgili, Antoni Gimbernat, Antoni Martí, Pròsper de Bofarull, Joaquim de Santiyan i Joan Smith.
Consta de dos claustres a l'interior i d'una l'escala monumental central (disseny d'en Salas) i de les sales de sessions de la Diputació (Barba) i de l'Ajuntament (Salas). També destaca el mobiliari de l'època.
La qualitat del conjunt s'observa pel sistema de proporcions dels buits i l'equilibri entre les franges verticals i les horitzontals i en la integració amb el paisatge de la plaça de la Font.

JUSTIFICACIÓ

Edifici emblemàtic i de caràcter públic a la ciutat de Tarragona que ocupa una zona privilegiada de la plaça de la Font, però construït sobre les restes del circ. Es tracta d'un exemple d'immoble de caràcter eclesiàstic, Convent dels Dominics, rehabilitat per a Ajuntament i Diputació a mitjans del segle XIX. L'edifici durant segles va patir diverses reformes, però compta amb elements decoratius i constructius de gran qualitat de diferents moments de la seva realització. Així, sobresurt el tractament de la façana amb escultures, els patis interiors o la gran escalinata d'accés a les sales d'actes. Cal assenyalar que la seva silueta presideix la plaça de la Font.

Tipologia	Arquitectura pública
Època	Contemporània
Cronologia	22/10/1860
Autor	Barba i Masip, Francesc
Usos recomanats	Els que determinen les normes del POUM per a aquesta zona urbanística i d'acord amb la vigent Llei 9/1993 del Patrimoni Cultural Català.
Consideracions sobre l'ús	
Elements destacats	
Elements perduts	
Actuacions realitzades	Remodelació (distribució interior). Des de 2006 s'estan efectuant diferents actuacions de reforma interior. També s'hi han realitzat treballs arqueològics el 2006, que van permetre documentar els fonaments d'una de les carceres del circ. La intervenció de restauració dels baixos el 1991 va permetre documentar restes dels enterraments de l'antic convent de San Domènec.

Actuacions proposades	Arrebossat segons el criteri de l'època, sobre tot de la façana Riera Sant Domènec. Eliminació de les baixants d'aigua
Observacions	Excavacions realitzades l'any 2006 han permès documentar les restes de les carceres del circ. Cal tmir en compte que sota l'ajuntament es conserven restes de l'antic circ romà (s. I) i les seves reformes posteriors. Per altra banda la localització d'un fragment de timpà romànic el 1993, junt a la documentació diplomàtica medieval apunten que en aquest lloc o prop seu hi hauria l'església medieval de Sant Salvador del Corral (s. XI-XII). També cal tenir en compte l'existència d'elements constructius d'època medieval i moderna relacionables amb els diferents equipaments religiosos. Finalment cal recordar que la mitjanera que es correspon amb els habitatges que donen a la Rambla Vella es correspon al Mur Nou o Muralleta, muralla meridional de Tarragona, aixecada en el darrer terç del segle XIV (fitxa a405).

Bibliografia AAVV 1994, 276; BUQUERAS 1980; 1991, 204-205; PALMA 1956-58; SALVAT 1961; MACIAS, MENCHON, MUÑOZ 1999; MENCHON 1993; 2008; 2011; MENCHON, MACIAS, MUÑOZ 1994; MENCHON, PINCL 2003; RIU 1987; 1995; HERNÁNDEZ 1865

Autor fitxa	Elena de Ortueta Hilberath	26/04/2011
Autor revisió	J. Menchón Bas	26/04/2011

EXP 1862
Fitxa Catàleg de Béns a protegir

MASALA CONSULTORS

PROMOTOR

Ajuntament de Tarragona

DOCUMENT JUNY 2022

Fitxes Patologies

EXPEDIENT 1862

Projecte Executiu de rehabilitació de la façana principal de l'Ajuntament de Tarragona (Palau Municipal)

Patologies en elements constructius

Element: Elements metàl·lics

Color: Negre forja.

Localització: Façana Plaça la Font

Descripció de les patologies:

b. Degradació i/o erosió

c. Acumulació de brutícia i/o alteracions cromàtiques.

h. Oxidació

Procés d'intervenció:

1. Fregat d'òxid i neteja
2. Aplicar dues capes d'imprimació antioxidant.
3. Aplicar dues capes d'acabat amb pintura de partícules metàl·liques.

Fotografia:



Patologies: c / d



Patologies: c / d



Patologies: a / b / c

Patologies en elements constructius

Element:	Revestiment. Arrebossat de Morter.
Color:	Es recuperaran cromatismes i textures originals.
Localització:	Façana Plaça la Font

Descripció de les patologies:

b. Degradació i/o erosió

c. Acumulació de brutícia i/o alteracions cromàtiques.

e. Elements metàl·lics encastats.

f. Patina per humitat.

Procés d'intervenció:

1. Estudi cromàtic i realització de cales de neteja de façana, per establir les condicions més idònies de neteja.
2. Repicat de l'arrebossat de façana amb mitjans manuals.
3. Reomplert de fissures amb morter de calç hidràulica 3,5 i col·locar una malla de fibra de vidre tipus Kimitech 550. Extracció d'elements obsolets de les façanes (ferros, claus, etc)
4. Estucat tricapa vertical de morter de calç amb acabat reproduint el carreuat amb textura original.

Fotografia:



Patologies: b / c / e / f



Patologies: b / c / e / f



Patologies: b / c / f

Patologies en elements constructius

Element:	Revestiment. Pedra. Carreus, emmarcaments, etc.
Color:	Es recuperaran cromatismes i textures originals.
Localització:	Façana Plaça la Font, Planta Baixa

Descripció de les patologies:

a. Humitats per capil·laritat.

b. Degradació i/o erosió.

c. Acumulació de brutícia i/o alteracions cromàtiques.

d. Reparacions de morter.

e. Elements metàl·lics encastats.

f. Patina per humitat.

g. Patina biològica.

Procés d'intervenció:

1. Estudi cromàtic i realització de cales de neteja de façana, per establir les condicions més idònies de neteja.

2. Retirada dels detritus, retencions d'humitats i pèrdues dels suports per disgregació amb neteja combinada mecànica i química, utilitzant solucions hidroalcohòliques, biocides i projeccions de partícules (silicat d'alumini).

3. Sanejat i repàs de junts amb mitjans manuals i càrrega manual de runa.

4. Consolidació d'elements de pedra en un estat de degradació avançat. Quan la disgregació sigui superficial s'actuarà amb un consolidant químic adient per matrius carbonàtiques i quan disgregació impliqui la desagregació de grans s'actuarà amb resines acríliques per recuperar la cohesió mecànica del suport.

5. Segellat de fissures i esquerdes, amb injecció de morter hidràulic de calç NHL, amb àrid de marmolina fina o de granulometria variada segons l'amplada de la fissura.

6. Protecció amb l'aplicació d'un producte hidrofugant d'última generació basat en nanopartícules.

Fotografia:



Patologies: b / c / d / e / f



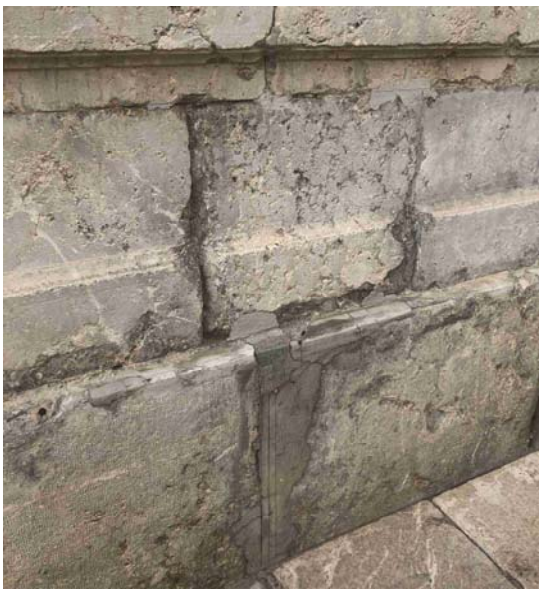
Patologies: a / b / c / d / f



Patologies: a / b / c / d / f



Patologies: a / b / c / d / f / g



Patologies: a / b / c / d / f / g

Patologies en elements constructius

Element:	Revestiment. Elements de pedra ben treballada (Cantonades, escultures, etc)
Color:	Es recuperaran cromatismes i textures originals.
Localització:	Façana Plaça la Font, Planta Baixa

Descripció de les patologies:

b. Degradació i/o erosió.

c. Acumulació de brutícia i/o alteracions cromàtiques.

d. Reparacions de morter.

e. Elements metàl·lics encastats.

f. Patina per humitat.

g. Patina biològica.

Procés d'intervenció:

1. Estudi cromàtic i realització de cales de neteja de façana, per establir les condicions més idònies de neteja.

2. Retirada dels detritus, retencions d'humitats i pèrdues dels suports per disgregació amb neteja combinada mecànica i química, utilitzant solucions hidroalcohòliques, biocides i microprojeccions de partícules (silicat d'alumini).

3. Sanejat i repàs de junts amb mitjans manuals i càrrega manual de runa.

4. Consolidació d'elements de pedra en un estat de degradació avançat. Quan la disgregació sigui superficial s'actuarà amb un consolidant químic adient per matrius carbonàtiques i quan disgregació impliqui la desagregació de grans s'actuarà amb resines acríliques per recuperar la cohesió mecànica del suport.

5. Segellat de fissures i esquerdes, amb injecció de morter hidràulic de calç NHL, amb àrid de marmolina fina o de granulometria variada segons l'amplada de la fissura.

6. Protecció amb l'aplicació d'un producte hidrofugant d'última generació basat en nanopartícules.

Fotografia:



Patologies: b / c / d / f / g



Patologies: b / c / d / f / g



Patologies: b / c / d / f / g



Patologies: b / c / d / e / f / g

Patologies en elements constructius

Element: Revestiment. Cornises de pedra.

Color: Es recuperaran cromatismes i textures originals.

Localització: Façana Plaça la Font, Planta Baixa

Descripció de les patologies:

b. Degradació i/o erosió.

c. Acumulació de brutícia i/o alteracions cromàtiques.

d. Reparacions de morter.

e. Elements metàl·lics encastats.

g. Patina per biològica.

Procés d'intervenció:

1. Estudi cromàtic i realització de cales de neteja de façana, per establir les condicions més idònies de neteja.
2. Retirada dels detritus, retencions d'humitats i pèrdues dels suports per disgregació amb neteja combinada mecànica i química, utilitzant solucions hidroalcohòliques, biocides i microprojeccions de partícules (silicat d'alumini).
3. Sanejat i repàs de junts amb mitjans manuals i càrrega manual de runa.
4. Consolidació d'elements de pedra en un estat de degradació avançat. Quan la disgregació sigui superficial s'actuarà amb un consolidant químic adient per matrius carbonàtiques i quan disgregació impliqui la desagregació de grans s'actuarà amb resines acríliques per recuperar la cohesió mecànica del suport.
5. Segellat de fissures i esquerdes, amb injecció de morter hidràulic de calç NHL, amb àrid de marmolina fina o de granulometria variada segons l'amplada de la fissura.
6. Protecció amb l'aplicació d'un producte hidrofugant d'última generació basat en nanopartícules.

Fotografia:



Patologies: b / c / d / e / g



Patologies en elements constructius

Element: Revestiment. Balcons. Barana.

Color: Es recuperaran cromatismes i textures originals.

Localització: Façana Plaça la Font, Planta Baixa

Descripció de les patologies:

b. Degradació i/o erosió.

c. Acumulació de brutícia i/o alteracions cromàtiques.

d. Reparacions de morter.

e. Elements metàl·lics encastats.

f. Patina per humitat.

g. Patina biològica.

Procés d'intervenció:

1. Estudi cromàtic i realització de cales de neteja de façana, per establir les condicions més idònies de neteja.

2. Retirada dels detritus, retencions d'humitats i pèrdues dels suports per disgregació amb neteja combinada mecànica i química, utilitzant solucions hidroalcohòliques, biocides i microprojeccions de partícules (silicat d'alumini).

3. Sanejat i repàs de junts amb mitjans manuals i càrrega manual de runa.

4. Consolidació d'elements de pedra en un estat de degradació avançat. Quan la disgregació sigui superficial s'actuarà amb un consolidant químic adient per matrius carbonàtiques i quan disgregació impliqui la desagregació de grans s'actuarà amb resines acríliques per recuperar la cohesió mecànica del suport.

5. Segellat de fissures i esquerdes, amb injecció de morter hidràulic de calç NHL, amb àrid de marmolina fina o de granulometria variada segons l'amplada de la fissura.

6. Reconstrucció dels elements existents amb recuperació volumètrica de l'element amb un morter de restauració. Texturització del morter i tractament cromàtic de la zona reconstruïda amb pintures amb veladures i/o tenyit reintegrador.

7. Protecció amb l'aplicació d'un producte hidrofugant d'última generació basat en nanopartícules.

Fotografia:



Patologies: b / c / d / f / g



Patologies: b / c / d / e / f / g



Patologies: b / c / d / e / f / g



Patologies: b / c / d / e / f / g

Patologies en elements constructius

Element: Revestiment. Balcons. Llosada.

Color: Es recuperaran cromatismes i textures originals.

Localització: Façana Plaça la Font, Planta Baixa

Descripció de les patologies:

a. Humitats per capil·laritat.

b. Degradació i/o erosió.

c. Acumulació de brutícia i/o alteracions cromàtiques.

d. Reparacions de morter.

e. Elements metàl·lics encastats.

f. Patina per humitat.

g. Patina biològica.

Procés d'intervenció:

1. Estudi cromàtic i realització de cales de neteja de façana, per establir les condicions més idònies de neteja.

2. Retirada dels detritus, retencions d'humitats i pèrdues dels suports per disgregació amb neteja combinada mecànica i química, utilitzant solucions hidroalcohòliques, biocides i microprojeccions de partícules (silicat d'alumini).

3. Sanejat i repàs de junts amb mitjans manuals i càrrega manual de runa.

4. Consolidació d'elements de pedra en un estat de degradació avançat. Quan la disgregació sigui superficial s'actuarà amb un consolidant químic adient per matrius carbonàtiques i quan disgregació impliqui la desagregació de grans s'actuarà amb resines acríliques per recuperar la cohesió mecànica del suport.

5. Segellat de fissures i esquerdes, amb injecció de morter hidràulic de calç NHL, amb àrid de marmolina fina o de granulometria variada segons l'amplada de la fissura.

6. Anul·lació de gàrgola existent mitjançant reblert de morter i formació de nova pendent amb morter cimentós bicomponent d'alta elasticitat per a la reconducció de l'aigua fins a nova gàrgola d'acer inoxidable.

7. Reconstrucció dels elements existents amb recuperació volumètrica de l'element amb un morter de restauració. Texturització del morter i tractament cromàtic de la zona reconstruïda amb pintures amb veladures i/o tenyit reintegrador.

8. Protecció amb l'aplicació d'un producte hidrofugant d'última generació basat en nanopartícules.

Fotografia:



Patologies: a / b / c / d / e / f / g



Patologies: a / b / c / d / e / f / g



Patologies: a / b / c / d / e / f / g

PROMOTOR

Ajuntament de Tarragona

DOCUMENT JUNY 2022

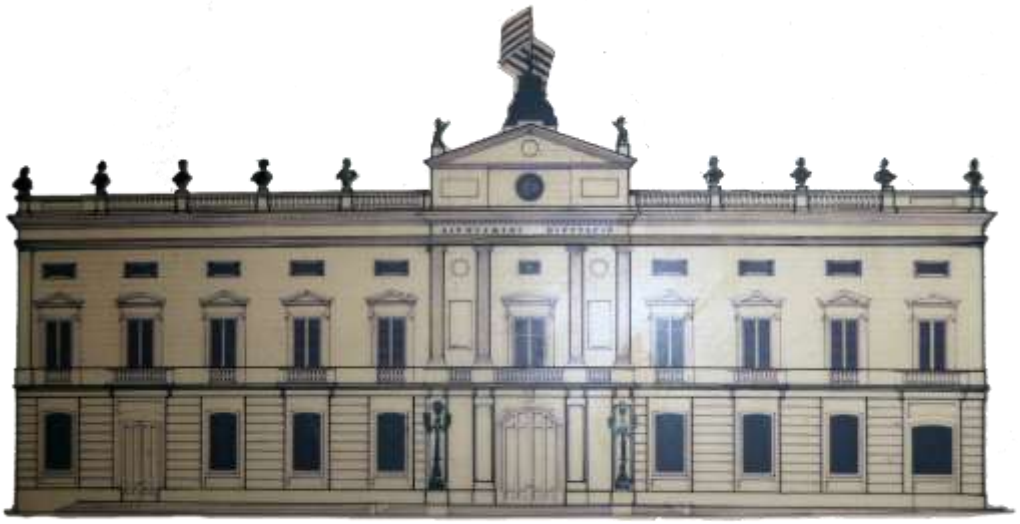
Estudi Històric

EXPEDIENT 1862

Projecte executiu de rehabilitació de la façana principal del Ajuntament de Tarragona (Palau Municipal)

ESTUDI HISTÒRIC ARQUEOLÒGIC I ARQUITECTÒNIC DEL PALAU MUNICIPAL DE TARRAGONA

(Tarragonès)



Maig de 2018

AJUNTAMENT DE TARRAGONA

ESTUDI HISTÒRIC ARQUEOLÒGIC I ARQUITECTÒNIC DEL PALAU MUNICIPAL DE TARRAGONA

(Tarragonès)

Tarragona, 28 de maig de 2018

Carme Subiranas Fàbregas

Arqueòloga

AJUNTAMENT DE TARRAGONA

SUMARI

0 - PRESENTACIÓ	p. 3
1 - GENERALITATS	p. 5
1.0 - Fitxa Tècnica	p. 6
1.1 - Fonaments de dret	p. 7
1.2 - Justificació i motius del treball	p. 8
1.3 - Metodologia	p. 9
2 – ESTUDI ARQUEOLÒGIC	p. 10
2.1 – Expectatives arqueològiques	p. 11
2.2 – Intervencions prèvies	p. 11
2.3 – La Tàrraco romana	p. 17
2.3.1. La capçalera occidental del Circ (segle I dC)	p. 17
2.4 – La Tarragona medieval	p. 19
2.4.1. Sant Salvador del Corral (segle XII)	p. 19
2.4.2. Convent dels Franciscans (segle XII)	p. 22
2.4.3. La Muralleta (segle XIV)	p. 23
3 – PRECEDENTS ARQUITECTÒNICS	p. 28
3.1 – El Convent de sant Domènec (segle XVII)	p. 29
4 – L'EDIFICI DEL PALAU MUNICIPAL	p. 37
4.1 – La projecció arquitectònica de l'edifici	p. 38
4.1.1 Els precedents projectuals	p. 38
4.1.2 El nou Projecte arquitectònic (1861-1865)	p. 40
4.1.3 La conclusió del projecte original (1888-1922)	p. 45
4.1.4 La dinàmica reformista continua (2 1/2 segle XX)	p. 47
4.2 – Descripció i estudi estilístic de l'edifici	p. 48
4.3 – El refugi antiaeri de la Guerra Civil (1938)	p. 71
5 – EVOLUCIÓ HISTÒRICO CONSTRUCTIVA	p. 74
6 – PROGRAMA D'ACTUACIÓ PATRIMONIAL	p. 83
7 – RECULL DOCUMENTAL	p. 88
7.1 – Arxius	p. 89
7.2 – Bibliografia	p. 116
7.3 – Planimetria	p. 118
7.4 – Repertori fotogràfic	p. 136
8 – ANNEXES	p. 137
Informe Mostrejos Sala de Plens	
Informe Mostrejos Sala de Sessions	



0 *PRESENTACIÓ*

El present estudi històrico-arqueològic respon a la voluntat de l'Ajuntament de Tarragona – Oficina de Projectes – d'elaborar un document tècnic de caràcter històrico-arqueològic que permeti interpretar històricament la configuració de l'edifici del Palau Municipal, l'entitat de les preexistències arquitectòniques o arqueològiques i el procés de transformació succeït des de la seva construcció fins a l'actualitat.

Aquest document té com a finalitat la definició de les fases històriques existents i la posada en valor de l'edifici i dels elements anteriors que en puguin formar part per tal que siguin tinguts en compte en futures actuacions d'adequació/rehabilitació.



1 GENERALITATS

1.0 – FITXA TÈCNICA

FITXA TÈCNICA

EDIFICI:	***Palau Municipal de Tarragona***
	Plaça de la Font, 1
MUNICIPI:	Tarragona
COMARCA:	Tarragonès
COORDENADES:	UTM 31N / ETRS89 E(X) 353437,8 N(Y) 4553261,7
ALTITUD	48,91 m.s.n
TIPOLOGIA :	Casa consistorial
CRONOLOGIA:	Edifici construït entre 1861-1888 en base a la preexistencia del convent de sant Domènec, construít a finals del segle XVII. Integra també restes de la Muralleta del segle XIV i al subsòl restes del circ romà de Tàrraco (últim terç del segle I dC)
OBJECTIU DE L'ESTUDI:	Estudi histórico-arqueològic i arquitectònic de l'edifici per definició de fases constructives i valorització patrimonial.
PROMOTOR:	Àrea de Projectes. Ajuntament de Tarragona
SUPERVISIÓ:	Patrimoni Històric. Ajuntament de Tarragona
AUTORS DE L'ESTUDI:	Isidre Pastor Batalla Arqueòlegs Històriador de l'Art
	Carme Subiranas Fàbregas Arqueòloga
	Josep Maria Vila Carabasa Arqueòlegs i Històriador
PLANIMETRIA:	Àmbit i territori
TRACTAMENT PLÀNOLS:	Maria Pujals Bultó

1.1 – FONAMENTS DE DRET

Els treballs arqueològics que es corresponen amb el present Estudi Històric Arqueològic i Arquitectònic s'han realitzat per encàrrec de l'Oficina de Projectes i sota la supervisió de Patrimoni Històric de l'Ajuntament de Tarragona.

D'acord amb les disposicions establertes en la legislació vigent en matèria de Patrimoni Cultural i atès el que recull el planejament urbanístic municipal al respecte, són perceptius els següents fonaments de dret:

- Pla d'Ordenació Urbanística Municipal (P.O.U.M.) Ajuntament de Tarragona. Set. 2013. Aprovat definitivament per Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya el 31 març de 2004
- Llei 9/1993, de 30 de setembre, del Patrimoni Cultural Català: segons estableix l'article 34.1 "Qualsevol intervenció que es pretengui realitzar en un monument històric, un jardí històric, una zona arqueològica o una zona paleontològica d'interès nacional ha de ser autoritzada, pel Departament de Cultura"
- Decret 78/2002 de 5 de març, del Reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic, que regula les intervencions i el tractament de les restes arqueològiques.

Protecció legal vigent

Aquesta finca està situada a un indret 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 que comporti una afectació del subsòl, 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.

1.2 – JUSTIFICACIÓ I MOTIUS DEL TREBALL

Amb la finalitat de disposar d'un estudi històric global de l'edifici del Palau Municipal, l'Oficina de Projecte de l'Ajuntament de Tarragona encarregà la realització d'aquest document on s'havia de dur a terme una anàlisi de l'edifici per interpretar les seves cacateristiques, la cronologia constructiva, l'entitat de les preexistències que en condicionaren la seva configuració i les restes alienes conservades al subsòl.

Per la seva ubicació –dins la Part Alta de la Ciutat- l'edifici del Palau Municipal integra, en la seva arquitectura o en el subsòl, vestigis i construccions vinculades a la història de la ciutat –des d'època romana fins al segle XX-. Malgrat aquest indubtable interès, l'edifici no havia estat objecte fins ara d'una anàlisi històrico-arquitectònica acurada i global.

Per això, i d'acord amb els resultats establerts, l'estudi es plantejà com una eina imprescindible per constatar el valor patrimonial del Palau Municipal i per plantejar les imprescindibles actuacions de rehabilitació que s'hagin de dur a terme en un futur i en les quals caldria tenir en compte la preservació de les estructures o restes vinculades a les diverses fases històriques.

1.3 – METODOLOGIA

D'acord amb el que correspon a aquest tipus d'actuacions, l'estudi l'han dut a terme un equip de professionals arqueòlegs especialitzats en anàlisis d'edificis d'època medieval i moderna.

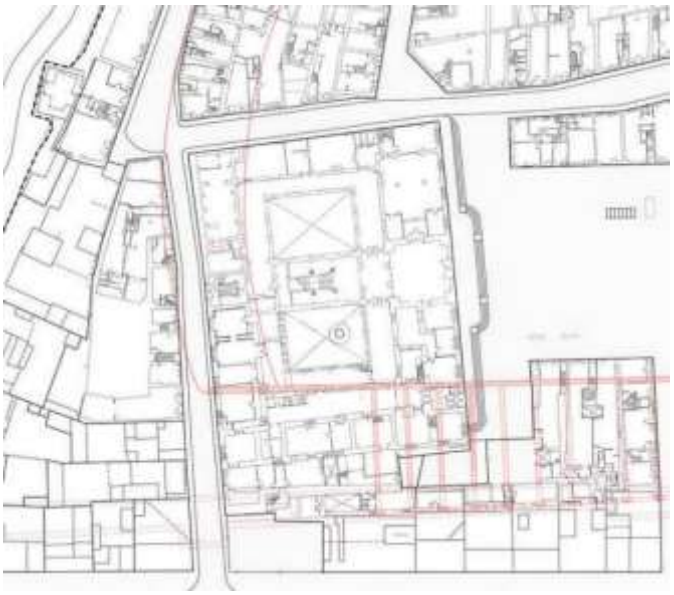
La recerca i posterior definició de resultats s'ha realitzat en base a les següents actuacions:

Tasques prèvies:

- Recerca de fonts documentals referents al Convent de sant Domènec i al Palau Municipal.
- Recerca de planimetria històrica del convent de sant Domènec i del Palau Municipal.
- Recerca bibliogràfica.
- Recipilació d'intervencions arqueològiques realitzades a l'àmbit d'actuació.
- Anàlisi preliminar "in situ" de l'edifici.

Tasques interpretatives

- Anàlisi interpretativa de les fonts documentals i definició de contextos històrics.
- Anàlisi de planimetria històrica. Superposició de plànols històrics i planimetria actual de l'edifici. Identificació de preexistències arquitectòniques, fases històriques i procés constructiu. Identificació de projectes no executats.
- Identificació de restes arqueològiques conegudes sobre planimetria actual.
- Anàlisi "in situ" de l'edifici en base a la planimetria històrica.
- Realització de planimetries interpretatives: projectes realitzats, no realitzats i defiinicó de fases constructives.
- Redacció de resultats. Memòria descriptiva, planimetria interpretativa i definició de propostes d'estudis futurs.



2 ESTUDI ARQUEOLÒGIC

2.1 – EXPECTATIVES ARQUEOLÒGIQUES

El lloc on, a mitjan segle XIX se situà l'edifici del Palau Municipal és, com tota la Part Alta de Tarragona, un lloc d'importants expectatives arqueològiques entre les quals destaquen les restes del Circ romà però també la possible ubicació de vestigis de la desconeguda església romànica de Salvador del Corral – construïda al segle XII i mai localitzada - del convent de Sant Francesc (segle XIII), de l'estructura de la Muralleta – construïda al segle XIV i parcialment encara visible a l'extrem sud de l'edifici del Palau – o fins i tot, restes de l'antic convent de sant Domènec un conjunt del segle XVIII que, després de l'exclaustració, serví de base per la construcció de la seu municipal i de la Diputació provincial.

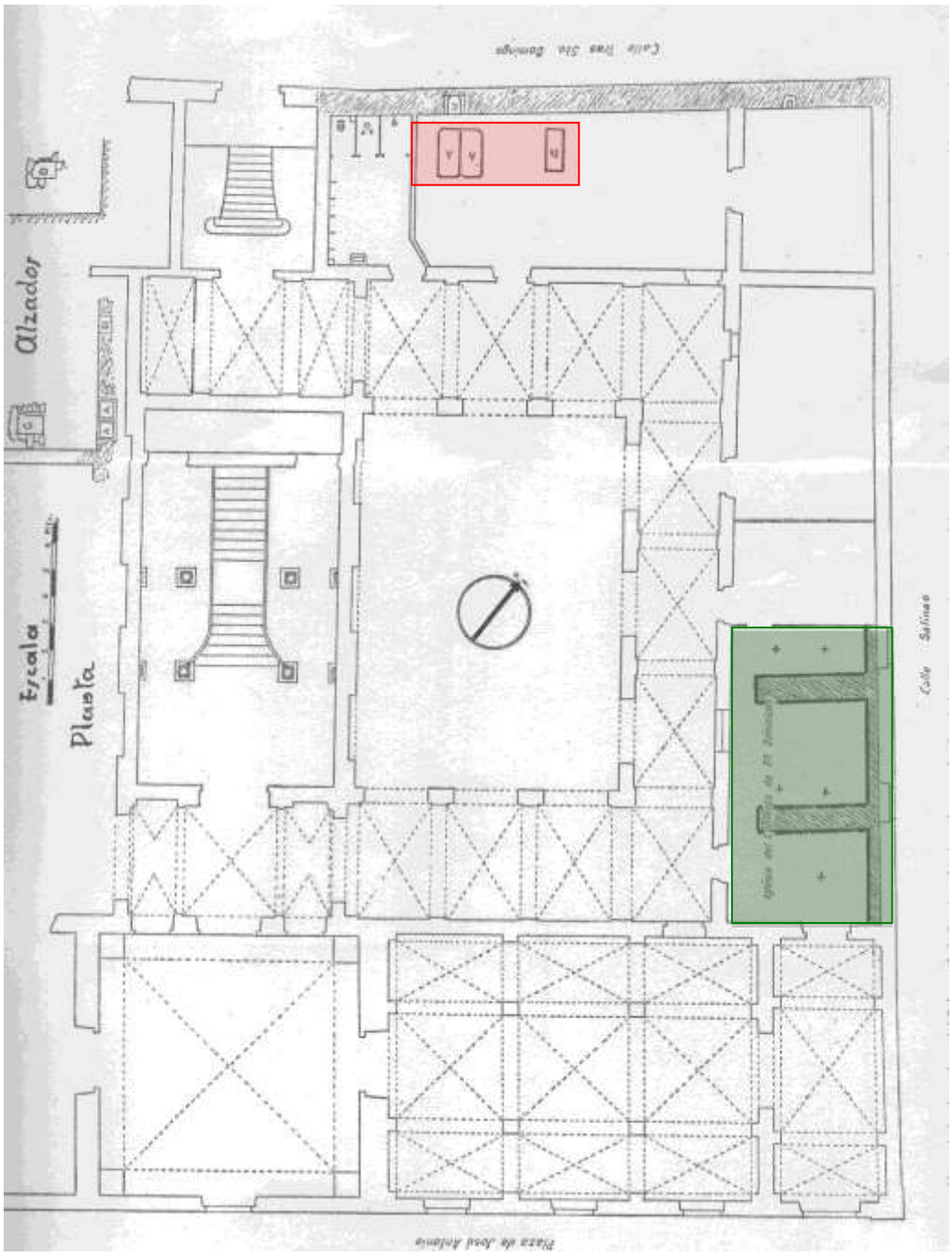
El subsòl del Palau Municipal esdevé indubtablement un important jaciment arqueològic on s'han fossilitzat restes de pràcticament totes les etapes de transformació de la ciutat i que planteja importants expectatives patrimonials i de coneixement històric.

2.2 – INTERVENCIONS PRÈVIES

Des dels anys 30 del segle XX fins a l'actualitat, a la gran superfície que ocupa l'edifici del Palau, es constaten un total de cinc intervencions arqueològiques, la més antiga realitzada l'any 1937 amb procediments pre-metodològics. La resta corresponen a seguiments arqueològics derivats d'obres puntuals en espais o fondàries molt limitades.

- 1937 – Restes vinculades al Circ.
  Antoni Nogués. En plena Guerra Civil, durant les obres de construcció d'un refugi antiaeri al subsòl del Palau Municipal, documentà l'existència de varis carreus de pedra, dos d'ells aparentment "in situ": "... *de factura romana, almohadillados en sus caras laterales...*" i d'1,62 metres de llarg per 0,77 metres d'ample i 0,61 metres de gruix que en aquell moment es van relacionar amb les anomenades "pedres de sant Fructuós" venerades al costat de l'antiga capella de sant Fructuós i del convent dels Dominics. Actualment s'interpreten com els carreus que haurien format part d'algun dels murs o de la façana de les antigues carceres del Circ.

S'identificaren també estructures associades a l'antiga església del convent dels Dominics

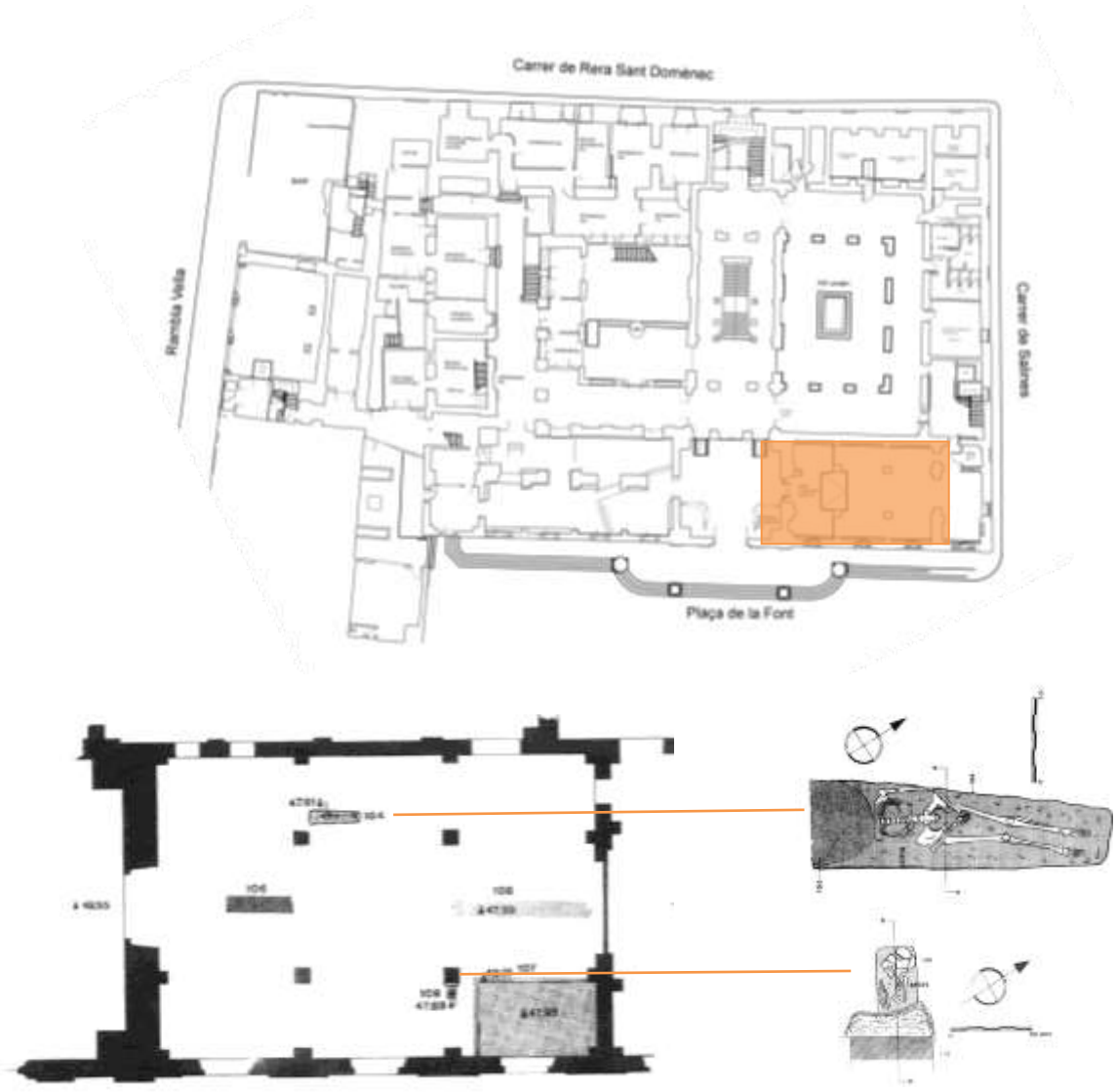


Planta de la part nord del Palau Municipal amb les restes documentades per Antoni Nogués l'any 1937. En el quadre vermell les restes del basament d'un dels arcs de les carceres. En el quadre verd, les restes de l'església del convent dels Dominics (final del segle XVII. (Nogués, 1943)

- 1985 – Restes vinculades al Circ.
  Plaça de la Font, 1. Excavació realitzada per ML. Palanques i X. Dupré.

S'hi documentà un pilar revestit amb obra vista del tipus *opus vittatum*, que s'interpretà com a part de l'edifici del Circ.

- 1991- Restes vinculades al Convent de Sant Domènec
  Plaça de la Font, 1. Excavació dirigida per Joan Menchon. Durant les obres de rehabilitació dels baixos del Palau Municipal es localitzaren, a la sala situada a l'extrem nord-est de l'edifici, les restes d'un enterrament adult femení i d'un esquelet infantil que s'interpreten relacionats amb un espai funerari de l'antic convent de Sant Domènec.

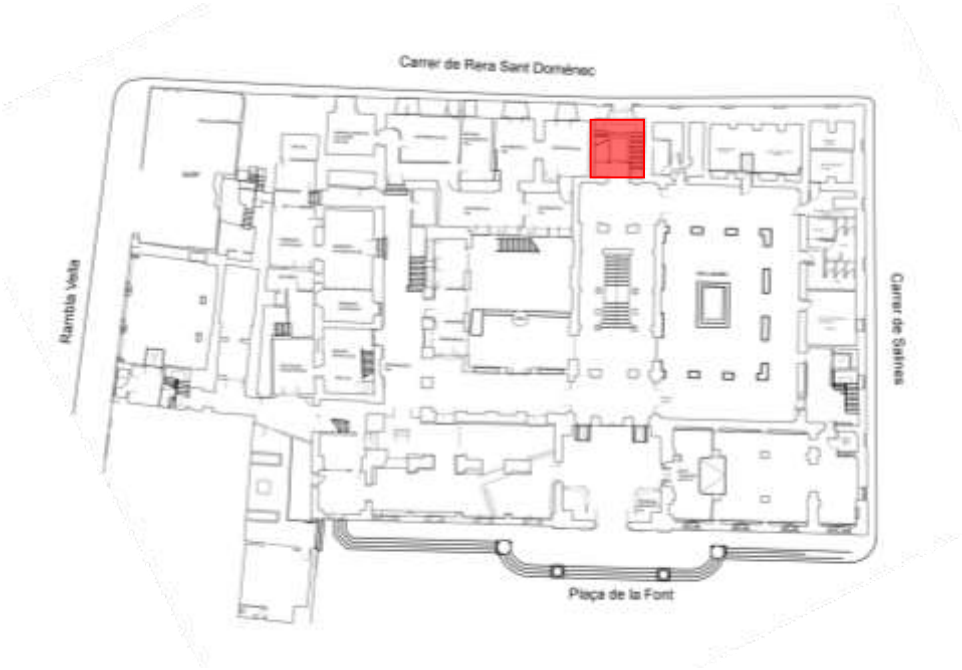


Planta de situació i de les restes documentades durant la intervenció realitzada l'any 1991. (Menchon, 1992)

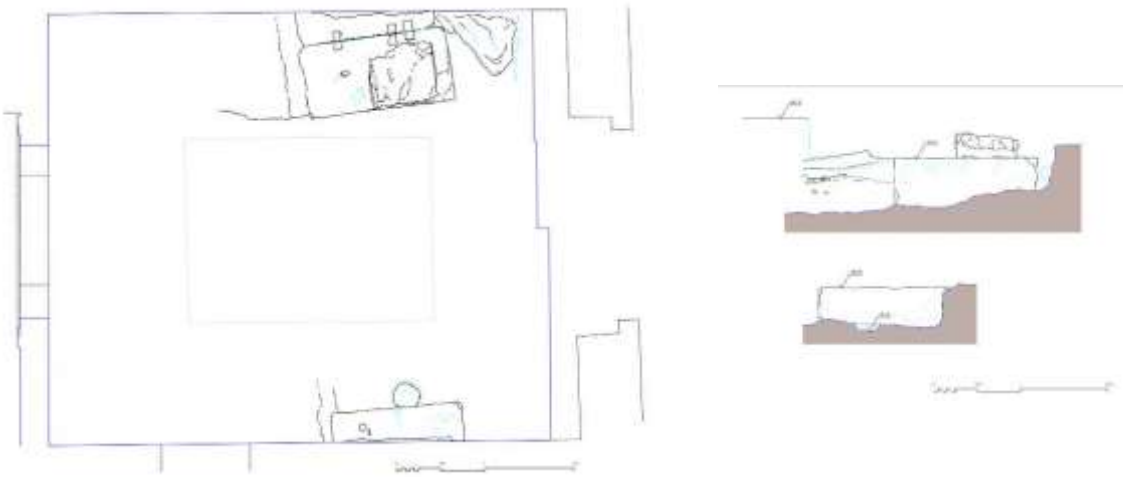
- 2000 – No es localitzaren restes
  Excavació dirigida per Mercedes Tubilla. Realitzada durant les obres del pati situat a la zona sud-est del Palau Municipal. La poca fondària

rebaixada – de 50cm – no posà al descobert cap tipus de resta. (Tubilla, 2000)

- 2006/2007 – Restes vinculades al Circ i restes romàniques fora de context.
  Excavació dirigida per Montserrat Corominas. Motivada per l'obertura del fossat d'un ascensor arran del mur posterior de l'edifici del Palau Municipal, a l'eix principal. Es documentaren les fonamentacions d'un arc, formades per una base de dos carreus de pedra del Mèdol col·locades sobre el terreny natural, amb una separació entre si de 3,4 m. S'interpretà com una de les dotze arcades que constituïen les càrceres del Circ. Les restes es vincularen amb la troballa realitzada l'any 1937 de dues bases més de carreus col·locades directament sobre la roca, de cronologia incerta però que s'interpreta que formarien part de la fonamentació dels arcs de les càrceres. Durant aquesta intervenció també es va documentar el nivell de regularització d'aquest sector del Circ constituït per un rebliment a base d'arenes gruixudes de pedra del Mèdol barrejades amb margues argiloses del terreny natural on encara es conservava el forat on s'encaixava la frontissa de tancament d'una de les càrceres. (Corominas, 2006 i 2007)



Planta actual del Palau Municipal amb indicació de la zona on es realitzà la intervenció arqueològica de 2006-2007



Planta i secció de les restes de les carceres documentades durant l'excavació de 2006-2007 (Segons dibuix de Carles Brull Casadó)

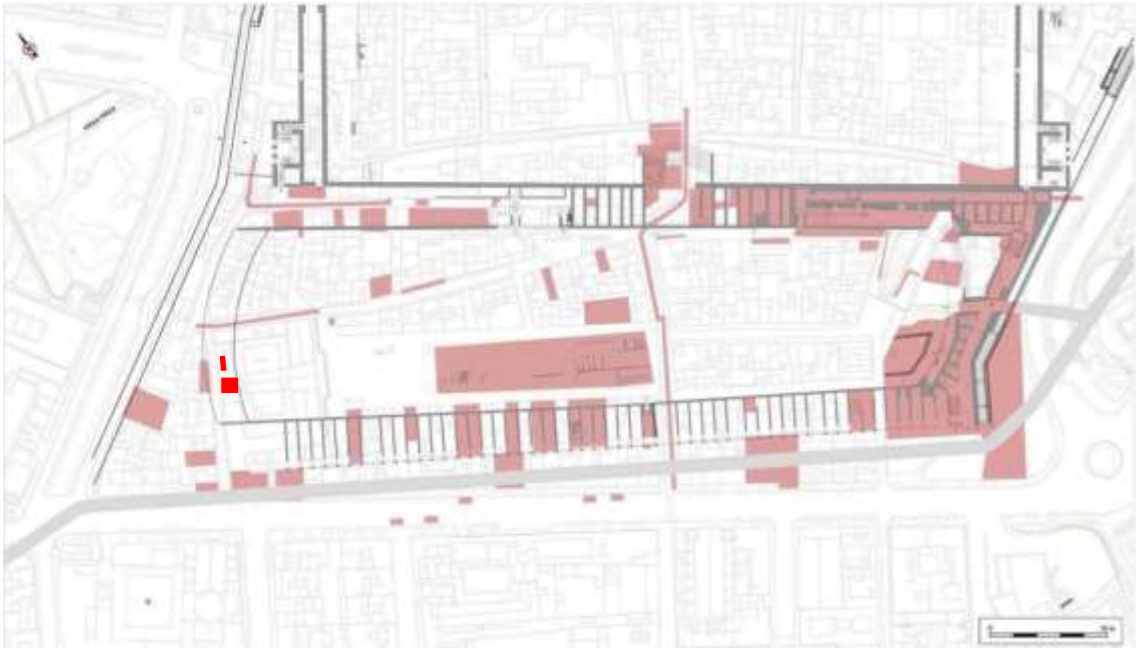


Restes del basament d'un dels arcs de les càrceres localitzat l'any 2006 i actualment conservat a l'edifici del Palau Municipal

A banda de les restes romanes, en el rebliment de les escales desmuntades per construir l'ascensor es localitzà un fragment de làpida amb inscripció interpretada com del segle XIII, peça que podria tenir relació amb el fragment d'un timpà romànic (segles XII-XIII) localitzat l'any 1993 en un lloc indeterminat del Palau Municipal. S'apunta que ambdues troballes podrien tenir relació amb l'església de sant Salvador del Corral.

D'acord amb les dades exposades, les intervencions arqueològiques realitzades fins ara al subsòl del Palau Municipal apunten interessants expectatives arqueològiques. Tot i això, es tracta en tots els casos

d'actuacions molt limitades, de caràcter puntual, de reduïda extensió i totalment inconnexes entre sí. Atès el potencial arqueològic i patrimonial del subsòl de l'edifici és imprescindible seguir duent a terme intervencions arqueològiques que permetin aprofundir en la interpretació, el coneixement i conservació de les restes, de les diverses ocupacions històriques existents i de la incidència que hi tingué el propi Palau Municipal.



Plànol de les restes arqueològiques del Circ sobre la trama urbana actual. Amb trama gris, les intervencions arqueològiques realitzades. En trama vermella les intervencions arqueològiques realitzades al subsòl del Palau Municipal (Álvarez et alii, 2017)

2.3 – LA TARRACO ROMANA

A la zona on se situa l'edifici del Palau Municipal, s'hi havia situat la part occidental del Circ de l'antiga ciutat de Tàrraco, organitzada en tres terrasses successives: a la superior, la zona de Culte, a la part mitja el Fòrum provincial i a la terrassa més baixa el Circ, construït a finals de l'últim terç del segle I dC, dins del recinte emmurallat de la ciutat, una posició que, a diferència del Teatre o l'Amfiteatre situats extramurs - afavorí la seva pervivència funcional fins al segle IV.

Sobre aquesta antiga construcció d'època romana –abandonada a mitjan segle VI– s'aixecà progressivament la nova ciutat medieval i moderna; a l'extrem occidental de l'edifici d'espectacles és on es construí, a mitjan segle XIX l'edifici del Palau Municipal.

Malgrat aquesta ocultació sota o enmig de les construccions posteriors, el Circ és encara un dels de los monuments més interessants de la Tàrraco romana i un dels que més estudis ha generat en els darrers segles i través dels quals s'ha pogut interpretar gran part de les seves característiques i configuració.

2.3.1. LA CAPÇALERA OCIDENTAL DEL CIRC (segle I dC)

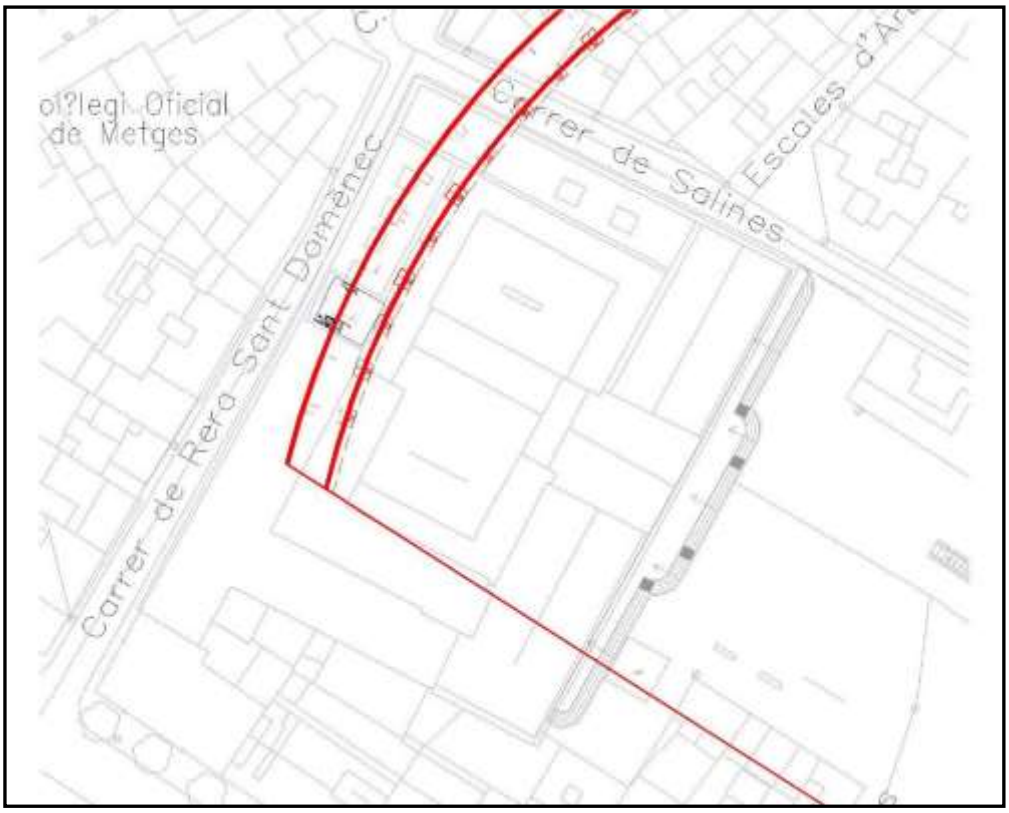
Entenem que no és objectiu del present treball relatar la història d'aquesta emblemàtica construcció romana, la seva evolució, desaparició i fossilització o la historiografia generada al respecte. En aquest àmbit són innombrables els estudis realitzats, entre els quals destaca pel seu rigor i capacitat de síntesi el que s'integra dins el recent redactat *Plan Director del Espacio del Circo Romano de Tarragona* (Álvarez et alii, 2017)

Ens remetrem doncs a valorar estrictament aquella part del Circ situada a la zona on es construí molts segles després l'edifici del Palau Municipal per tal de valorar la possible pervivència d'aquestes restes als subsòl, la seva posició i la incidència derivada de la superposició de l'urbanisme posterior.

Al lloc on se situa el palau Municipal s'hi localitzava gran part de l'estructura de la capçalera occidental del Circ, on se situaven les carceres, l'espai on els carros, cavalls i els *aurigues*, esperaven el moment de sortir a l'arena per a competir. D'acord amb les hipòtesis historiogràfiques les càrceres ocupaven també part del carrer salines i s'alineaven amb el carrer Rere Sant Domènec.

Però aquesta ha estat i és encara amb diferència, la part més desconeguda del Circ de l'antiga Tàrraco romana, un desconeixement derivat, en gran part, per la

posterior construcció en aquest lloc del convent dels dominics, substituït després per l'edifici del Palau Municipal, una construcció de grans dimensions que hi perviu des de mitjan del segle XIX i sota el qual es preserven restes d'una part d'aquestes càrceres. Així ho evidencien les restes documentades els anys 1937 i 2006 corresponents a quatre basaments associats a l'estructura de dos dels arcs de les carceres. Aquests són els únics vestigis documentats fins ara partir dels quals s'ha pogut establir una hipòtesi restitutiva de la capçalera occidental del Circ.



Plànol edifici actual amb sobreposició de les restes del 2006 i circ amb carceres

D'acord amb aquestes dades, resulta evident que el coneixement sobre aquesta part del Circ és encara molt limitada. Les intervencions arqueològiques realitzades permeten establir únicament una primera hipòtesi respecte del traçat, dimensions i posició dels arcs... S'intueix també el grau de conservació de l'estructura que en els casos documentats correspon al nivell de basament – circulació.

Tot i això, aquestes interpretacions no poden considerar-se definitives. Tenint en compte que l'arqueologia és l'única eina per avançar en el coneixement d'aquestes restes, cal fer especial èmfasi en la necessitat d'apostar per la realització de noves intervencions, puntuals o extensives, que permetin interpretar correctament la configuració, característiques i evolució de la capçalera occidental del Circ.

2.4 – LA TARRAGONA MEDIEVAL

D'acord amb la historiografia i les dades arqueològiques, a partir del tercer quart del segle V, amb les estructures del Circ en desús, la terrassa inferior de l'antiga ciutat romana va començar a configurar-se com a part de la ciutat visigoda on s'hi constata arqueològicament l'aprofitament de l'antic monument per la instauració d'espais domèstics.

Tot i això, la conquesta i ocupació musulmana de començaments del segle VIII avortà el procés de transformació de la ciutat que restà pràcticament abandonada fins a la recuperació cristiana del segle XII, moment en el qual se n'inicià la repoblació.

En aquest període la terrassa inferior on s'hi havia situat el Circ quedà situada fora muralles, delimitada al nord per l'anomenat "Mur Vell" un nou traçat de muralla bastit al segle XII que es fonamentà sobre l'antic mur romà que limitava l'antic Forum Provincial de l'àrea del Circ.

Aquesta muralla separava l'interior de la ciutat d'un raval extramurs – on abans s'hi localitzava el Circ - i que era conegut com "El Corral", una zona utilitzada al segle XIII per la celebració d'una fira (1247).

2.4.1. SANT SALVADOR DEL CORRAL (segle XII)

Dins aquest context se situa la construcció de l'església de Sant Salvador del Corral. De fet, la primera referencia documental sobre "El Corral" correspon al document de la cessió que l'any 1128 féu Oleguer al bisbe de Vic, de l'església de Sant Salvador del Corral. Aquesta és una església d'ubicació incerta però que alguns historiadors situen a la zona de l'antiga capçalera occidental del Circ i on segles més tard es construí el convent de Sant Domènec i després el Palau Municipal.

Les dades al respecte són realment molt escasses. Podrien basar-se, en primer lloc en un document de 1248, en el qual el bisbe de Vic fa donació de l'església de Sant Salvador del Corral al frares de sant Francesc perquè hi construïssin el seu convent, un establiment que durà pocs anys ja que al segle XIV la comunitat es traslladà a un lloc proper però extramurs.

La possible situació d'aquest convent – i de l'antiga església de Sant Salvador – a la zona occidental del Corral - podria interpretar-se per altres dades derivades de la documentació escrita que enllacen amb l'anterior: és indubtable la construcció, a inicis del segle XVIII del nou convent de sant Domènec a la zona on se situava

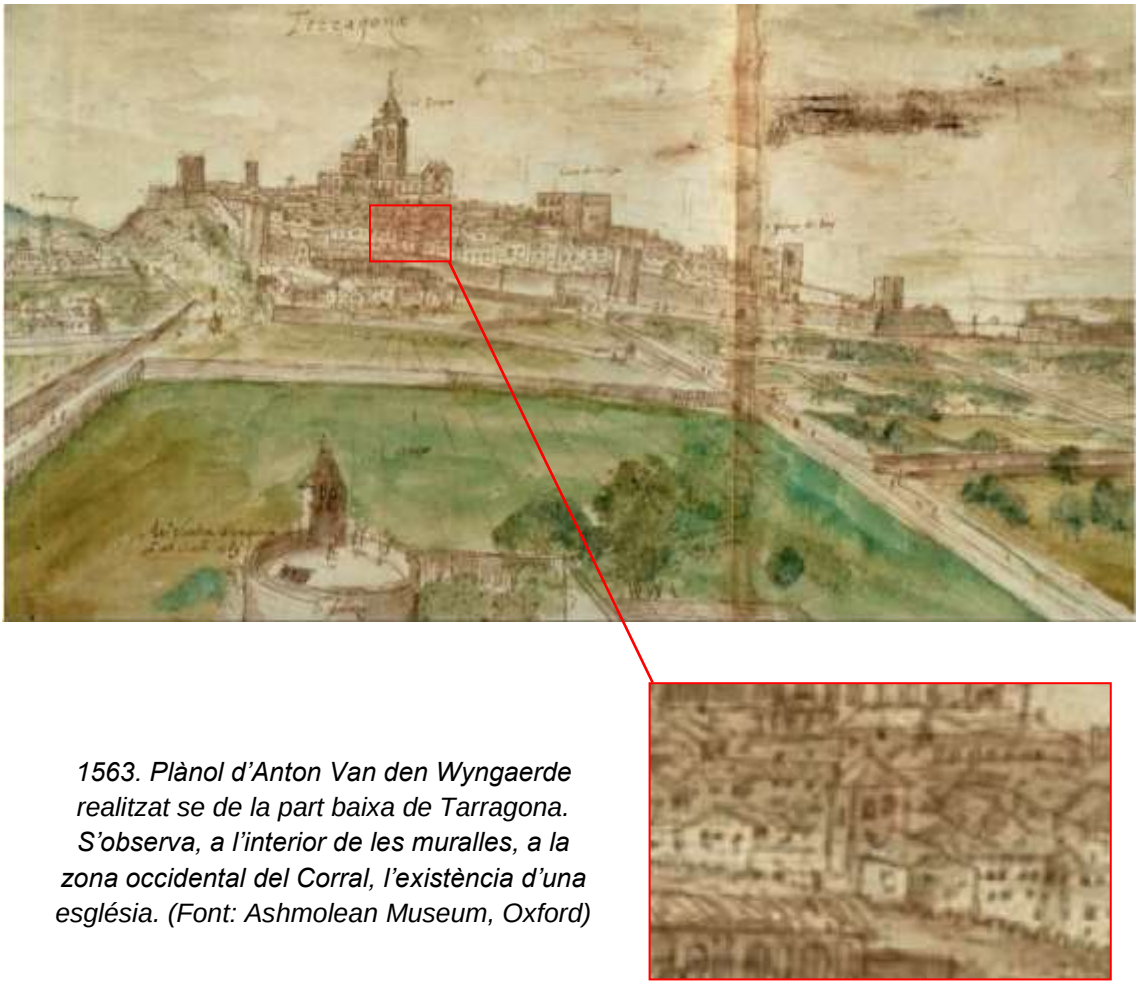
la capçalera nord-occidental del Circ, al mateix lloc on les fonts situen el primer convent de sant Francesc que fou desplaçat a mitjan segle XIV a l'altra banda de la Muralleta. El convent dominic es construí ".. on es veneraven unes pedres anomenades vulgarment de Sant Fructuós..". Atès aquest caràcter sagrat cal suposar la preexistencia al lloc d'un edifici religiós.

Sobre la posició del convent franciscà podria ser també significatiu el plànol de 1643, on l'actual plaça de la Font apareix identificada com a "Plassa de san Francesch". Atès que la relació del primer convent de sant Francesc respecte de l'església sant Salvador del Corral és indubtable seria força coherent interpretar la ubicació d'aquesta església al lloc on al segle XVIII s'establí la comunicat dominica.



Plànol de Tarragona el 1643 realitzat per Calbet on s'indica com a "plassa de St Francesch" l'actual Plaça de la Font tot i que el convent de sant Francesc se situa ja fora muralles. Al costat occidental d'aquesta plaça, on després s'instal.laran els dominics, tampoc s'identifica cap edifici religiós (Font: Bibliothèque Nationale de France)

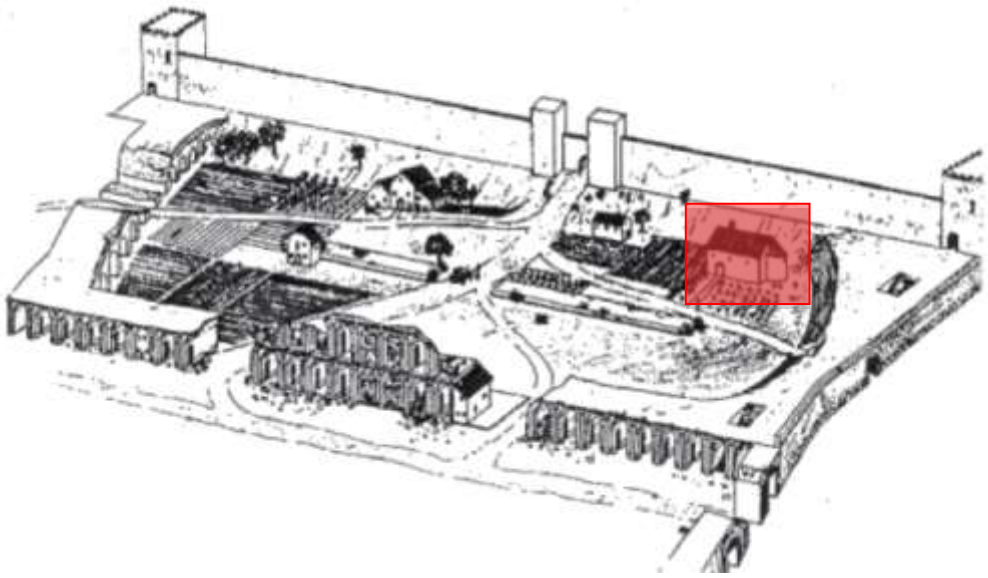
Finalment amb l'observació detallada del plànol que Anton Van den gaerde realitzà l'any 1563, quan els franciscans ja s'havien establert fora mualles i encara no era construït el nou convent dels dominics, sembla identificar-se al costat de ponent de la zona del Corral l'existència d'una església que podria haver estat la del primer convent de Sant Francesc o potser la de Sant Salvador del Corral.



1563. Plànol d'Anton Van den Wyngaerde realitzat se de la part baixa de Tarragona. S'observa, a l'interior de les muralles, a la zona occidental del Corral, l'existència d'una església. (Font: Ashmolean Museum, Oxford)

Tot i això, altres teories apunten que l'església de Sant Salvador s'hauria construït al costat occidental del Corral, aprofitant una de les antigues voltes del Circ, cosa que l'allunyaria de la zona de les càrceres i la situaria a la línia de les grades. Desconeixem però en què es basa aquesta hipòtesi que tampoc permet apuntar el lloc concret on s'hauria situat l'antiga església.

Pel que fa a l'arqueologia, les dades al respecte són encara més incertes. Durant la intervenció realitzada dels anys 2006-2007 a la planta baixa del Palau Municipal, es localitzà, en el rebliment de les escales desmuntades per construir l'ascensor, un fragment d'una inscripció lapídia, cronològicament interpretada com del segle XIII. Aquest element podria relacionar-se amb la troballa d'un fragment de timpà romànic, datat dels segles XII-XIII localitzat en un lloc indeterminat l'any 1993.



Dibuix de l'espai del Circ als segles XII-XIII segons recreació de TED'A (1990).
L'església del Corral apareix situada a la cantonada nord-est de l'antic Circ.

Tot i la possible relació d'aquestes troballes amb restes de l'església de Sant Salvador del Corral, es tracta, òbviament d'elements apareguts fora de context que no corroboren en cap cas la ubicació en aquest lloc de l'antiga església medieval.

2.4.2. EL CONVENT DE SANT FRANCESC (segle XIII)

L'establiment d'una comunitat de framenors a Tarragona és anterior a l'any 1242, data en què figura aquesta comunitat en un testament redactat al seu favor. Pocs anys després, el 1248, el bisbe de Vic, en funció dels seus drets, féu donació de l'església de Sant Salvador del Corral i el seu entorn als frares franciscans per tal que hi bastissin el seu convent.

D'acord amb aquestes dades sembla clar que l'antiga església de Sant Salvador estava encara en ús i que fou integrada dins el nou conjunt conventual de Sant Francesc del qual no en coneixem ni les característiques ni l'entitat arquitectònica atès que a finals del segle XIV els franciscans construïren un nou convent en un lloc proper però situat extramurs, lloc on encara avui se situa l'església de Sant Francesc, obra del segle XVIII.

Si considerem com a bona la hipòtesi que l'església de Sant Salvador del Corral s'hauria situat a l'extrem occidental de la plaça de la Font, sembla clara la ubicació del convent dels franciscans en aquest mateix lloc. Tot i això la seva

curta perduració en aquest lloc i les escasses dades documentals no permeten massa interpretacions. Tampoc arqueològicament s'ha pogut constatar mai l'existència de restes d'aquesta construcció al subsòl del Palau Municipal.

2.4.3. LA MURALLETA (segle XIV)

Les constants amenaces bèl.liques derivades especialment de la guerra entre Pere el Cerimoniós i Pere el Cruel de Castella 1356-1369) i els enfrontaments posteriors amb el castellà Enric de Trastàmara i els aliats francesos, implicà la necessitat de protegir de nou les ciutats catalanes; a Tarragona des de 1360 el rei manà la reparació de les muralles existents i 1363 s'iniciava el projecte d'ampliar el recinte defensiu que integrava el barri del Corral, fins llavors exclòs del perímetre de muralles medieval. L'obra però, no s'executà fins uns anys després.

El 25 de desembre de 1368 el Consell Municipal va acordar "que.l mur sia fet davant aquell que ja és en lo dit carrer e sia fet d'argamassa tot ab torres que isquen de fora e lo mur se puxa correr dins e de fora" i comptava també amb el corresponent fossat: "…el vayll devant lo mur que.s comença al corral.." El traçat d'aquesta nou mur seria coincident amb la línea meridional de l'antic Circ, amb la Torre de les Monges a l'extrem oriental i la Torre Grossa a l'extrem occidental.

Les obres es van dilatar en el temps, amb aturades, reparacions i reforços. Sovint el perill imminent d'atac dels exèrcits enemics o de les falconades dels corsaris del nord d'Àfrica feien accelerar les obres i ordenar reparacions. En diferents sessions el Consell determina agilitar l'obra, com la de 20 d'agost de 1369 : "se façen ivaçosament, per tal com és perill en la triga", la de 23 de setembre de 1374 o la de 7 de gener de 1375 per la proximitat de les companyies franceses, també les de 19 d'abril de 1387 i la d'agost de 1396.

Les actes conciliars també informen tant del tipus d'obres a realitzar, els materials, el forniment de defenses provisionals, com dels mantellets, les verdesques, les despeses per als farons o les prestacions de les cinquantenes i desenes tant en diners com en treball. També ens indiquen el nomenament de supervisors de l'obra i un estret control de la despesa. L'1 de març de 1369 s'elegeix com a obrer i cap de les obres de la muralla el mercader Berenguer Martí, el qual s'havia d'encarregar de les comandes de calç i altres materials. En aquests temps hi treballaven fins a quatre mestres d'obra.

En la documentació de l'època queda clara l'obligació de l'ús de pedra i morter tant en la muralla com en els tapiats de les portes i finestres.

Un cop construïda, l'estructura de la Muralleta es mantingué en tot el seu traçat fins al segle XVIII. Tot i això, el 1700, l'explosió fortuïta de la Torre Grossa – situada a la canonada sud-oest de la muralla – degué afectar forçosament el tram

de la Muralleta més proper, per la qual cosa és probable que hagués de ser reparada.

Uns anys després, entre 1775 i 1782 les autoritats reials autoritzaven l'enderroc de gran part del traçat de la Muralleta per tal de permetre la construcció de cases i la urbanització de la zona a partir de la qual es configurà la Rambla Vella.

Se'n mantingueren alguns petits trams, l'annex a la Torre de les Monges i el que se situava a l'altre extrem, just al costat del convent de Sant Domènec – al qual mai va ser integrat - i que correspon al tram avui absorbit per l'edifici del Palau Municipal.

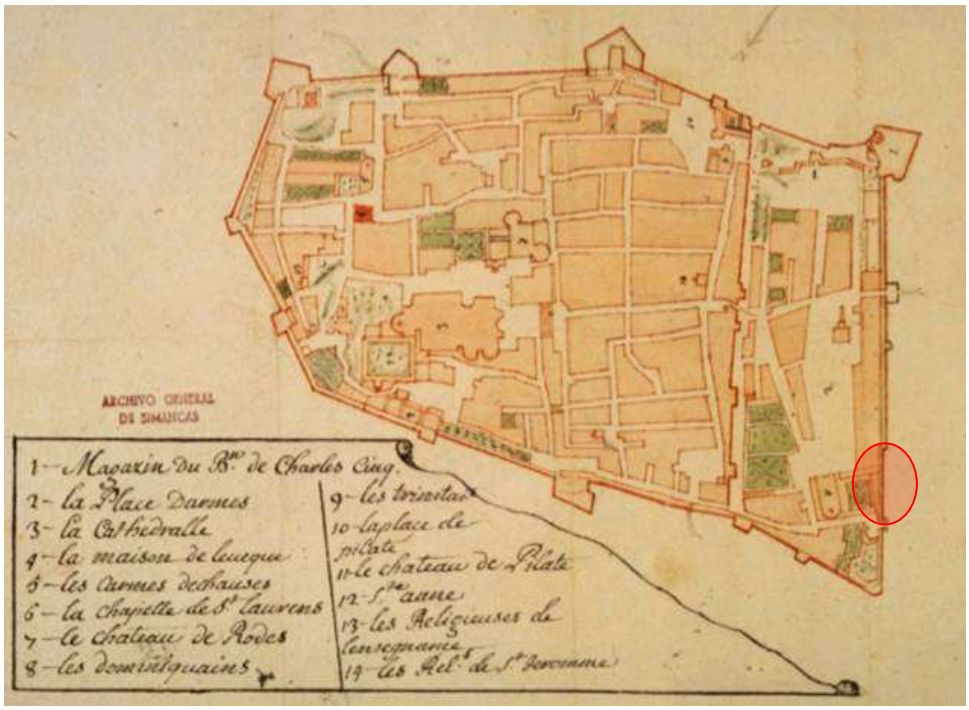






Restes de la Muralleta integrades actualment a l'edifici del Palau Municipal (costat sud)

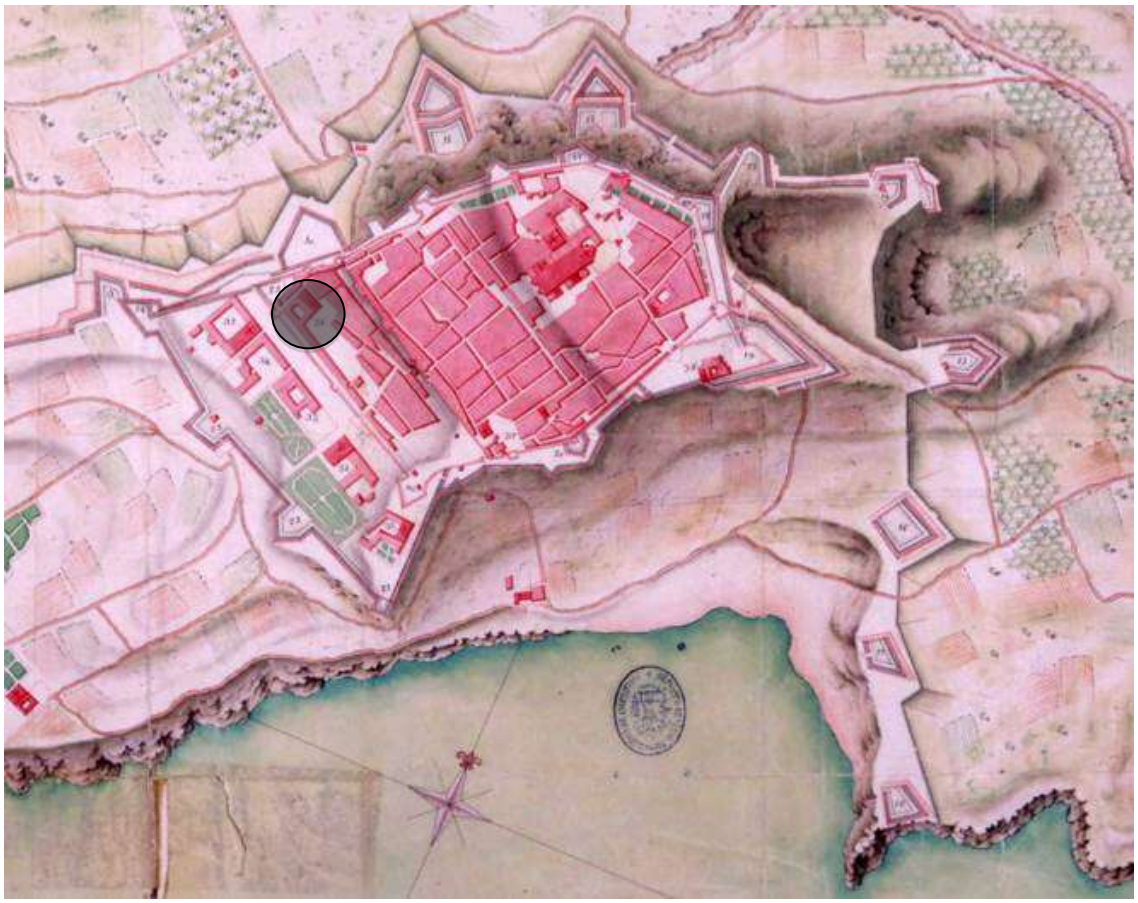
D'acord amb la planimetria històrica existent, la integració d'aquesta muralla medieval dins l'edifici del Palau Municipal es produí en una època molt recent, avançat ja el segle XX tot i que al segle XVII, com veurem més endavant, la Muralleta sí que s'integrà a l'edifici del convent de sant Domènec constituínt el seu mur de tancament sud.



Plànol de Tarragona el 1715. S'observa la Muralleta vinculada de l'edifici del Convent de sant Domènec (Font: Archivo Nacional de Simancas)



Plànol de Tarragona el 1769. S'observa la Muralleta vinculada de l'edifici del Convent de Sant Domènec (Font: Biblioteca Nacional. Madrid)



Plànol de Tarragona el 1795. S'observa la Muralleta vinculada de l'edifici del Convent de sant Domènec (Font: Instituto de Historia y Cultura Militar. Madrid)

Estat de conservació

Aquest tram del Palau Municipal i el del costat oriental, associat a la torre de les Monges són els únics testimonis actualment constatats i recuperats de l'antiga muralla medieval.

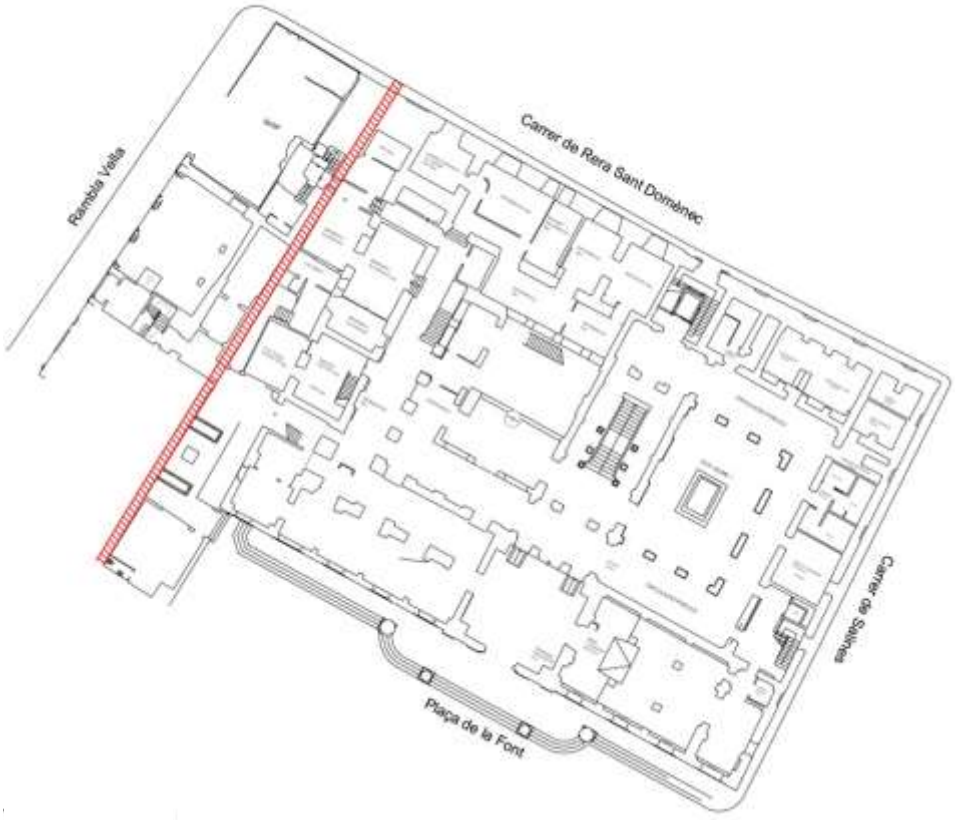
D'acord amb l'anàlisi "in situ" i amb la planimetria antiga, les restes de la Muralleta foren integrades al Palau Municipal mitjans del segle XX, moment en el qual es prolongaren les dependències de l'edifici fins a la línia de façanes de la Rambla Vella. D'aquesta manera, l'estructura de l'antiga muralla passà a formar part de l'edifici consistorial com a paret mitgera.

L'estructura presenta un estat de conservació desigual; a la part encara visible des de l'exterior conserva una alçada considerable, amb els paraments restaurats. L'aparell és constituït majoritàriament per maçoneria de pedra i morter de calç, tot i que s'hi observen nombroses obertures posteriors tapiades i traces d'alguna reparació. El mur assoleix un gruix màxim de 0,80 m.

El mur té continuïtat vers l'oest, constituïnt-se ja com a paret interior de l'edifici. En aquesta part, de la qual se'n veu el parament exterior des dels pisos superiors de les oficines situades a la part de la Rambla Vella, s'observa una pèrdua gradual

de l'alçada de la Muralleta. L'aparell visible – que correspon a la cara exterior del mur - presenta un estat de conservació deficient, amb pèrdua de gruix a causa del descarnament del parament.

Malgrat la clara identificació d'aquest mur amb l'antiga estructura de la Muralleta, no s'ha dut mai a terme un estudi arqueològic de l'estructura ni tampoc del subsòl immediat, uns estudi indispensables que permetin interpretar de forma clara la cronologia de les parts conservades, les possibles modificacions/reconstruccions històriques, caracteritzar-ne les fàbriques constructives, constatar el sistema de fonamentació i la possible existència del fossat que s'hi vinculava i del qual parlen les fonts escrites.



Traçat de la Muralleta en la planta de l'edifici actual



3

PRECEDENTS ARQUITECTÒNICS

3.1 – EL CONVENT DE SANT DOMÈNEC (segle XVII)

Deixant de banda l'existència de construccions medievals, més o menys constatades, l'edifici que realment precedí i al qual s'adaptà després el Palau Municipal - tot i que cal interpretar en quin grau - fou el convent i església dels Pares Predicadors de Sant Domànec de Guzmán.

La instal.lació d'una comunitat dominica a Tarragona cal situar-la el 1248 o poc després, extramurs, en un lloc proper al portal del Roser. Aviat va gaudir d'un cert renom, fet que va tenir conseqüències en les donacions al seu favor i en definitiva en la seva prosperitat.

Arran de la guerra Civil Catalana, que va sacsejar la ciutat, el 1462 el convent construït extramurs va patir greus desperfectes i la comunitat es va haver de refugiar en una casa a l'interior del recinte emmurallat, utilitzant la volta del Pallol, una construcció que forma part de les estructures del fòrum romà, com església conventual. Un cop passats els efectes de la guerra, els dominics van tornar al seu convent originari, però mantenint la residència intramurs. La volta del Pallol va passar a mans municipals que la va utilitzar per activitats reguladores i de distribució del blat i la farina, d'aquí el seu nom.

A mitjan segle XVII, després d'una nova destrucció del convent fora muralles durant la Guerra dels Segadors, els dominics decidiren traslladar-se de manera definitiva a l'interior de la ciutat, primer recuperant l'antic emplaçament del Pallol però ja preveient la construcció d'un nou convent.



Plànol de Tarragona el 1643 realitzat per Calbet on s'indica "predicadors enderrocat" al lloc on se situava el primer convent de Sant Domènec (Font: Bibliothèque Nationale de France)

En aquest sentit ens consta que el 30 de gener de 1669 l'Ajuntament de Tarragona va cedir als Dominics uns terrenys a la plaça de Sant Fructuós amb l'església del mateix nom per fundar-hi el seu nou convent: *un tros de pati o plassa, de tinguda de llargaria des del cap demunt de la dita plassa, ahont hi ha una capella de Sant Fructuós y unes pedres anomenades vulgarment de Sant Fructuós, ahont se diu foren martiritzats lo dit Sant y sos companys, per avall devers la font y part de solixent, 178 palms; y a la part de mitg dia han de deixar franchs 33 palms, ço és de les cases estan situades en dita part de mitjorn, fins a la paret de la iglesia, pera carrer públic pera passar y poguer baixar a la dita plassa, y per a fer-y fabricar lo convent, los han assenyalat tot lo demés pati o part de pati o plassa y les cases y patis que stan allí al dit pati o part de plassa contiguas y contiguos; a la part de tramuntana fins dalt al carrer dit de les Salines, que és a la part de sol ponent de les dites cases y patis y lo tros de pati o plassa per a la iglesia, ha de restar franchs y expedits conforme vuy estan per al transit d'aquells; y per avall devers sol ixent, tot lo que hajen menester per a fer y fabricar dit convent, no tocant ni enbrassant en res la dita plassa de Sant Francesch o de Sant Fructuós.* (Capdevila 1927: 18-19).

El mateix dia els Dominics prengueren possessió dels terrenys i l'endemà es beneïa la capella de Sant Fructuós que va passar a església conventual. En aquella data els franciscans van presentar alegacions a la implantació dels dominics per considerar que els dos convents – el seu i el dels dominics – estaven massa propers ja que els franciscans s'havien instal·lat a l'altre costat de l'actual Rambla Vella. Qüestionaven també la legalitat de la cessió de l'església, que era dels franciscans (Capdevila1927: 19). Un cop encarrilada la resolució del conflicte, a mitjan de juny de 1669, el vicari general va autoritzar als dominics l'inici de les obres del nou convent (Capdevila 1927: 20). Els treballs es van iniciar aquell mateix mes, amb la construcció dels fonaments del convent, fet pels mestres de cases Francesc Portella i Dídac Fabra.

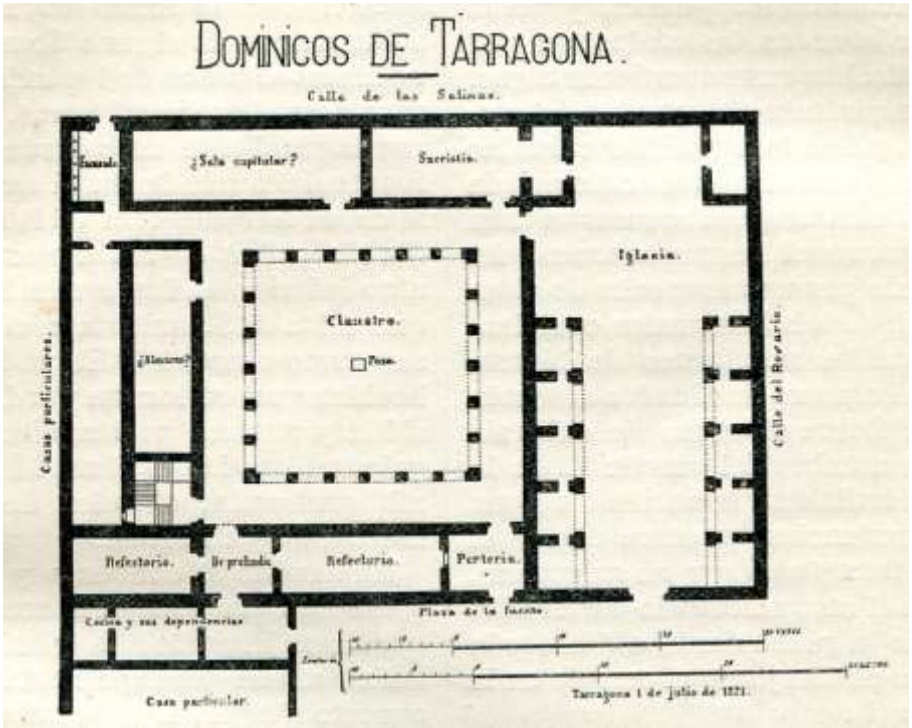
Però tot i la resolució definitiva del conflicte amb els franciscans el setembre de 1670, la construcció del convent propiament dit no es van iniciar fins al 1688. Segurament durant el període anterior els treballs es van centrar en la transformació de l'antiga capella en església conventual. Un cop acabada aquesta, a la qual els documents de 1688 s'hi refereixen com l'església nova, es va continuar amb la construcció de les dependències conventuals.

D'acord amb la documentació dels dominics recollida per Sanç Capdevila, sabem que l'11 de febrer de 1688 *Lo M.R.P. Prior del present convent presentà un memorial a la Iltre Ciutat de Tarragona per mudar lo convent a la part de la muralla; y fou determenat per lo Iltre Consell de la Ciutat fer comissió als Iltres Srs Cónsul y Obrer de la present Ciutat per a que establescan al P. Prior y Convent de Sant Domingo y permetian fabricar lo Convent en aquell spay que demanan en la súplica desde la paret de la iglesia nova fins contra la muralla y que no.l pugan fabricar sobra la muralla ni exir en porta a aquella: y així mateix hajen de deixar lo carrer nou que faran a coneguda dels dits Senyors Consuls y Obrer, en*

recompensa del que la Ciutat los establirà, per lo qual pugan pujar carros y coches ab facilitat y rescindir lo acte de establiment se.ls feu de la altra part y que a la muralla no pugan llensar-i nengunas ayguas de las oficinas ni tauladas com consta de l'acte en poder d'en Antoni Cases, notari de Tarragona. (Capdevila 1927: 20-21).

Aquell mateix dia es va posar la primera pedra del nou convent els treballs de construcció del qual van durar cinc anys, ja que la comunitat no s'hi va poder traslladar fins a finals de 1693.

Pel que es veu en les plantes disponibles i la descripció que en fa Barraquer a començaments segle XX, quan encara eren visibles parts importants de l'edifici, la banda nord del conjunt era ocupada totalment per l'església conventual, disposada en direcció est-oest seguint la seva façana septentrional l'alineació de l'actual carrer de Salines. A llevant el convent limitava amb el carrer Rera Sant Domènec i a ponent amb la plaça de la Font. Per la banda meridional afrontava amb les cases que tenien façana a la Rambla Vella. L'església, d'una sola nau i amb la capçalera a ponent, tenia una planta de creu llatina amb cinc capelles unides per un corredor a cada banda de la nau. Segons Barraquer la nau mesurava 38 metres de llarg per 9,9 m d'ample. Les capelles laterals tenien 3,9 m de fondària. A banda i banda del presbiteri disposava de dues petites estances, una de les quals, la del costat sud s'obria a una gran sagristia que també tenia accés des del claustre (Barraquer 1906: 88).



1821. Planta del Convent de sant Domènec (Barraquer, 1906)



1895. Imatge de part del claustre del Convent de sant Domènec (Barraquer, 1906)

Aquest darrer se situava a la banda meridional de l'església i segons Barraquer era quadrat i els seus costats medien 25,8 m incloent les galeries (Barraquer 1906: 89). Estava conformat per una galeria en planta baixa i tres en els pisos superiors. Hi havia sis arcs de mig punt a cada ala dels nivells inferiors i dotze en els de més amunt que recolzaven en pilars rectangulars fets de maó, molt senzills i poc decorats. Només la galeria inferior presentava pilars de pedra i la seva coberta era amb voltes de creueria, la resta de les galeries tenien coberta amb embigats de fusta.

La galeria conformava el corredor de cada pis i a la seva banda exterior hi havia les portes que comunicaven amb les cel·les. El pati del claustre va estar enrajolat en el seu moment i disposava d'un pou central amb un brocal, amb un ampit de planta octogonal fet de pedra i muntants de ferro per a l'estructura que sustentava la politja.

Pel que fa a les dependències, a la banda meridional hi havia la cuina i les dependències vinculades i entre la cuina i el claustre hi havia la capella del *deprofundis* i un refetor, allargant-se l'altre refetor pel costat occidental de la plaça, fins a la porteria que es trobava al costat de l'església per la banda oriental.

Molt a la vora del convent, a l'extrem oest de la Muralleta – element defensiu que s'havia convertit en el mur de tancament sud del convent dominic -, hi havia una gran torre, coneguda com la Torre Grossa, segurament construïda a finals segle XIV però reformada a mitjan segle XV. En època moderna, especialment a partir del segle XVII, aquesta estructura es va convertir en un dels polvorins més importants de la ciutat. En aquest estat de coses, la nit del 3 de setembre de 1700, un llamp va caure a la torre i va provocar una violentíssima explosió que va afectar tots els edificis del seu entorn i de manera molt especial al convent de Sant Domènec.

Sánchez Real (1992) transcriu l'acta del capítol escrita poc després de l'explosió: *Lo succés tan horrendo y espantós que ha succehït esta nit entre las onse y dotse de que un llamp ferí la torra del portal de Sant Francesch ahont hi havia cuatre cents quintars de pólvora y sinch centas granadas y haventsi posat foch los estragos que ha fet y las desgràcias que han succehïdas de haverse arruinat de tot la iglésia y convent de Sant Francesch y haver mort quatre religiosos y dos escolans y estan los demés religiosos de aquell descalabrats y ferits y haverse arruïnat a iglésia y convent dels pares de Sant Domingo, la Universitat y lo Hospital y tantas casas de aquell encontorn y barri havent causat la mort de tantas personas y criaturas que diuen arribat a trenta y haberni moltas més de feridas y escalabradas y haver estat lo estrago tan gran que totes las casas y convents de la pnt. diutat han quedat sacanadas, maltractades y espatllades en las teuladas, parets, enbans, portas y finestras ya que las pedras, ya que las granadas y del ímpetu y fúria de la pólvora y estruendo y fins en present Santa Iglésia ha fet lo estrago de V.S. veu de portas, vidrieras y altars y que tota la gent de la present ciutat està aturdida y diuen que ha arribat lo estruendo fins a Reus y moltas vilas del Camp que féu tremolar las casas de aquelles y tant per tota la ciutat com per lo terme està cubert de las pedras y terra que bolaren de tal modo que causa grandíssima aflicció lo veurer la ruina de las casas, convents, carrer y campiña y singularment los convents de Sant Francesch y Sant Domingo, Universitat y Hospital y barri de la plassa de Sant Francesch y devallada de Predicadors y lo terror que ha causat y causa tant estupendo succés y així V.S. determine lo fahedor* (Sánchez Real 1992).

Pel que fa a les destrosses al convent hi ha el testimoni dels dominics de Tarragona, citada per Sanç Capdevila: *Fou tal lo estrago que causà, que derruhí totas las celdas y la iglesia llansant molta part de parets, que obligà a buscar refugi y habitació als religiosos fora casa, en casas de seculars y quedaren sols las capellas ahon deien missa ab gran incomoditat de vents y frets; y a més de conmossió mogué totas las parets del Convent. Lo dany que.ns donà fou de alguns deu mil escuts; però ningú gràcies a Deu Nostre Senyor morí de tots los que.s trobaren al Convent. Lo mateix estrago donà al Convent de Sant Francesch y moriren en ell cinch Religiosos, un Peregrí y un escolà. Derruhí moltas casas y moriren hasta 30 personas*…(Capdevila 1927: 23).

En un primer moment, els religiosos van fer les reparacions imprescindibles per tal de poder tornar a habitar el convent. Acabades les obres i en el marc de la Guerra de Successió es va haver de cedir una part de l'edifici per a acollir un regiment i la part del claustre que va quedar en peu després de l'explosió de la torre es va convertir en magatzem d'artilleria (Capdevila 1927: 26).

Després de la guerra la reparació del convent seguí durant uns anys fins que el 1725 fra Tomàs Ripoll, General de l'ordre a l'Aragó i natural de Tarragona, donà l'impuls definitiu a la reconstrucció. El 1726 es reprengueren les obres; el 1730 es construí la gran cisterna del claustre i es completà la reconstrucció del conjunt (Capdevila 1927: 26).

Però el convent es veié novament afectat durant la Guerra de la Independència Espanyola o Guerra del Francès. Durant el conflicte moriren alguns religiosos i el convent fou convertit en hospital.

El 19 d'agost de 1813, les voladures sistemàtiques que l'exèrcit francès provocà abans de la seva retirada, afectaren el convent i especialment l'església, utilitzada com a magatzem d'avituallament i després cremada. A finals d'aquell mateix any l'església fou utilitzada com a allotjament d'un batalló anglès format per catòlics irlandesos que en repararen la volta, els corredors i acondicionaren la resta de l'edifici per ser habitat (Capdevila 1927: 31)..

Pocs anys després, durat el Trienni Liberal, la "Real Orden" de 19 de maig de 1821 de desamortització eclesiàstica suprimia el convent, amb la conseqüent exclaustració i dispersió dels frares. Tot i això, el 21 d'octubre de 1823, suprimits els efectes de la desamortització, els frares tornaren al convent i dugueren a terme noves reparacions.

Però la nova Desamortització de 1835 fou definitiva; el 25 de juliol, amb la fugida dels frares el convent fou abandonat i l'església fou utilitzada inicialment com a parròquia. El 1836 el convent es destinà a caserna de la Guàrdia Nacional a Tarragona.

L'any 1937, la Societat Económica de Amigos del País demanà que se suspengués la intenció de demolició del convent i n'encarregà una valoració a l'arquitecte Josep Oriol que en realitzà el corresponent informe de l'estat i la conveniència d'ubicar-hi les seus municipal i provincial.

El 1838 l'església del convent era utilitzada com a magatzem de materials del Regiment de Savoya.

Per la "Reial Orden de 27 de juliol de 1838 l'edifici fou cedit per utilitzar-lo com a seu de l'Ajuntament i la Diputació; en prengueren possessió el 14 de novembre.

El 1841 el mestre d'obres Josep Batet presentava el projecte i pressupost per construir una nova façana a l'edifici i per l'habilitació interior del convent segons els plànols presentats. Redactava també un informe sobre el mal estat de les cobertes de l'edifici. Dos anys després s'enderrocà la torre campanar.

Tot i això, durant uns anys la part municipal fou utilitzada com a hospital i com a seu de la Guàrdia Civil fins el 1854. El 1853 s'hi ubicà també la seu del Museu Arqueològic Provincial que hi restà fins el 1960.

A principis de 1856 l'església del convent de sant Domènec fou cedida a l'Ajuntament moment en el qual es desmuntà la cúpula; poc després es traslladaren les restes mortals de les diverses famílies benestants que fins llavors s'havien fet enterrar a l'església del convent.

El 4 d'abril d'aquell mateix any es col.locava la primera pedra de la façana de l'Ajuntament, una obra anterior a l'actualment existent que correspon a les remodelacions dels arquitectes municipal i provincial Francesc Barba i Francesc Rossell a qui s'encarregà el projecte l'any 1858.

El 26 de novembre de 1860 s'emetia l'autorització reial per dur a terme la construcció de la nova façana amb el vist-i-plau de la Real Academia de Buenas Artes de San Fernando. L'obra finalitzà el 1862.[1]

Evidències arqueològiques del Convent de Sant Domènec

A més de les evidències documentals, l'existència del convent de Sant Domènec al lloc on se situa el Palau Municipal ve constatada per algunes restes arqueològiques documentades al subsòl.

L'any 1937, durant les obres de sanejament dels baixos de l'Ajuntament, Antoni Nogués localitzà restes de l'antiga església dels dominics que corresponien als fonaments dels murs de tres capelles de l'epístola de l'església i en les quals es van documentar un total de cinc enterraments, un adult i un infantil.

Molts anys després, durant el seguiment arqueològic d'unes obres de rehabilitació als baixos de l'Ajuntament – a l'estança nord-est paral.lela a la façana principal – es documentaren les restes de dos enterraments, L'estratigrafia registrada consistia en un seguit de nivells de reompliment moderns sota els quals es localitzava un paviment de cairons lligats amb morter de calç. Sota aquest enrajolat s'hi localitzà un estrat de terra de color marró fosc en el qual s'havien inserit els dos enterraments. A l'estrat esmentat s'hi barrejaven restes ceràmiques i dos fragments de làpides inscrites que corresponien al segle XVII i relacionar l'estrat amb el moment de construcció del convent (Menchon, 1992)

[1] Segons Barraquer, l'any 1900 encara quedaven dempeus una ala i mitja del claustre, tot i que presentava els arcs tapiats i també hi havia una gran escala al davant. La zona de les antigues cuines i altres dependències annexes havien estat enderrocades i convertides en carrer

Preexistències arquitectòniques del Convent de sant Domènec dins l'edifici del Palau Municipal

En base a les dades existents, resulta especialment difícil interpretar en quin estat es conservava el convent de sant Domènec després de l'exclaustració de 1836 i en quin grau fou aprofitat quan fou convertit en Seu Municipal i de la Diputació.

La cartografia històrica és pràcticament l'únic instrument per analitzar les possibles pervivències del convent dins l'edifici consistorial. La ubicació i dibuix esquemàtic queden també reflectits en aquesta documentació on el convent apareix sempre grafiat des de 1716 fins a 1850.

Tot i això, comptem només amb una única "planta" del convent dominic, realitzada l'any 1821 a manera de croquis i publicada per Gaietà Barraquer

La sobreposició d'aquest dibuix a les plantes més antigues del Palau Municipal permet observar sorprenents coincidències que, com veurem en l'anàlisi detallada ens porten a interpretar que en la part que originàriament correspongué a la seu de l'Ajuntament (meitat sud de l'edifici) es conservaren gran part de les estructures del convent, elements que es preserven encara avui. En canvi, la part que correspongué a la Diputació (meitat nord), on se situava l'església del convent, el conjunt és obra de nova planta.



4 - *L'EDIFICI DEL PALAU MUNICIPAL*

L'ocupació de l'espai on s'emplaça l'edifici del Palau Municipal esdevé un precedent arquitectònic de primer ordre per a la ciutat de Tarragona. És en aquest sentit que s'han de considerar aquests antecedents com un factor que, en termes generals, han incidit, influït o determinat d'alguna manera o altre la conformació de l'actual edifici que ocupa aquest espai.

4.1 – LA PROJECCIÓ ARQUITECÒNICA DE L'EDIFICI

L'edifici del Palau Municipal de Tarragona és deu a un projecte arquitectònic de nova planta de mitjans de segle XIX que es defineix sobre la finca que ocupaven les dependències de l'antic convent de Sant Domènec. Es tracta d'un ambiciós programa constructiu promogut per l'Ajuntament i la Diputació de Tarragona amb la voluntat de disposar d'uns nous equipaments per a la seu d'aquestes institucions públiques. Les quals, fins a la data, s'emplaçaven en altres edificis de la ciutat, com és el cas de l'antiga seu del Consell Municipal de la ciutat que des del segle XV ocupava un edifici del carrer Major.

Fou com a conseqüència de la desamortització dels béns de l'església i per una Reial Ordre del 27 de juliol de l'any 1838 que l'Estat cedí l'antic convent de Sant Domènec perquè s'hi instal·lés l'Ajuntament i la Diputació Provincial, prenent-ne aquesta possessió el dia 13 de novembre.[2] Amb l'adquisició de l'antic conjunt del convent les dues institucions endegaran un procés que culminarà amb la construcció d'un nou edifici per a les noves cases, consistorial i provincial. Tot i que per diferents motius, assolir aquesta fita edilícia es dilataria encara alguns anys en el temps fins que no fos realitat el nou edifici.

4.1.1 - ELS PRECEDENTS PROJECTUALS

En els primers anys que els antics edificis conventuals estigueren sota la titularitat d'aquestes administracions, encara acollien altres funcions específiques, i foren ocupats per una caserna de la Milícia, un destacament d'artilleria, una caserna de la Guàrdia Civil, l'Hospital Militar o el Museu Arqueològic.

La convivència d'aquestes institucions amb els interessos de les dos corporacions per disposar d'un nou edifici que en fos la seva seu, fou complexa. Fins al punt que en determinarà el mateix projecte arquitectònic d'aquest nou equipament

[2] Arxiu Municipal Tarragona Llibre d'Actes núm. 1838, foli 168 sessió de 14 de novembre

municipal. Tot i que el conjunt de l'antic convent preservava, en bona part, la seva integritat arquitectònica, el deteriorament manifest que presentaven les antigues dependències conventuals, fruit dels fets bèl·lics del primer quart de segle, condicionà la seva habitabilitat. Durant aquest primer moment de l'ocupació de l'edifici es condicionaren les dependències i estances de l'antic convent per als nous usos, portant-se a terme, tan sols els treballs d'adequació. Sense procedir a un programa constructiu de reforma integral. Aquest fet en determinarà el seu progressiu deteriorament i, per tant, en condiciona l'establiment de les noves dependències de l'Ajuntament i la Diputació. La conjuntura que presentava l'ocupació de l'edifici en aquests anys, així com per la mateixa habitabilitat de les dependències de l'antic convent i l'estat de conservació que presentaven, en determinaren el seu futur.

Les primeres referències a un nou projecte constructiu propi i específic daten de l'any 1841, moment en què s'encarrega al mestre d'obres Josep Batet el dibuix d'una façana nova per a l'antic edifici del convent de Sant Domènec.[3] Encara que aquesta es va arribar a pressupostar no es va realitzar. Així, durant les primeres dècades de titularitat pública, l'esdevenir del conjunt edificat de l'antic convent en funció de la seva ocupació, estigué hipotecat. Aquesta conjuntura no ajudarà a la projecció d'un projecte de reforma i rehabilitació fins ben entrada la segona meitat de segle.

Durant aquests anys se succeeixen les iniciatives i els retrets per part de les dos institucions en relació a l'ocupació efectiva de l'edifici. Arribant-se, fins i tot, a constituir-se una comissió peritaria per establir quines parts de l'edifici corresponen a cada una de les dos administracions. Tot i que, en qualsevol cas, encara s'està a l'expectativa de l'ocupació efectiva de l'edifici. En aquest moment també es considera la retirada i desmuntatge dels símbols característics del convent. Moment en què l'Ajuntament disposa l'enderrocament del campanar.



Gravat "Vista de la plaçà de la Fuente durant la gran comida con la que se obsequió al Regimiento de Albi a su regresso de la guerra de Àfrica en la tarde del 18 de mayo de 1860"

[3] AHT 1841 fol. 49 sessió 25 de febrer.

4.1.2 - EL NOU PROJECTE ARQUITECTÒNIC (1861-1865)

La restauració Moderna: el projecte de Francesc Barba i Francesc Rossell

No serà fins a l'any 1858, un cop enderrocada l'església del convent, quan l'Ajuntament i la Diputació disposaren de tot el solar, que procediren a encarregar als arquitectes Francesc Barba Masip (Diputació) i Francesc Rossell Huguet (Ajuntament) la redacció d'un projecte arquitectònic del nou edifici. L'edifici havia de donar servei i representativitat fet que motiva que fos concebut com un conjunt de caràcter monumental projectant-se al gust del moment, de línies clàssiques. Com ho feren moltes d'altres institucions del país al llarg d'aquest segle XIX.[4]

La definició del projecte contempla la construcció d'un gran edifici que s'emplaçaria sobre la superfície que fins a la data havien ocupat les antigues dependències del convent de Sant Domènec. En si, el projecte és una proposta constructiva de nova planta que s'estructura a partir de dos patis centrals que vertebren el conjunt de l'espai, a partir dels quals s'articulen els cossos edificats. Dels que en destaca el cos principal que abasta tot la llargada de la façana principal que s'obre a la plaça.

La solució arquitectònica que projectaren aquests dos arquitectes és de línies compositives clàssiques, i presenta una simetria formal de l'espai interior, pautada també a partir d'una disposició clàssica i racional de la superfície construïda.

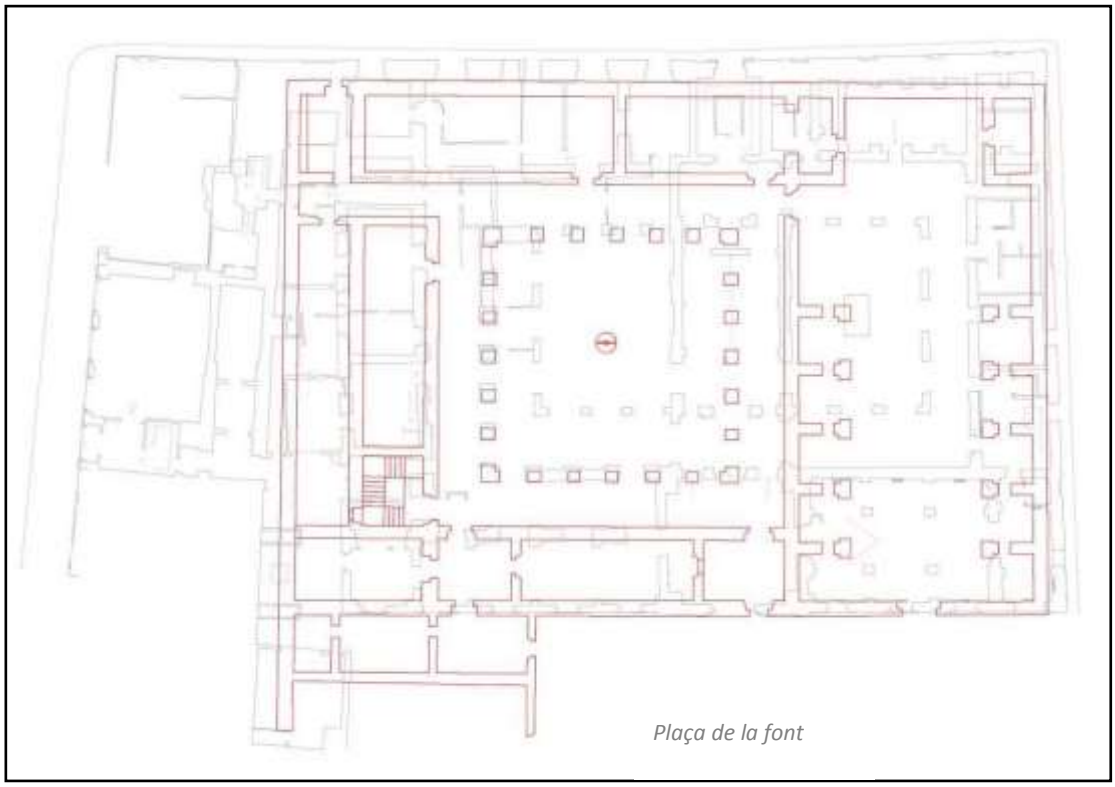
D'aquesta proposta cal destacar la concepció projectual que els dos arquitectes tingueren de la dinàmica arquitectura del projecte a construir. D'una banda, la simetria de la planta d'acord a un eix central, facilitava la distribució de la superfície que es correspondria a cada una de les dues institucions. Facilitant-se, d'aquesta manera, l'optimització de la utilització d'uns espais comuns, que quedarien emplaçats en un cos interior, perpendicular a la façana principal. Com serien l'entrada i el vestíbul principal, l'anomenada escala d'honor i l'escala de servei que dóna a la part posterior de l'edifici, dependències situades a la planta baixa i, d'altra banda, l'avantsala de l'octògon de la planta principal que dóna accés al Saló de Plens i la Sala d'Actes, de cada una de les institucions.

La projecció de la planta de l'edifici proposada possibilitava una cadència constructiva pròpia i diferenciada per a les parts pròpies i específiques de cada una d'aquestes institucions. Supeditada, òbviament, als ritmes de finançament que cada una d'aquestes administracions tenia previst per afrontar la construcció de les seves dependències. Amb tot, de ben segur, tot i la rellevància que

[4] Les principals poblacions del país edificaren al llarg d'aquest segle XIX els edificis dels nous ajuntaments. Construccions de caràcter majestuós definides per unes línies formals i compositives inspirades en la tradició classicista o academicista, al gust del moment. Com és el cas de les ciutats de Barcelona, Valls, Igualada, Sabadell, Vilanova, entre d'altres.

detingueren aquests dos plantejaments exposats, el factor que en si fou determinant, amb tota probabilitat, va ser la preexistència de les estructures arquitectòniques de l'antic convent.

L'enderroc de l'església i de les dependències de la galeria nord-est del claustre del convent varen permetre desenvolupar la proposta constructiva del projecte dissenyat pels arquitectes. La definició de la planta del nou projecte arquitectònic es determina a partir de les mateixes estructures conservades. La regularitat que presentaven els cossos de l'obra de l'antic convent, degudament alineats a la trama parcel·laria de l'urbanisme d'aquest sector de la ciutat, facilitaren que fos propicia una perfecta integració de la nova planta, que es definia preservant els mateixos eixos compositius existents.



Superposició de la planta baixa de l'antic convent (1821) i del projecte nou projecte constructiu (1861-65) on es pot apreciar com queden definits els cossos nous a partir de les estructures conventuals ja existents.

La planta de l'antic convent es caracteritza per ser una obra molt regular i que es definia a partir de dos grans estructures principals; l'església i el claustre. Les dos peces foren cabdals a l'hora de concebre l'estructura de la planta del nou projecte constructiu. Aquest estava condicionat per la conjuntura a la qual s'havien d'afrontar cada una de les dos administracions. Com eren el finançament de l'obra, i els terminis per ocupar les noves dependències. Ambdós factors acabaren sent determinants per què la viabilitat arquitectònica del projecte contemplés un aprofitament de les estructures existents del convent.

Tanmateix les referències al projecte sempre es fan en el terme de -Obres de remodelació-,-Restauració moderna- o -Reforma i millora de les cases conventuals-. Clar indicador de l'abast i concepció que es té del projecte arquitectònic que s'està realitzant.

L'enderroc del volum de l'antiga església del convent serà el detonant que permet endegar les obres de construcció de bona part del nou projecte arquitectònic. Aquesta actuació estigué centrada en l'execució del sector de les dependències que ocuparia la Diputació i la construcció de la façana principal de tot l'edifici.

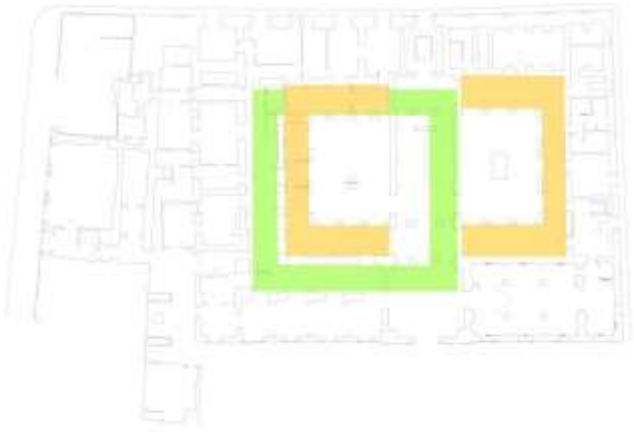
D'una banda, l'estat ruïnós que presentava el conjunt de l'església propicià el seu enderroc i l'alliberament de tot aquest sector del conjunt conventual. Espai que possibilitava la definició d'una nova planta de bell nou. Concepció que, a la vegada, contemplava la definició d'un gran edifici de planta regular que permetia disposar d'una simetria d'espais per encabir-hi les dependències de les dos administracions.

El pou de l'antic claustre és un clar indicador del plantejament projectual d'aquesta nova proposta arquitectònica. Aquest element quedava centrat al bell mig del claustre i, per tant, permet concebre gràficament l'abast i l'entitat de la reordenació de l'espai entre l'obra de l'antic convent i la del nou edifici.

Per tal d'habilitar un pati central per a cada administració calia reduir les dimensions que presentava l'antic claustre del convent. Així, amb la mutilació parcial de les galeries nord-est i nord-oest de l'antic claustre es guanyà l'espai que es requeria per a poder definir els dos patis. Espais centrals que queden tancats per cada un dels cossos que, respectivament, conformen les dependències de les entitats. A la vegada, aquest escapçament de part de dues galeries del claustre de l'antic convent fou el que determinarà que la planta dels dos nous patis no sigui del tot regular. I que els costats de dos de les galeries de cada un dels patis tinguin una major longitud que les altres dues.

La modulació de les galeries dels nous patis es defineix a partir de l'angle sud del mur de tancament exterior del claustre. L'alineació d'aquesta estructura de l'antic convent serà la que establirà el perímetre interior dels nous espais.

Sobre posició de la planta de l'antic claustre del convent amb la planta dels dos patis interiors projectats per al nou edifici.



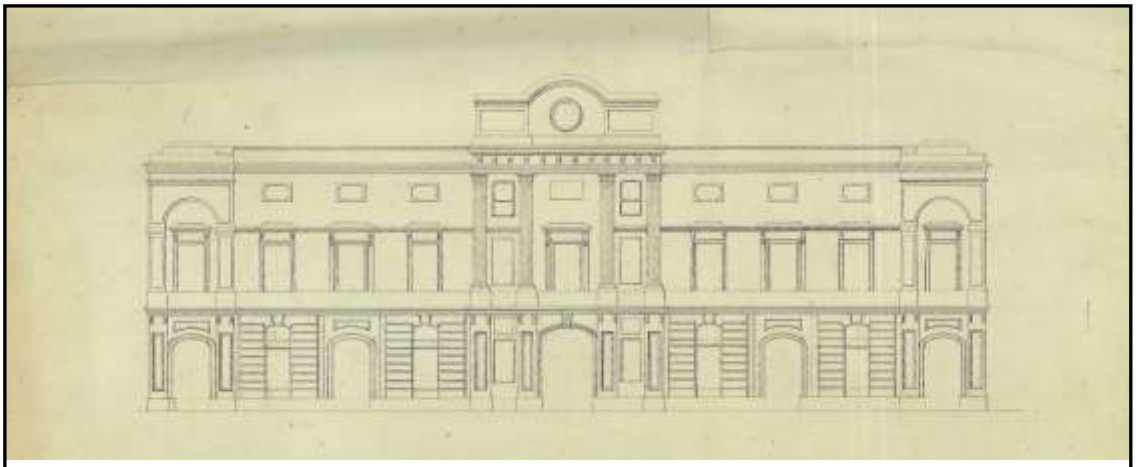
La façana principal conforma el cos central que articula tot el conjunt arquitectònic de l'edifici. Aquesta es projecta a la frontal de més de 50 m de llargada, que s'obre a tota l'amplada de la plaça de Font, emplaçament privilegiat que requeria la projecció d'un edifici de caràcter monumental al gust de l'època. La seva majestuositat esdevé, alhora, una formidable pantalla que dóna coherència a la planta del nou projecte arquitectònic. Volum constructiu que no tan sols serveix per uniformitzar la composició de l'edifici, sinó que és on s'emplacen les parts nobles de l'edifici.

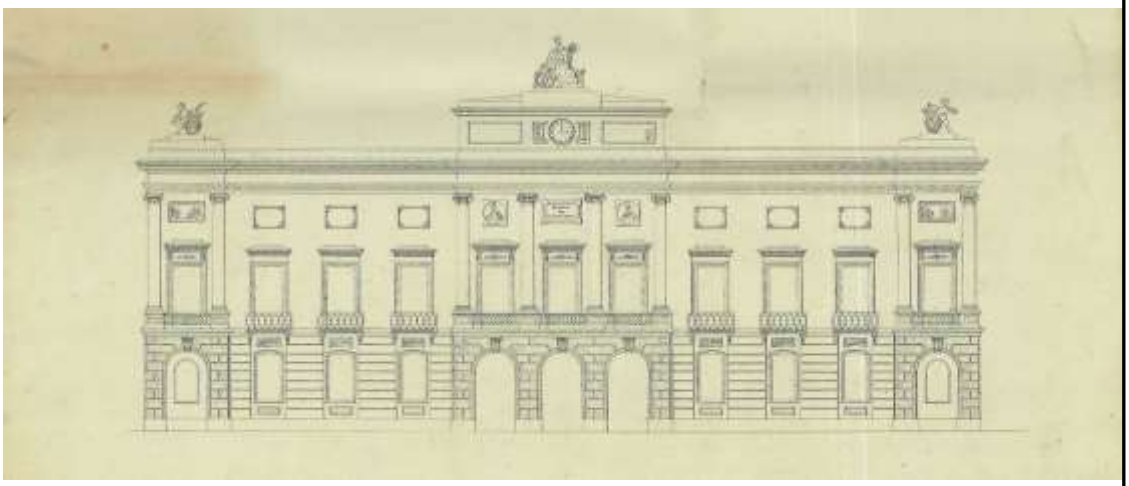


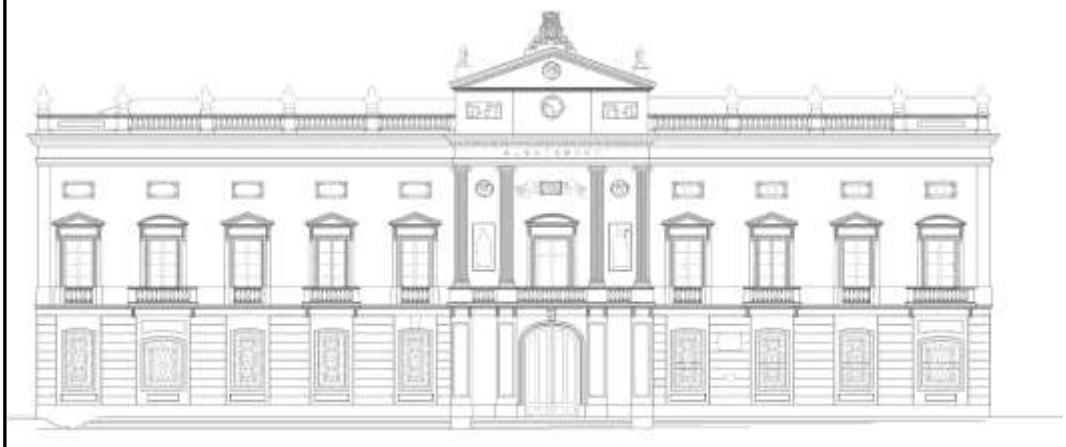
Gravat de començament del segle XX que il·lustra la composició arquitectònica de la façana principal del Palau Municipal.

Una vegada presentat i acceptat el nou projecte, es procedí a la seva licitació i encàrrec amb la finalitat d'executar-lo. La primera pedra es col·loca el 4 d'abril de 1861. La proposta arquitectònica d'aquest període passa per una actuació de reforma integral de l'edifici del convent amb la finalitat de reedificar-lo per tal que les dos corporacions disposessin dels espais que requerien. El desenvolupament d'aquest projecte estigué condicionat a l'esdevenir històric de les dos institucions i la incidència d'aquest en el finançament de les obres.

L'any 1865 finalitzaren les obres de la façana principal i es portà a terme el trasllat de les dos institucions al nou edifici. Amb tot, en bona part les noves dependències encara restaren en obres alguns anys més. Fent-se servir encara les antigues estances del convent per als nous usos de l'edifici, un cop degudament habilitades a les noves necessitats.







Proposta de dos dels dissenys desestimats per la realització de la façana principal del Palau Municipal i el sisseny finalment escollit i que es va portar a terme.

4.1.3 - LA COMPLEMENTACIÓ DEL NOU PROJECTE (1888 – 1899)

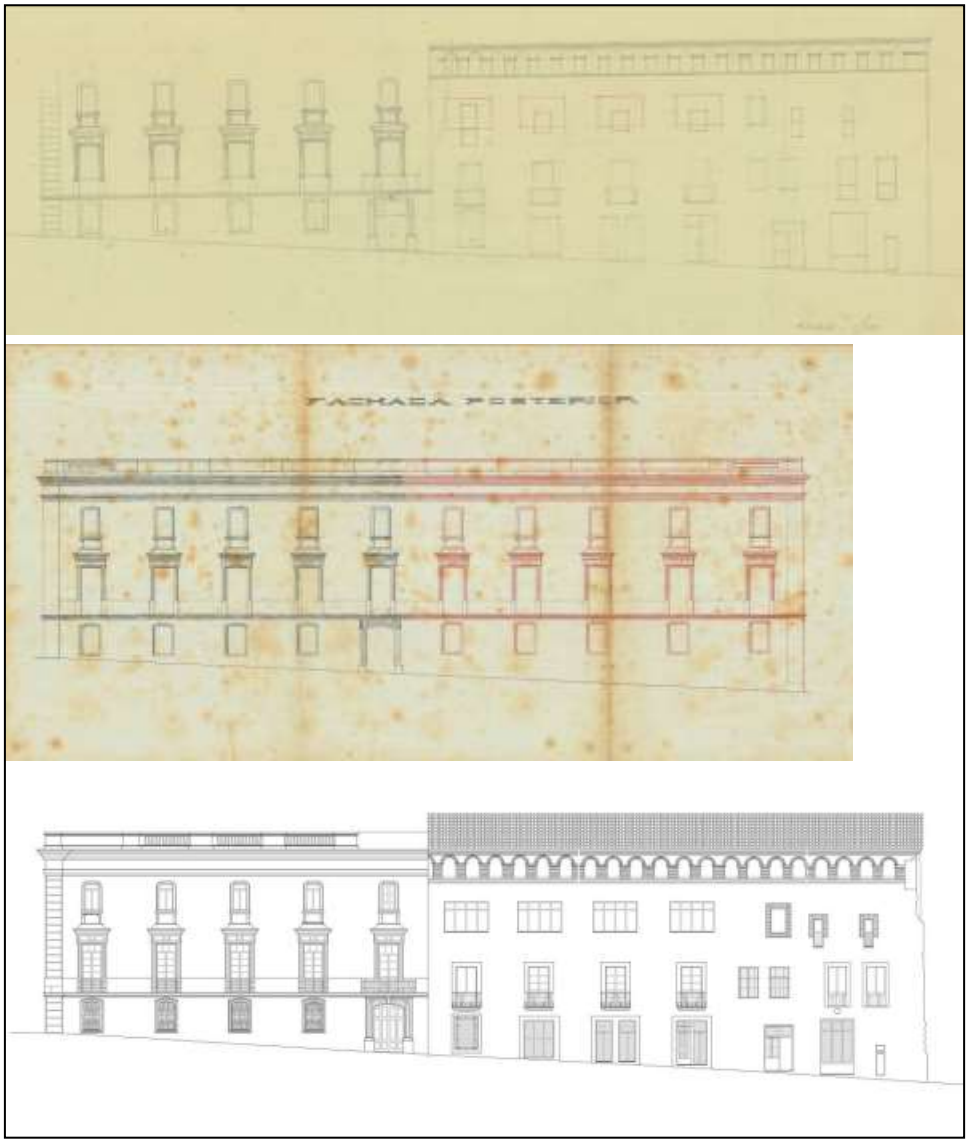
Malgrat que l'Ajuntament i la Diputació feren efectiva l'ocupació per part del nou edifici de les anomenades "cases consistorials" des de l'any 1865, l'execució del programa constructiu perdurà encara algunes dècades. L'ambiciosa i original proposta arquitectònica plantejada pels arquitectes Francesc Barbà Masip i Francesc Rossell Huguet, a l'hora de projectar el nou edifici va requerir diverses fases per poder finalitzar-se.

Durant les primeres dècades de la segona meitat de segle XIX es plantejaren un seguit de propostes per culminar alguna de les parts de l'edifici que encara no s'havien realitzat. Si bé, no totes les propostes reeixiren.

De l'any 1876 es documenta una proposta per portar a terme una actuació integral a la part de les antigues dependències del convent ocupades per l'Ajuntament. Es tractaria d'una actuació integral per tal de concloure les obres d'aquest sector que en el seu moment no es va poder realitzar. Els treballs contemplàvem l'edificació del cos oest de l'edifici, aprofitant-se les estructures amb els nous eixos definits a partir de la façana principal. Actuació que, a la vegada, també contemplava la reforma del tram de la façana posterior amb el propòsit de mimetitzar-la amb el tram del projecte executat, que es correspon amb la part ocupada per la Diputació. En aquest període es va projectar una reforma integral de la zona del projecte original que ocupà l'Ajuntament i què, en el seu moment, va reaprofitar quasi íntegrament les estructures conventuals.

L'any 1888 fou en Ramon Salas, com arquitecte municipal, qui endegà una proposta per concloure les obres al Palau Municipal. Les noves propostes contemplaven un ajustament de les alineacions dels cossos posteriors de l'edifici així com dels murs de tancament del sector de ponent. Per tal de poder així, finalitzar la proposta arquitectònica tal com s'havia projectat inicialment. El conjunt de la proposta no es va arribar a executar tal com s'havia projectat. Amb tot, de ben segur, que la dilatada faceta edilícia d'aquest personatge tarragoní, primer com arquitecte municipal i anys més tard com arquitecte de la Diputació, participà del condicionament i reforma d'aquest edifici. D'aquesta proposta arquitectònica l'únic que es realitzarà foren les obres de l'Escala d'Honor interior així com la decoració del Saló de Sessions, entre 1888 i 1899, dirigides per l'arquitecte Ramon Salas i Ricomà.

Tot i l'interès que suscità la finalització del programa arquitectònic original del Palau Municipal, encarà s'hauria d'esperar unes dècades a finalitzar part d'aquest ambiciós projecte. No serà fins ben entrat el segle XX que es portaren a terme els treballs per concloure la galeria del pati de l'Ajuntament. Aquesta obra s'endegarà l'any 1918 sota la tutela d'en Rafel Miracle tot i que encarà l'any 1922 l'arquitecte municipal Josep Maria Pujol de Barberà hi treballà en la seva execució.



Proposta de l'any 1888 que contemplava la conclusió del projecte original de la façana posterior i l'estat actual que presenta la façana posterior.

4.1.4 - AMPLIACIONS I REFORMES (2 ½ segle XX)

La mateixa dinàmica del funcionament de l'edifici del palau com a equipament de l'administració local comportarà que calgués afrontar unes noves necessitats d'espai. Aquesta dinàmica d'usos requerirà, a partir, de la segona meitat del segle XX una constant adequació i condicionament de l'antic edifici. Aquest fet generà que a partir d'aquest període se succeïren les reformes i remodelacions de la distribució interior de les dependències del palau.

Una de les transformacions més rellevants pel que fa a l'evolució arquitectònica de l'edifici és la que es portà a terme en la dècada dels anys 60. En aquest moment es realitzà un projecte arquitectònic centrat en la construcció i ampliació de les estances de l'edifici, vers el pati meridional. Espai que d'antuvi havia estat objecte de diverses actuacions i propostes per l'ocupació d'aquest espai que s'obre vers la Muralleta. Els treballs van comportar l'edificació d'un cos annex que possibilità l'ampliació de les dependències d'alcaldia de la planta principal i a la vegada, condicionar els accessos i la comunicació de l'edifici del palau, amb els edificis municipals de la Rambla Vella. Aquest és, en si, la darrera transformació que incidirà en la volumetria del cos edificat del conjunt arquitectònic del palau. Intervenció, que d'altra banda l'ordena.

A partir d'aquest moment s'han portat a terme diversos condicionaments i compartimentacions d'espais, de caràcter menor. Obres que han estat més centrades en l'aprofitament de la complexa distribució original per adequar-la a les noves necessitats. D'aquest moment també daten el tancament de les dos portes laterals de la façana principal per convertir-les en finestres.

Cal també considerar totes aquelles actuacions de rehabilitació i restauració arquitectònica que s'han portat a terme en alguns dels sectors del conjunt de l'edifici. Com són, per la seva entitat, les que es van realitzar la darrera dècada del segle XX en la zona que originàriament ocupava la Diputació. Treballs que han comportat el condicionament i l'adequació de totes aquestes dependències a les noves necessitats formals i d'ús actuals.

4.2 – DESCRIPCIÓ FORMAL I ESTUDI ESTILISTIC

El conjunt arquitectònic del Palau Municipal de Tarragona esdevé un imponent edifici de caràcter majestuós que és presidit per una façana monumental que tanca el traçat urbanístic de l'actual plaça de la Font. L'edifici ocupa tota la parcel·la urbana que queda delimitada entre la plaça de la Font, els carrers de les Salines, Rere sant Domènec i el traçat de la Muralleta. Estructura que fa de partió amb les finques annexes a l'actual edifici de l'Ajuntament i que donen a la Rambla Vella. Es tracta d'una superfície de més de 2.500 m^2, sobre la que s'hi basteix un conjunt arquitectònic complex, tot i la seva racionalitat estructural i constructiva. Amb una volumetria tipus de planta baixa, pis i planta sota coberta, el seu programa constructiu es defineix a partir d'una planta rectangular de 54 m de llarg per 42 m d'amplada que es vertebra a partir de dos patis interiors regulars sobre els quals s'articulen els quatre cossos perimetrals que conformen el conjunt edificat.

La projecció constructiva d'aquest conjunt fou definida segons una proposta arquitectònica geomètrica a partir d'una simetria de les parts que la conformen. Aquesta composició es vertebra en funció de l'espai del cos que es defineix a l'eix central i dels dos patis interiors que conformen els quatre cossos que tanquen el perímetre de l'edifici. El cos preeminent queda conformat per tres volums de planta rectangular que defineixen la frontal del pany de la façana principal de l'edifici.



Imatge de l'estat actual del passadís central de la planta baixa de la zona de l'Ajuntament que es correspon amb l'estructura de l'antic convent de sant Domènec.

L'actual conformació arquitectònica de l'edifici és fruit de l'evolució constructiva que va experimentar el projecte constructiu original de la segona meitat del segle XIX. Així mateix foren les circumstàncies que determinaren els plantejaments conceptuals d'aquest projecte les que acabaren condicionant la seva execució. El fet que el projecte original es plantegés amb la idea de reformar part de les estructures de l'antic convent de sant Domènec, va ser un factor que a la llarga propicià que mai es conclogués l'obra inicialment projectada pels arquitectes Francesc Barbà Masip i Francesc Rossell Huguet.

És per aquest motiu, que actualment, tot i correspondre amb una estructuració interior articulada i definida a partir d'una simetria projectual, aquesta presenti notòries diferències entre les dos parts de l'edifici. La zona ocupada inicialment per la Diputació, preserva la distribució estructural original. Mentre que la zona de l'Ajuntament ha experimentat una contínua alteració de l'obra originaria. Aquesta conjuntura ha comportat la perversificació del concepte projecte originari fruit d'una successió de projectes arquitectònics de condicionament i reforma. Intervencions que emmascaren tant l'obra original del nou projecte constructiu del palau com les parts que es corresponen amb l'antic convent dels dominics.

Malgrat aquests condicionants, en el present apartat és recull una descripció general del conjunt arquitectònic de l'edifici del palau amb la finalitat de descriure l'aparença formal de les seves parts principals. Ressenya que també es fa ressò de l'estudi estilístic dels elements arquitectònics que la conformen.

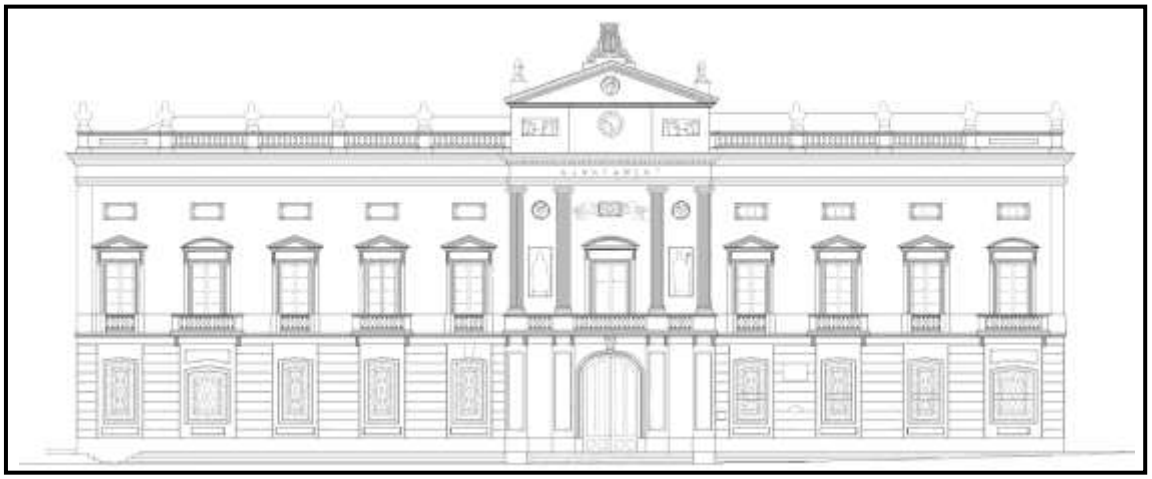
Per tal de facilitar el treball descriptiu i alhora també la seva lectura a continuació es presenten, de forma individualitzada, cada una de les parts més rellevants d'aquest conjunt arquitectònic. Treball descriptiu, que no tan sols ha de permetre copsar l'abast i entitat formal i compositiva d'aquesta arquitectura sinó, que a la vegada, ha de propiciar la seva interpretació evolutiva.



La façana Principal

El disseny de la façana és obra dels arquitectes Francesc Barba Masip i Francesc Rossell Huguet i s'emmarca dins del projecte original de l'edifici del Palau Municipal, executat entre els anys 1861-65. La seva traça és un clar exemple de l'arquitectura civil de caràcter monumental de mitjans del segle XIX, caracteritzada pel predomini d'un llenguatge compositiu definit a partir de les línies i formes d'estil neoclàssic.

Una escalinata de quatre graons recorre tota la frontal de la façana, salvant el desnivell existent amb el pla de la plaça. La composició d'aquesta façana es defineix per una alineació horitzontal que s'articula a partir dels nivells dels pisos, restant presidida per un cos central. Aquesta, es disposa lleugerament avançada respecte al pla de la façana quedant remarcat per una àmplia balconada a la planta pis. A l'eix d'aquest volum, a la planta baixa, s'hi obre la porta principal de l'edifici. Obertura que és resolta amb arc escarser remarcat per una doble motllura i flanquejada per dos pilastres llises sobre podi, tot fet amb el carreuat de pedra que es disposa en tot aquest nivell inferior de la façana. Al nivell de la planta pis s'hi obre una porta emmarcada de pedra tallada i coronada per un frontó semicircular de pedra que queda flanquejada per dos jocs de pilastres estriades amb capitell jònic.



A cada un dels intercolumnis s'obren dos fornícules amb les estàtues de sant Oleguer, arquebisbe de Tarragona i de Robert d'Aguiló, nomenat príncep de la ciutat que flanquejant la porta central.

A la part superior, just per sobre de la porta de la balconada s'hi disposa un motiu decoratiu que representen dos àngels subjectant una cartel·la amb una corona de llorer. Mentre que entre les columnes de cada costat s'hi disposa un medalló amb les imatges dels emperadors August i Adrià.

Per sobre d'aquestes quatre columnes transcorre la cornisa que recorre tota la façana delimitant el coronament. En aquest cos central, a la franja del fris de pedra tallada hi ha la inscripció AJUNTAMENT.



Vista del cos central de la façana principal de l'edifici del Palau Municipal.

A la part superior d'aquest cos central s'hi disposa un entaulament flanquejat per dos plafons amb llegendes al·legòrics als orígens de la ciutat i amb un rellotge a la part central. Al quadre de la dreta es representa a Juli Cèsar, reben l'auxili dels cessetans, ausetans ilercavons i lacetans durant la guerra de Pompeia i a l'altre, a l'esquerra, hi ha un altre relleu que representa la concessió, el 1856, per la reina Isabel II, dels títols i honors que ara gaudeix la ciutat. Tota aquesta estructura queda coronada per un frontó triangular que abasta tot l'ample d'aquest volum i que presenta un medalló a l'eix del timpà amb les figures dels dos germans escapcions. Al vèrtex superior del frontó s'emplaça un gran escut coronat de la ciutat de Tarragona. Aquest està envoltat de rams de llorer i d'alzina al·ludeixen a la constància i la fortalesa de la ciutat; mentre que a cada extrem del frontó hi ha els dos genis dels acroteris del frontó simbolitzen l'agricultura, la indústria i el comerç.

La composició horitzontal de la façana es defineix a partir d'uns eixos marcats per les obertures de cada una de les plantes què es disposen en una mateixa vertical, establint una modulació regular que potencia la simetria compositiva del conjunt de la façana. Aquesta pauta compositiva determina una dimensió proporcionada de la seva volumetria.

La solució constructiva de la planta baixa és resolta amb un especejament de pedra horitzontal que abasta tot aquest pla inferior de la façana. Aquest, emmarca les obertures rectangulars que es corresponen amb un seguit de finestrals estirats

i reixats que queden flanquejats per unes portes de doble full vers la cantonada. Avui dia reconvertides en finestrals.

El cos horitzontal central presenta un major dimensionat que l'inferior, el qual reflecteix la doble alçada que assoleixen les estances d'aquesta planta de l'edifici que donen a la façana. El conjunt compositiu es defineix per elements del mateix estil jònic predominant a la resta de façanes. Les obertures són de secció rectangular allargada i estan emmarcades per un aplacat de pedra que queda coronat per un frontó triangular sobre mènsules. Uniformitat que es trenca amb les que s'alineen just a sobre de les dos portes laterals de la planta inferior, on les obertures ofereixen un frontó semicircular.

En el seu conjunt les obertures es corresponen amb balcons amb estructura i balustres de marbre alternant-se amb un joc entre els que tenen voladís i els que no. En el mateix pany de la façana, alineats a la vertical dels balcons i per sobre d'aquest s'hi disposen uns finestrons rectangulars emmarcats per un aplacat petri que presenta una motllura decorativa. Pel que fa al coronament de l'estructura de la façana és resolt per una cornisa feta amb aplacat de pedra que queda presidida per una balustrada a la part superior.

Les cantonades d'aquest cos central estan reforçades amb pedra cantonera tallada disposada a trenca junt de pla que emmarca el revestit calorejat amb una tonalitat groguenca. Seguint la mateixa tipologia estilística i formal emprada en la planta baixa i el coronament.



Detalls de les diverses solucions constructives fetes amb pedra tallada que s'han emprat en l'acabat de la façana principal.



A la balustrada de remarca el coronament superior de la façana principal hi ha els bustos de tot un seguit de personatges il·lustre relacionats amb la ciutat de Tarragona i la seva història. Aquestes són obra de Bernat Verderol i Roig, que s'encarrega del programa escultòric del conjunt de la façana. D'esquerra a dreta representen: Pau Orosi, Lluís Pons d'Icart, Antoni de Martí i Franquès, Joaquín de

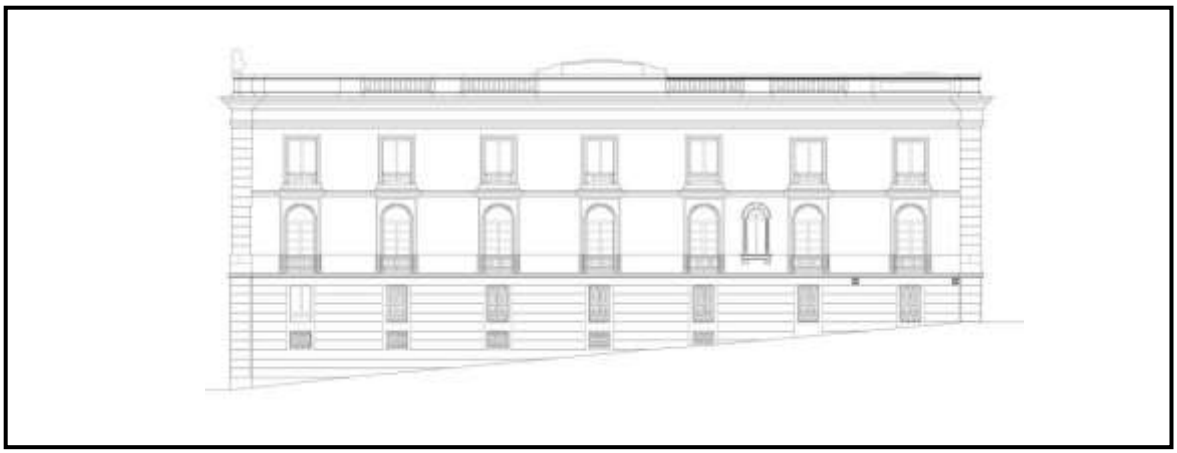
Santiyán y Valdivieso, Joan Smith i Sinnot, Francesc-Vicent Garcia i Torres, Pere Virgili i Bellver, Antoni de Gimbernat i Arboç i Pròsper de Bofarull i Mascaró.



La façana lateral

La part lateral de l'edifici del palau afronta amb el traçat del carrer Salines, on aquest obre façana des de la plaça de la Font fins al carrer Rere sant Domènec. El conjunt arquitectònic d'aquesta façana presenta els mateixos patrons compositius que els plantejats en relació a la façana principal. Es tracta d'una composició pautada per les línies horitzontals, definides amb la voluntat d'estilitzar l'entitat volumètrica de l'edifici. Dinàmica que obeeix a la concepció unitària que ofereix el projecte original del palau en relació a la definició de les seves parts exteriors.

La façana posterior presenta un llenguatge compositiu que segueix el mateix format que a les altres façanes del projecte original i que es caracteritza pel carreuat del nivell inferior. Element formal que dóna sobrietat a tot el conjunt. Aquest queda definit a partir d'una alineació horitzontal de les línies d'obertures que es disposen en relació a les tres plantes de l'edifici. Un eix central vertebra la seva disposició en funció d'una simetria de la seva distribució. Aquest eix central queda reforçat per un element que emmarca un gran plafó i remarca en el coronament superior de l'edifici.



Al cos inferior s'hi disposa una doble alineació de finestres rectangulars reixades. Les superiors, de major dimensions, es corresponen amb el nivell de la planta entresòl, mentre que les inferiors, ho fan en relació a la planta baixa. Aquestes, de menor dimensionat estan disposades a una alçada que permet adequar-se al desnivell que presenta el carrer vers el seu extrem nord. Extrem on la cota del carrer no permet l'obertura més obertures.

El cos central s'obre uns grans balcons amb porta de doble d'arc apuntant que es defineixen en un marc de pedra tallada i una balconada de ferro forjat amb filigrana. Aquest emmarcat de pedra, per la seva part superior, està rematat d'una cornisa, també de pedra que de forma contigua es correspon amb el motllurat de l'obertura del pis superior. On s'obre una finestra rectangular, amb una reixa a l'ampit.





Detall del conjunt decoratiu central del sostre de la Sala de Sessions amb l'escut de la ciutat de Tarragona envoltat de quatre angelets al·legòrics.

Detall de la fornícula que es localitza al tram central de la façana lateral i que presenta una composició de secció d'arc de mig punt disposada sobre una cornisa sobre mènsules.





La façana posterior

La parcel·la que ocupa l'edifici del Palau Municipal ocupa tota la frontal del carrer Rere sant Domènec entre el carrer Salines i la Rambla. El projecte original preveia en tot aquest traçat la definició d'una façana contigua seguint les pautes formals i tipològiques de les altres dos façanes de l'immoble; la principal i la lateral. Amb tot, la mateixa dinàmica constructiva d'aquest projecte així com el fet que, parcialment es reaprofités les estructures preexistents del convent va determinar una realitat ben diferent. Així, tan sols es va arribar a edificar la meitat d'aquesta façana segons el que es preveia en el projecte. Corresponent-se aquesta amb el sector on s'emplaçava l'antiga església del convent i que fou on s'emplaçaren les dependències de la Diputació. És per aquest motiu que l'actual façana presenta dos realitats compositives molt diferenciades entre si. D'una banda, està la part que es correspon amb el tram nord de l'edifici i que es féu segons la traça del projecte original i d'altra, el sector meridional de l'actual conjunt arquitectònic, espai que ocupà originàriament l'Ajuntament i que fou el sector on s'aprofitaren les estructures de l'antic convent de sant Domènec. Tram que tot i projectar-se diversos cops, mai es va arribar a reformar segon el que preveia el projecte original.





Vista del tram de façana que es correspon amb la composició prevista en l'obra del projecte original.



Vista del tram de façana que es correspon, en part, amb la composició que oferien les obres de l'antic convent dels dominics.

Detall del punt on interaccionen les dos composicions formals del disseny de la façana realitzat seguint les dos traces; la del projecte original i la de les dependències de l'antic convent.





L'escala monumental

Un dels elements més singular i emblemàtic del conjunt arquitectònic és l'anomenada escala d'honor o presidencial. Aquesta no tan sols destaca per la seva rellevància formal i compositiva sinó per ser l'eix central que vertebra tot l'interior de l'edifici. Emplaçada a la part central de l'edifici queda flanquejada pel cos dels dos patis interiors al voltant dels quals es disposen les dependències de les dos administracions que originàriament ocupaven l'immoble.

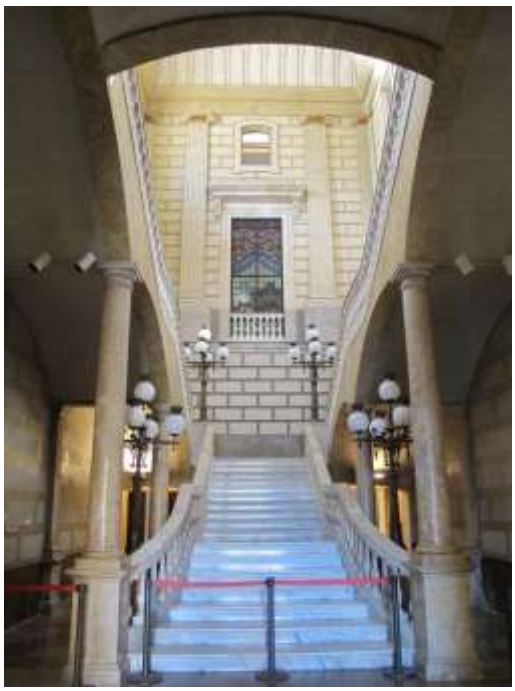
Aquesta escala central fou dissenyada per l'arquitecte municipal Ramón Salas i Ricomà l'any 1888. Bé que el projecte original del nou edifici dels arquitectes Barbà i Rossell ja contemplava aquesta estructura, no fou fins a la complementació del projecte original que es conclourà.

Aquesta ocupa el cos central de l'interior de l'edifici, volum que queda definit per una planta rectangular de 14 de llarg per 7 m d'amplada i que assoleix una alçada de més de 16,50 m des del nivell del terra fins al de l'estructura del sostre. És en el cos d'aquesta estructura que es desenvolupa una escala a la imperial que assoleix una dimensió majestuosa. Articulada a partir d'un cos central que queda flanquejat per dos trams laterals. Els trams d'escala es vertebren en funció de quatre nivells de replà. Emmarcada per una balustrada de marbre que conforma i delimita cada un del conjunt dels cossos, l'escala queda rematada per quatre fanals de forja. El paviment és compost per rajols blancs i negres disposats en escacat emmarcats en un encintat blanc que ressegueix cada un dels replans.

Pel que fa al mur de tancament del cos de l'escala, el tram inferior que es correspon amb la planta baixa presenta un fals carreuat fins a assolir el nivell de la primera planta. En el tram d'aquest pis s'obren uns grans finestrals amb vidrieres que donen als patis interiors de cada un dels costats de l'edifici. Es tracta de tres finestrals d'arc de mig punt que queden emmarcats per un aplacat de pedra rematat per una cornisa. Al tram central, una gran finestra balconera ampitada amb balustres de marbre i amb una vidriera emplomada, presideix l'escala. Aquesta queda emmarcada per uns brancals de pedra que són

rematats per un timpà pla sobre mènsules, obrint-se, per damunt d'aquesta una finestra.

Els panys de paret són resolts amb un fals carreuat, quedant flanquejades les obertures per pilastres estriades sobre pedestal amb capitell d'estil dòric. Incloses unes pilastres plegades als escaires. Per damunt dels capitells de les columnes es disposa un ampli cornissament perimetral de pedra tallada que emmarca el sostre decorat amb guixeries i amb un plafó circular central.









Repertori d'imatges de l'estructura arquitectònica de l'escala principal del Palau Municipal, on s'aprecia la monumentalitat de l'element i l'acurat detall compositiu i formal de les seves parts. Destacant-ne la balustrada de marbre de Carrara que es disposa a la barana interior de l'estructura



La Sala de Plens

Una de les estances més emblemàtiques del conjunt arquitectònic de Palau Municipal és la Sala de Plens. El projecte del nou edifici disposa als cossos que conformen la façana principal les dos grans sales de l'immoble. La que es correspon amb la dels plenaris municipals, fou dissenyada per l'arquitecte municipal Ramón Salàs Ricomà l'any 1888. La seva realització s'emplaça en el marc de les fases posterior que es portaren a terme per complementar el projecte originari de l'edifici.

La cambra obre finestrals a la façana principal i presenta el seu accés des del vestíbul de l'anomenada rotonda, on desembarca l'escala principal. Es tracta d'un ampli espai d'una exacerbada sumptuositat i elegància, on els elements decoratius de tonalitats rogenques, envaeixen tots els detalls formals de l'estança. Aquesta pompositat es posa de manifest en el tractament des dels cortiners de les obertures als tractaments de les parets o, entre d'altres l'arrambador de fusta que recorre tot el perímetre de la sala. D'aquesta decoració en destaca de forma especial l'enteixinat del sostre amb relleus laterals i plaques al·lusives a nomenaments honorífic. De la part central del sostre penja un gran llum salamó de metall daurat.

A la capçalera de la sala si disposa una tarima que és ocupada pel cadiram dels regidors amb els corresponents pupitres, que es disposen formant hemicicle i que estan presidits per un dosser de capçalera tripartida. L'altra meitat de la sala, delimitat per una barana, l'ocupa el pati de butaques del públic. El terra manté l'enrajolat amb una quadrícula blanca i negra que és obra d'una de les darreres fases de reforma d'aquesta planta principal.

Darrere la tribuna presidencial s'obre una altra cambra coneguda popularment com a Saló dels Penjats, per disposar-hi a les parets quadres amb el retrat de diversos tarragonins il·lustres.






Imatge del lateral de la sala que dóna a la façana principal de l'edifici i on s'obren les portes de les tres balconades que hi treuen peu.

Atenent a l'entitat i valor patrimonials d'aqueste element, en el marc del present estudi i amb la finalitat de documentar la tècnica constructiva d'aquest sostre i per tal d'avaluar el seu estat de conservació s'ha procedit a la realització d'un informe tècnic, realitzat per tècnics acreditats. [5]

[5] *Informe dels Mostrejos. Resultats i estat de conservació del sostre decoratiu i ornamental de la Sala de Plens de l'Ajuntament de Tarragona.* Realitzat per Elena Iglesias Anna Valls i Marina Prats, tècniques en conservació restauració de bens culturals. Maig 2018



La Sala de Sessions

L'espai de l'actual Sala d'Actes és una de les estances principals de l'edifici del palau que, conjuntament amb la Sala de Plens i l'espai anomenat la Rotonda conformen les parts més emblemàtiques de la planta noble del Palau Municipal. Dependències que, a la vegada, ocupen tota la frontal d'aquest nivell que s'obre a la façana monumental de l'edifici, a la plaça de la Font. Aquest saló fou originàriament l'antic saló de sessions de la Diputació de Tarragona i es correspon amb el programa arquitectònic de mitjans de la segona meitat del segle XIX, obra de l'arquitecte municipal Francesc Barbà Masip (1815-1890).

Es tracta, doncs, d'una de les estances nobles de l'Ajuntament i com a tal té una rellevància compositiva i formal singular. Aquest és un gran saló que es defineix a partir d'un espai diàfan de planta rectangular de 9,60 d'ample per 15,50 de llarg i que abasta una superfície de 140 m^2. La magnificència del seu dimensionat queda potenciada pels 9 m d'alçada que assoleix el sostre i per la mateixa entitat de les grans obertures de les balconades exteriors i de les portes interiors. L'espai s'articula a partir d'un eix central que queda definit des de la porta principal, que hi dóna accés des de l'avantsala i que s'emplaça en un extrem. A la capçalera, una tribuna presideix la sala. Aquesta estructura abasta tot el tancament de la cambra i dibuixa una planta semicircular que queda flanquejada per dos pilastres sobre pedestal que emmarquen els laterals. La part central d'aquest pany de paret queda flanquejat per dos portes de doble full que s'obren a cada un dels extrems i que donen a unes dependències annexes.

Als tancaments laterals de la sala, disposades de forma equidistant i encarades les d'un costat amb l'alta, s'hi disposen tres obertures per banda. Aquestes són grans portes de doble full amb cortiners de fusta amb frontó semicircular que queden coronades per una ornamentació floral que encercla un escut diferenciat en cada cas. Les del costat esquerre donen a un dels passadissos que envolten el pati interior mentre les del costat dret s'obren als balcons de la façana principal de l'edifici.

Tot el conjunt ofereix una rica decoració ornamental de guixeries de línies clàssiques en parets i al sostre. Aquesta decoració mural es correspon amb motllurat d'elements i motius de composició longitudinal que flanquegen les grans obertures i la modulació de cada una de les parts que conformen les diferents parts de la sala.

Cada un de les parets que tanquen aquest espai són modulades per pilastres de fust estriat i capitell corinti que sostenen una cornisa sobre mènsules que envolta tota la sala. Per damunt d'aquesta es disposa un fris corregut que presenta una compartimentació a partir de mòduls delimitats per una doble pilastra estriada sobre pedestal, també d'ordre corinti. Aquesta modulació defineix una sèrie alterna de plafons orlats cecs i òculs ovalats també orlats, tot rematat amb una cornisa superior que emmarca el sostre.



Vista del sector meridional de Sala de Sessions amb la porta majestuosa que i on es pot apreciar la modulació que presenten les parets a partir de les obertures que s'obren a un dels laterals d'aquest espai.



Imatge del lateral de la sala que dóna a la façana principal de l'edifici i on s'obren les portes de les tres balconades que hi treuen peu.





Vista de l'abast tipològic i formal del conjunt de motllures ornamentals que emmarquen els bastiments de les portes i parets de la Sala de Sessions.





Detall dels medallons amb ornamentació floral que encerclen el conjunt d'escuts que coronen l'enllindament del bastiment les portes Sala de Sessions.

Pel que fa a l'estructura del sostre en si, aquest abasta tota la planta de la sala. La seva composició es defineix a partir d'un motiu central que està conformat per un gran escut ornamental de la ciutat de Tarragona, fet d'escaiola i que és envoltat per quatre grans angelets amb al·legories de la música, la indústria, el comerç i l'agricultura. El perímetre del cel ras queda emmarcat per una cornisa decorada amb motius vegetals seriats que recorre tot el sostre. Una doble motllura recorre el perfil rectangular de l'estructura i presenta als quatre escaires

unes formes amb motius florals. A la part de la tribuna un motllurat filetejat amb dues volutes als extrems remarquen la forma semiesfèrica de la capçalera.

El conjunt d'aquest treball ornamental que ofereix el sostre es caracteritza per una sobrietat compositiva que potencia el motiu central que el presideix a la vegada que s'integra amb les línies de la decoració que presenten les parets de la sala. Del sostre pengen dos senzills llums de salamó.



Vista de la composició decorativa de línies clàssiques que presenta l'entaulament del cos superior de les parets on s'alternen plafons i òculs.



Detall del conjunt decoratiu central del sostre de la Sala de Sessions amb l'escut de la ciutat de Tarragona envoltat de quatre angelets al·legòrics.

Atenent a l'entitat i valor patrimonials d'aqueste element, en el marc del present estudi i amb la finalitat de documentar la tècnica constructiva d'aquest sostre i per tal d'avaluar el seu estat de conservació s'ha procedit a la realització d'un informe tècnic, realitzat per tècnics acreditats. [6]

[6] *Informe dels Mostrejos. Resultats i estat de conservació del sostre decoratiu i ornamental de la Sala de Sessions de l'Ajuntament de Tarragona.* Realitzat per Elena Iglesias Anna Valls i Marina Prats, tècniques en conservació restauració de bens culturals. Maig 2018



La rotonda

El cos central del primer pis, que s'obre a la façana principal de l'edifici del Palau Municipal, l'ocupa una cambra de planta regular en forma d'octògon. Aquesta conforma l'avantcambra de les principals estances d'aquesta planta; la Sala de Plens i la Sala de Sessions així com la balconada que presideix la façana principal de l'edifici. Es tracta d'un gran espai diàfan de doble alçada cobert per una cúpula de gallons remarcats per motllures de guix en forma faixada d'on penja un gran llum salamó de ferro.

La seva composició s'articula a partir dels costats de l'octògon que en defineix la planta i per les motllures ornamentals que decoren els plans d'aquesta figura i de la cúpula que la cobreix. A cada un dels quatre trams llargs d'aquesta figura s'obre una gran porta de doble full amb tarja superior emmarcada per un frontis triangular sobre columnes que està presidit per l'escut de la ciutat. Quedant els restants quatre trams més curts ocupats per una gran fornícula d'ordre clàssic on es localitza un bust de bronze d'un personatge il·lustre vinculat amb la ciutat.



Detall de la cúpula de gallons que cobreix l'estança octogonal.



Vista del conjunt compositiu de l'estança octogonal.

A les parets un arrambador de fusta compartimentat per cassetons i pilastres aplacades recorre el perímetre de tot aquest espai. El joc dels motius decoratius remarca el dimensionat dels angles de l'octògon amb unes pilastres plegades de fust estriat i capitell corinti que sostenen un arquitrau de fris llis sobre mènsules, que queda coronat per una sèrie antefixes de línies clàssiques.

El paviment és fet amb rajoles quadrades blanques i negres que presenta un especejament rectangular definit a partir d'una franja lateral blanca, emmarcant la forma octogonal de l'estança, amb un reticulat blanc amb fons negre.



JOSEP M. JUJOL I GIBERT
Arquitecte
Tarragona, 1870 – Barcelona, 1949



BONABENTURA HERNÀNDEZ SANAHUJA

1810 - 1891



Dr. JOSEP GRAMUNT SUBIELA
Notari i bibliògraf
1893 – 1968



WILLIAM TARÍN NAURER

1869 – 1936



Mobiliari

Són diverses les estances on es preserven elements del mobiliari dels períodes dels projectes arquitectònics originals. Tant del projecte original com del moment en què es portaren a terme l'execució del programa constructiu originari.

D'aquests en destaquen els que es preserven a les estances més singulars de l'edifici així com d'algunes parts que per la seva rellevància funcional ha comportat la preservació total o parcial del mobiliari d'epoca. Com seria el cas de la Sala de Plens, el Saló dels penjats, l'escala principal, entre d'altres.

Amb tot, en aquest apartat ens volem fer ressò que en nombroses estances del palau encara s'hi localitzen diversos elements del moment de construcció de l'edifici. Alguns dels quals foren dissenyats pels propis tècnics que participaren en l'execució del projecte. Tal com es posa de manifest a partir de la documentació que s'ha preservat a l'arxiu del mateix palau.

És en aquest sentit incidir en la seva rellevància històrica, tant dels que tenen una identitat forma singular, com aquells que per la seva funcionalitat han perdurat fins als nostres dies. Com és el cas de les estanterires de fusta que es conserven a l'antiga cambra de l'arxiu.



Esbós d'una botaca de fusta per a la Sala de Plens del Palau Municipal de Tarragona.

(Arxiu Municipal de Tarragona)



Monument a Jaume I

El pati interior central del sector que ocupaven originàriament les dependències de la Diputació s'emplaça el monument que va dissenyar en Lluís Domènech i Montaner per allotjar les despulles del rei Jaume I. L'obra data de l'any 1907 tot i que no s'hi va instal·lar fins a l'any 1992. L'element és un clar referent de l'època modernista.

El monument és un element sumptuós que representa una nau que es disposa sobre un podi de planta rectangular i que està coberta per un gran dosser. Tot el conjunt presenta un ric programa escultòric que està arrelat en una temàtica iconogràfica plena d'una simbologia espiritualitat, adient al monument i al personatge.

No és una nau qualsevol, és una nau summament bella i luxosa, de pòrfir i guarnida amb mosaics. La tomba la guien dues escultures; un àngel a popa i una figura femenina a proa; elles transporten el rei de la vida terrenal a una d'espiritual. Per damunt del fèretre hi ha un dosseret suportat per quatre columnes cilíndriques a cada costat rematades per pinacles; la seva base és fràgil, reposen al damunt de les onades per les quals avança la nau reial. Domènech i Montaner va deixar constància, des de la base on descansa la tomba fins a l'interior del dosseret, i gràcies al treball escultòric i a l'ús dels mosaics, de quins eren els símbols que caracteritzaren el rei Jaume I: les seves corones i els seus escuts, que parlaven de les seves conquestes i dels seus reialmes.



Edificis annexes Rambla Vella

Tot i que aquest conjunt de finques no formaven part del conjunt arquitectònic del projecte original del Palau Municipal, el que actualment hi estiguin associades ha fet que es consideri pertinent fer-ne una esmena puntual. En el seu moment es corresponien a quatre edificis de pisos que presentaven façana a la Rambla Vella. D'aquests, els dels núm. 55 i 53 han estat enderrocats i avui dia són un solar, el del núm. 51 fou completament rehabilitat en els anys 80 i pel que fa al que ocupa el núm. 49 està pendent de rehabilitació.

En qualsevol, cas més enllà de l'interès patrimonial que puguin detenir aquestes edificacions com a efeminaments del patrimoni històric arquitectònic de la ciutat, ens en fem ressò de les següents consideracions. D'una banda, pel fet que aquests edificis formen o formaran part de les dependències municipals que estan relacionades directament amb el Palau Municipal i, per l'altre, pel fet que cada una d'aquestes finques limita amb el traçat de la Muralleta. Atenent aquest fet, cal tenir present l'entitat patrimonial del conjunt i, així mateix les expectatives arqueològiques que ofereix el subsòl d'aquest indret.



Solar finques núm. 55 i 53



Edifici finca núm. 51



Edifici finca núm. 49



Annexes pati meridional

Aquest espai es disposa entre el traçat de l'estructura de la Muralleta, actual límit de la parcel·lació urbanística entre les finques de la Rambla vella i la parcel·la que ocupa l'Ajuntament. Es tracta d'un àmbit que, ja d'antuvi és identificat com a patí. Bé que aquest estigué, en el seu moment, ocupat per dependències de l'antic convent. És a partir del programa arquitectònic del nou projecte del Palau Municipal que tot aquest espai queda habilitat com a patí. Restant ocupat, successivament des de finals del segle XIX, per diversos equipaments i serveis. Des del cos de bombers, als primers sanitaris o altres dependències auxiliars. Arribant-se a plantejar inclús l'obertura del vial d'un carrer per comunicar la plaça de la Font amb el carrer Rere sant Domènec. La construcció de la façana principal del nou l'edifici, també va comportar que es bastís el tram de façana que s'obria aquest espai interior. Indret on donaven les estances d'alcaldia.

No va ser fins a començament de la segona meitat del segle XX que va fructificar la proposta d'ampliar les dependències municipals amb l'ocupació d'aquest pati meridional. En aquest moment s'edificà un seguit d'annexos que es comunicaren directament amb la planta de l'edifici de l'Ajuntament. Es tracta de diverses dependències de serveis que s'emplacen a la planta baixa així com les que comportaren l'ampliació de les estances d'alcaldia. Tot i tractar-se de construccions menors, aquestes presenten unes característiques formals pròpies de les tendències constructives d'aquest moment de mitjans de segle.

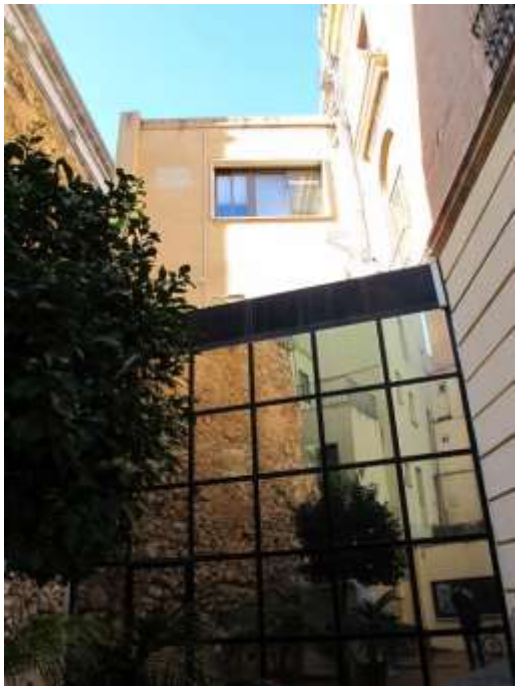
En actuacions més recents aquest espai ha estat habilitat per comunicar amb les finques municipals que treuen façana a l'esmentada Rambla vella. Esdevenint aquest cos un enclavament d'accessibilitat entre els diferents cossos de l'actual edifici que conflueixen en aquest punt. Així mateix, s'ha aprofitat aquest darrer condicionament de l'espai per posar en valor les restes dels murs de l'antic convent que es localitzen el subsòl i un tram del mur de la Muralleta que tanca el conjunt d'aquest espai.



Vista general de l'estat que presenta actualment el pati meridional on es preserven les restes al subsòl de les estructures de l'antic convent.



Detall del parament de l'estructura de la Muralleta que delimita el pati meridional de l'edifici del Palau Municipal.



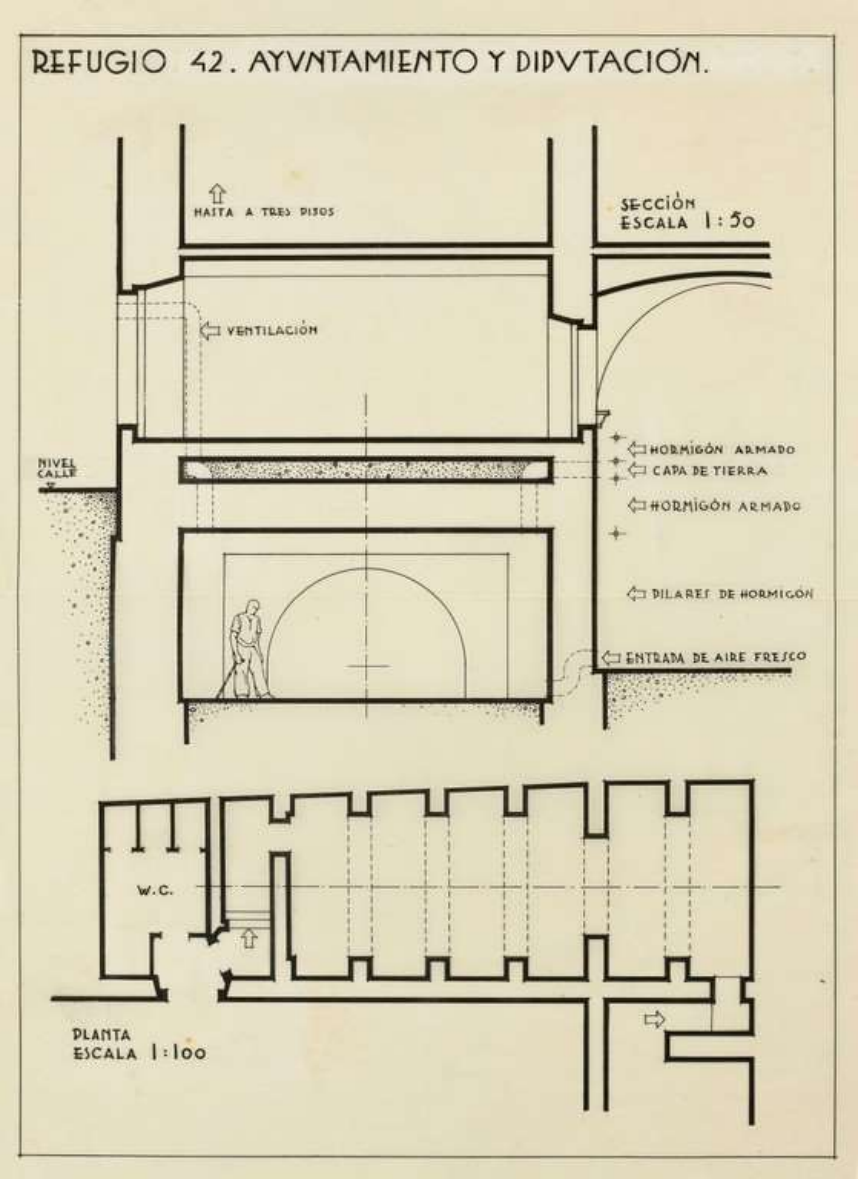
Diverses imatges dels annexos contemporanis que actualment ocupen l'espai de l'antic pati meridional.





4.3 – EL REFUGI ANTIAERI DE LA GUERRA CIVIL 1938

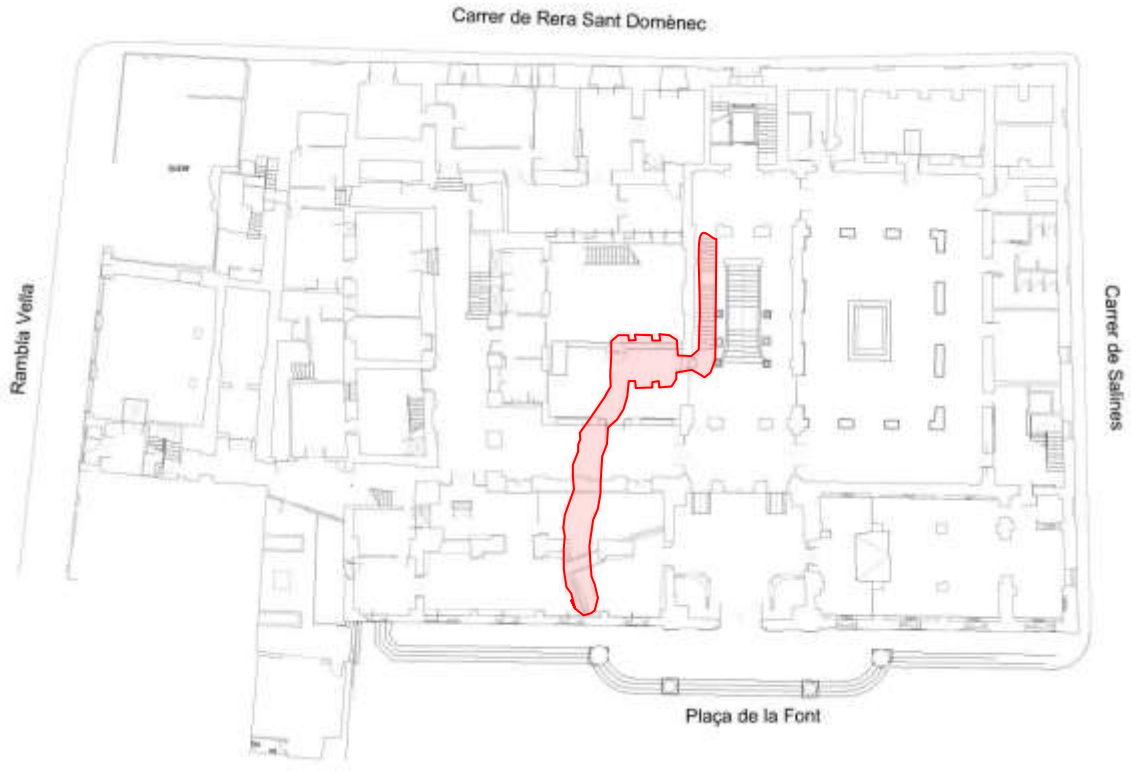
Dins l'edifici de l'Ajuntament cal esmentar i tenir en consideració un darrer element d'especial significació per la història recent de la ciutat: el refugi antiaeri existent al subsòl i conegut per la documentació de l'època com a Refugi 42.



Plànol del Refugi 42 situat sota l'edifici del Palau Municipal (c.1938)
Font: Arxiu Històric de Tarragona

Aquesta construcció subterrània formà part de la xarxa de refugis construïts a la ciutat de Tarragona després dels bombardejos de l'aviació italiana del juny i juliol de 1937. El març de 1938, la ciutat disposava de 60 refugis antiaeris amb capacitat per a 20.000 persones.

El Refugi 42 correspon a un refugi inacabat. Se situa al subsòl del Palau Municipal; les escales d'accés se situen al costat sud de l'escala principal del Palau i condueixen a la cambra subterrània de planta rectangular que actuava com a refugi. Al costat est de la cambra s'hi localitza un llarg passadís que es perllonga fins al límit amb la façana de la Plaça de la Font i que correspon a la part inacabada del refugi que potser preveia integrar unes escales d'accés des de l'exterior de l'ajuntament.



Planta actual del Refugi 42 sota l'edifici del Palau Municipal

L'any 2009 el Refugi 42 fou rehabilitat integrant-hi la corresponent museïtzació i recreació històrica.



Lloc on se situa l'accés al Refugi 42



5 EVOLUCIÓ HISTÒRICO CONSTRUCTIVA

Les tasques de documentació i anàlisi de l'arquitectura realitzades a l'edifici del Palau Municipal de Tarragona han aportat dades sobre l'obra i l'execució constructiva del projecte original. Aquesta informació ha permès identificar la seqüència edilícia del conjunt arquitectònic de l'edifici, periodificant-ne les dinàmiques i terminis d'execució així com les fases d'altres projectes constructius bàsics que marquen i estableixen el creixement estructural del conjunt edificat.

Un cop més, cal tenir present que l'obra del projecte arquitectònic del palau és un programa constructiu que es defineix a partir d'un edifici ja preexistent. Com és el convent de sant Domènec, el qual no sols fou integrat en l'obra nova sinó que és el que en terminarà les pautes de la seva estructuració interior final.

La identificació de les fases ha estat definida a partir de les dades que ha propiciat l'anàlisi detallada dels elements arquitectònics, les relacions físiques que s'estableixen entre ells i les seves característiques tipològiques i formals. La periodització cronològica d'aquestes fases s'ha relacionat amb les pautes històriques documentades que han determinat l'esdevenir posterior de l'obra original, en funció de les necessitats i funcionalitat de les pròpies de cada una de les administracions que l'ocupen. Atenent aquests antecedents han estat identificades i referenciades un total de 6 fases. Les quals es corresponen tant a les estructures arquitectòniques preexistents d'època medieval i moderna com a cada una de les fases constructives del projecte original del palau fins a les reformes i ampliacions més contemporànies.

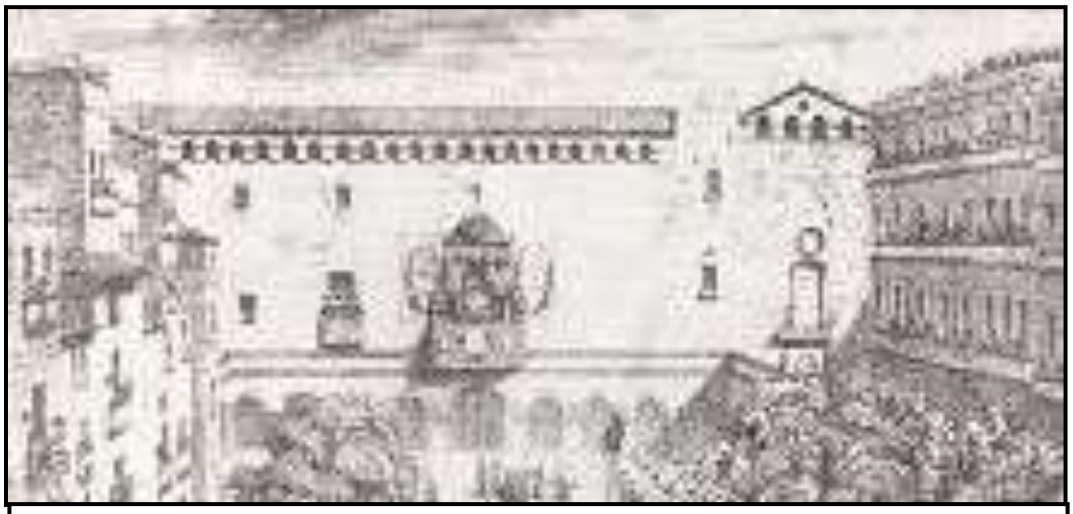
Cada un d'aquests projectes o fases arquitectòniques han estat identificades com un programa constructiu, definit en un període concret del desenvolupament arquitectònic de l'edifici del Palau Municipal de Tarragona. Aquestes es datarien, successivament entre els segles XIV fins a finals del segle XX. Les quals esdevenen evidències de la dinàmica evolutiva i funcional de l'edifici i com a tals han estat considerades identificades i referenciades, en el marc de cada període. No obstant això, en el seu conjunt, es tracta d'una primera proposta evolutiva plantejada a partir de les dades que en aquest moment es disposa i per tant, aquest sempre és susceptible de ser precisada o ajustada.

A la vegada, al marge d'aquests 6 programes constructius, en cada període també s'hi porten a terme modificacions o canvis que incideixen, de forma puntual i en menor grau en l'evolució arquitectònica de l'edifici. Es tracta, en la seva major part de compartimentacions d'espais i reformes menors que de forma puntual es porten a terme, especialment, d'ençà de la segona meitat del segle XX. Fet que en funció de la poca o nul·la incidència que tenen en la dinàmica evolutiva del conjunt arquitectònic s'ha estimat de forma genèrica.

Amb la finalitat de presentar aquesta seqüència arquitectònica s'ha elaborat un gràfic sinòptic on es recullen les principals dades de cada una d'aquestes fases.

CRONOLOGIA EVOLUCIÓ CONSTRUCTIVA EDIFICI		
FASE I	segle XIV	*LA MURALLETA* - Restes del pany del mur de tancament de l'espai obert de la superfície que ocupava l'antic corral medieval. - Presenta diverses refeccions puntuals d'èpoques posteriors.
FASE II	segle XVII	*ANTIC CONVENT DE SANT DOMÈNEC* - Conjunt arquitectònic de les antigues dependències conventuals que foren integrades en el nou projecte de l'edifici del palau d'època contemporània. - Presenten nombroses refeccions i condicionaments d'èpoques posteriors.
FASE III	1861-1865	*NOU PROJECTE ARQUITECTÒNIC* - Parts edificades de bell nou del Projecte arquitectònic original del Palau Municipal de Tarragona Francesc Barà, Francesc Rossell. - La zona originaria ocupada per la Diputació ha estat recentment rehabilitat (2000).
FASE IV	1888	*COMPLEMENTACIÓ NOU PROJECTE ARQUITECTÒNIC* - Realització d'elements i estructures del nou projecte arquitectònic. Escala d'honor, Sala de Plens. R Salas. - Presenten refeccions puntuals d'èpoques posteriors.
FASE V	1er ½ segle XX	*COMPLIMENTACIÓ NOU PROJECTE ARQUITECTÒNIC* - Construcció galeria pati de l'Ajuntament i reformes pati meridional. Rafael Miracle (1918), José Nogues.–(1922). - Condicionament edifici als nous usos.
FASE VI	2ona ½ segle XX	*AMPLIACIONS I REFORMES* Construcció annexes pati de llums, reformes accessos, compartimentació, serveis, altell pati Ajuntament. Projecte 1964.

Composició formal i estilística de l'antic convent

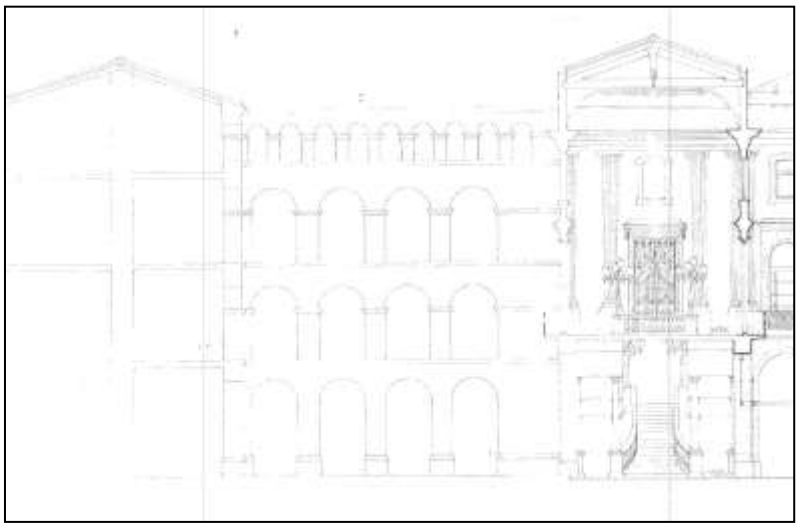


Representació de la façana principal de l'antic Convent de sant Domènec segons un gravat de l'any 1860)

El conjunt arquitectònic de l'antic convent de sant Domènec es correspon amb una construcció sòlida marcada per una composició sòbria dels panys de mur. La composició d'aquestes estructures de tancament es caracteritzen tant per disposar de poques obertures en el tram central, com per la galeria d'arcs de mig punt que recorre el pis de sota coberta a totes les façanes dels cossos edificats.

La composició de les façanes interiors que s'obren a l'antic claustre conventual els murs presenten una composició articulada a parit d'unes sèries d'obertures d'arc de mig punt que s'obren a cada una de les plantes. La línia d'imposta d'aquestes arcs queda remarcada per una cornisa continua a tots els arcs.





Imatge de l'any 1895 i plànol del 1918 on s'aprecia la composició de les façanes interiors de l'antic claustre del Convent de sant Domènec.

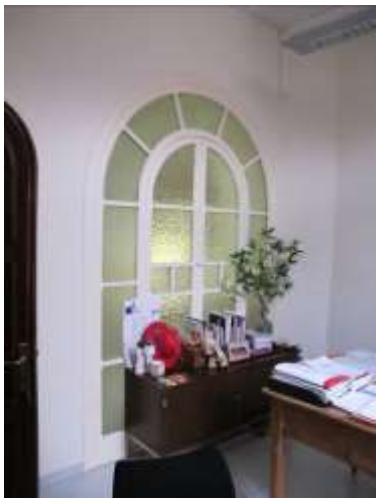


Vista actual de l'estat que presenten les façanes interiors del pati amb les sèries d'arcuacions de mig punt que s'obren cada planta que es corresponen amb les de l'antic claustre del convent.



Detall del revestiment dels murs del claustre on s'aprecien les restes dels esgrafiats originaris.

En termes generals es pot considerar que aquesta successió d'arcuacions de mig punt del convent, es preserven en bona mesura en les plantes del nou edifici. Així mateix, s'ha documentat que l'acabat originari del revestiment de les parts interiors de l claustre era resols amb un esgrafiat de motius regulars.







Un recorregut per les dependències actuals del sector que es correspon amb el cos arquitectònic de l'antic convent, permet, a simple, vista, identificar molts des de les arcuacions existents i com aquestes es relacionen ambla façana de l'antic claustre.









Repertori d'imatges de l'estat actual que presenten el conjunt d'obertures amb arc de mig punt que conformen el seguit d'arcuacions que es disposen en cada una de les plantes actuals de l'edifici i que es corresponen amb l'obra original de l'antic Convent de sant Domènech.

Les voltes de les galeries de l'antic convent i del nou edifici

Un dels elements de referència de cada una de les fases constructives de l'edifici del Palau Municipal en són les voltes. La tipologia constructiva emprada per resoldre aquests elements arquitectònics es diferent en cada una de les fases de la seva evolució constructiva documentada.

Les tasques de documentació de la fàbrica constructiva de l'edifici ha identificat les diverses tipologies emprades en cada un dels sectors de l'edifici on se'n fa ús. Aquestes en corresponen, essencialment, amb els elements de coberta les galeries que circumden els patis interiors. La seva factura és de simetria simple i estan formades per la intersecció de dos trams de volta de canó. Tot i presentar unes tipologies formals similars a l'hora de resoldre el tractament dels arcs, com a elements generadors dels trams de volta se'n diferencien alguns detalls formals en l'execució en cada una de les fases constructives documentades. D'una banda, el tram que es corresponen amb la planta baixa de la galeria sud-oest de l'antic claustre, les arcuacions es recolzen sobre impostes simples i els arcs no queden remarcats per cap mena de motllura. Solució que, molt probablement, es repetiria a la resta de les galeries originals del claustre.

Per altre part, en el tram de les galeries del pati del projecte vuitcentista, sector de les antigues dependències que ocupava la Diputació, es remarquen el arcs faixons amb una motllura. Característica formal que és repeteix a totes les voltes de l'obra nova del conjunt del Palau Municipal; tant de la planta baixa com de la planta entresòl dels cossos que conformen el volum on s'obra la façana principal de l'edifici.



Estat actual que presenta la volta de l'antiga galeria de l'antic convent.



Vola d'una de les galeries l'obra nova de l'edifici del Palau Municipal.


Cobertes amb volta
Antic Convent
1861-1865
1918-1922







El vestíbul de la planta baixa, on s'obra la porta principal de l'edifici, també és resolt amb una coberta de volta d'aresta simple que descansa sobre arcs faixons remarcat amb motllura i que descansen sobre un pilar on es remarca amb una cornisa el seu arrencament.

Pel que fa al tram de les galeries del nou projecte arquitectònic del Plau Municipal que no s'executaren fins al primer quart del segle XX, la solució emprada és diferent. Tot i que la seva composició formal de les obertures dels arcuacions és basada en l'arc de mig punt el sistema de emprat per cobrir la coberta és diferent. En aquests trams, els que actualment circumden el pati del pou, la coberta fou resolta amb volta de canó simple. Composició que tot hi haver estat reformada recentment preserva l'aparença original de la solució emprada a començament de segle



Vista de l'estat actual que presenta la solució emprada per resoldre la coberta del tram de la galeria corresponen a la darrera fase constructiva del projecte de l'obra nova del Palau Municipal. El seu disseny s'emmarca en el condicionament de l'estructura portat a terme duran en darrer projecte re reforma i condicionament que s'hi ha portat a terme.



6 PROPOSTA D'ACTUACIÓ PATRIMONIAL

Els resultats que ha aportat la realització de l'estudi històric arqueològic i arquitectònic del conjunt de l'edifici del palau municipal ha aportat dades que permeten proposar i definir un seguit de pautes en relació a qualsevol proposta que comporti una intervenció sobre el seu conjunt. Aquestes han estat plantejades amb una doble finalitat i interès:

- ✓ Garantir la documentació, estudi i preservació dels elements i parts de l'edifici que detinguin un interès patrimonial.
- ✓ Proporcionar informació que permeti programar i facilitar qualsevol actuació o projecte que contempli o requereixi d'una intervenció sobre aquests elements i parts patrimonials.

En aquest sentit i atenent a l'abast i entitat de les dades recopilades en el marc de l'estudi realitzat s'han de tenir en consideració els següents aspectes sobre la realitat patrimonial que ofereix l'actual conjunt de l'edifici. Com són:

- ✓ Les expectatives arqueològiques arreu de la superfície del subsòl, tal i com es pot constatar pels antecedents referenciats a l'indret.
- ✓ El fet que bona part dels elements muraris estructurals de l'edifici es corresponen amb alguna de les fases de l'evolució històrica que han estat documentades:
  - restes de la Muralleta
  - obra original de l'antic convent
  - projecte original de l'edifici del palau municipal

És a partir d'aquests plantejaments i en funció del que estableix el marc legislatiu i normatiu al respecte dels béns patrimonials que és perceptiu plantejar una proposta d'actuació amb la finalitat de disposar d'uns criteris d'intervenció que permetin assolir amb èxits les disposicions presentades.

Es tracta de plantejar unes pautes concretes que, de forma genèrica, han de ser tingudes en consideració a l'hora de plantejar i programar qualsevol intervenció o projecte que incideixi o afecte el conjunt arquitectònic de l'actual edifici. Aquest protocol d'actuació ha de ser concebut com una actuació de caràcter preventiu i com a tal, ha de ser prèvia als procediments legals i pertinents propis de tot intervenció patrimonial. Entenent que la complexa i peculiar realitat patrimonial que presenta el conjunt arquitectònic del palau municipal tant sols pot ser assumida si és procedeix a una projecció minuciosa, detallada i concreta de les intervencions susceptibles d'incidir a afectar els seus elements patrimonials.

La relació d'aquest seguit de pautes és, en si, la definició d'un marc de treball entre tots els tècnics i professionals que ha de participar de la projecció, planificació i programació de les intervencions sobre aquest patrimoni arquitectònic. En aquest sentit i per tal de propiciar una fàcil entesa de les propostes que aquí es recullen s'ha considerat dos blocs; un es contemplen el criteris de caràcter de conceptual i un segon on es detalles els més tècnics i de procediment. En qualsevol cas, aquests plantejaments han de ser afrontats de forma unísona, com a únic garant de poder assolir els objectius que els motiven.

Pel que fa als que es refereixen als aspectes de concepció projectual aquests tant sols fan que recollir les principals premisses de les intervencions en béns patrimonials. Com són els següents punts:

- ✓ Afrontar el projecte de forma interdisciplinària des del començament amb la participació directa de tots els tècnics que hi ha han de intervindré.
- ✓ Identificar i avaluar l'abast i entitat dels elements patrimonials documentats a l'àmbit d'intervenció
- ✓ Minimitzar l'afectació dels elements patrimonials
- ✓ Considerar les actuacions prèvies de caràcter preventiu vers l'afectació patrimonial
- ✓ Contemplar la posada en valor, en la mesura del possible, dels elements patrimonials

Pel que fa a l'execució de les intervenció genèriques sobre els conjunt arquitectònic de l'edifici o bé en relació a un element determinat, cal procedir segons estableix el marc legislatiu i normatiu vigent.

- Pla d'Ordenació Urbanística Municipal (P.O.U.M.) Ajuntament de Tarragona. Set. 2013. Aprovat definitivament per Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya el 31 març de 2004
- Llei 9/1993, de 30 de setembre, del Patrimoni Cultural Català:
- Decret 78/2002 de 5 de març, del Reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic

És amb aquesta finalitat de procedir a l'execució dels treballs que es contemplin en els nous projectes arquitectònics que es prevegi realitzar, que es presenten un seguit de pautes i aspectes que caldrà tenir present. Pautes que han estat plantejades en funció de les dades que ha aportat l'estudi històric arqueològic i arquitectònic del Palau municipal. Atenent aquest marc legislatiu les actuacions sobre el conjunt arquitectònic específic del palau com dels edificis annexes,

hauran de comportar, de forma subsidiària, una intervenció arqueològica de l'àmbit afectat. En funció d'aquest abast i de l'àmbit d'afectació les actuacions a realitzar d'aquestes Intervencions Arqueològiques s'estima que es puguin correspondre al les que es detallen en la següent gràfica.

àmbit afectació	***actuació***	
Subsòl dels edificis *(Circ – St Salvador del corral)*	Excavació arqueològica	
Muralleta	Excavació arqueològica Estudi parietal	
Obra edifici original *(Convent – Projecte)*	Excavació arqueològica Estudi parietal	

Tot i que no és objecte del present document la definició detallada de la propostes de les intervencions arqueològiques, es recullen un seguit de consideracions que caldrà tenir present a l'hora d'elaborar i redactar el corresponent Projecte d'Intervenció Arqueològica. Document on, d'altra banda, es perceptiu de concretar, amidar i plantejar els objectius i finalitats de cada una de les intervencions.

Les directrius que tot seguit es recullen han estat considerades amb els supòsit que cal tenir-les presents ja en el moment de plantejar i concebre qualsevol projecte arquitectònic sobre els elements patrimonials. Entenent que és en aquesta fase projectual quan procedeix tenir present l'entitat patrimonial dels bens afectats. Així, per tal de copsar fàcilment els tipus d'actuacions que són susceptibles de portar-se a teme en fució d'aquesta afectació patrimonial, en la gràfica seguent es recullen un seguit de consideracions.

En terme generals, i per tal de concloure aquestes consideracions, atenent a l'entitat dels elements i estructures que han estat obbecte del present treball així com al conjunt arquitectònic del Palau Municipal es considera perceptiu fomentar, potenciar i condicionar el programa arquitectònic del projecte original de l'edifici. Practica que ha d'incorporar, consecuentment, la identificació, recuperació i posada en valor de les parts originals de l'antic convent preservades i que s'integraren a l'obra del programa arquitectòonic originari.

actuació	***consideracions***	
Excavació arqueològica	En aquest cas, cal tenir en compte que, tot i les possibilitats, les actuacions parcials, derivades d'obres, són totalment aleatòries i que se circumscriuen estrictament a zones o llocs puntuals per la qual cosa, la informació que poden aportar és sempre insuficient i sense possibilitat d'interpretar les restes en el seu conjunt.	
	Primar les actuacions extensives amb la finalitat d'optimitzar recursos i resultats.	
	Execució prèvia informativa amb caràcter preventiu.	
Parietals	Determinar intervencions en funció de l'afectació projectual prevista.	
	Realització de cales en estructures que es vinculin directament amb la Muralleta i l'obra del convent.	
	Primar les actuacions extensives amb la finalitat d'optimitzar recursos i resultats	
	Execució prèvia informativa amb caràcter preventiu.	



07 RECULL DOCUMENTAL

El present apartat està centrat en l'estudi dels fonsts documentals que dades sobre l'obra i l'evolució arquitectònica del conjunt arquitectònic de l'edifici del Palau Municipal. Aquest es fruit de la recerca documental que s'ha realitzat als arxius de la ciutat on es serva documentació relativa aquesta temàtica, així com en d'altres fonts bibliogràfics i documentals. Amb aquest objectei, es fa un recull documental d'aquests documents. Es trcata d'un registos dels documents, ordenats cronològicament on de forma sistemàtica i exhaustiva les referències documentals al tema objecte del present estudi històric.

7.1 – ARXIUS

1669, gener, 29

Presa de possessió per part de la comunitat dels dominics de Tarragona d'uns terrenys al sector on hi havia la capella de Sant Fructuós. Assenyalaren *cent setanta vuyt palms de llarch de la plassa per lo siti de la iglesia, comensat a medir al cap de la capella de Sant Fructuós y de amplaria lo que seria menester de la plassa y prengueren possessió segons consta ab acte rebut en poder de Joan Busquets, notari, dit dia, mes y any. Y se comprà a la ciutat lo pati hon era lo pes de la farina, lo qual fou judicat per 40 lliures per los mestres de cases*. (Capdevila 1927: 17-18).

1669, gener, 30

Acta municipal on es descriu el terreny cedit per a la construcció del convent de Sant Domènec: *un tros de pati o plassa, de tinguda de llargaria des del cap demunt de la dita plassa, ahont hi ha una capella de Sant Fructuós y unes pedres anomenades vulgarment de Sant Fructuós, ahont se diu foren martiritzats lo dit Sant y sos companys, per avall devers la font y part de solixent, 178 palms; y a la part de mitg dia han de deixar franchs 33 palms, ço és de les cases estan situades en dita part de mitjorn, fins a la paret de la iglesia, pera carrer públic pera passar y poguer baixar a la dita plassa, y per a fer-y fabricar lo convent, los han assenyalat tot lo demés pati o part de pati o plassa y les cases y patis que stan allí al dit pati o part de plassa contiguas y contiguos; a la part de tramuntana fins dalt al carrer dit de les Salines, que és a la part de sol ponent de les dites cases y patis y lo tros de pati o plassa per a la iglesia, ha de restar franchs y expedits conforme vuy estan per al transit d'aquells; y per avall devers sol ixent, tot lo que hajen menester per a fer y fabricar dit convent, no tocant ni enbrassant en res la dita plassa de Sant Francesch o de Sant Fructuós.* (Capdevila 1927: 18-19).

1669, gener, 30

Els dominics prenen possessió dels terrenys i simbòlicament planten una creu de fusta davant l'església de Sant Fructuós (Capdevila 1927: 19).

1669, gener, 31

Benedicció de la capella per part del mestre provincial. El mateix dia els franciscans presenten alegacions a la implantació dels dominics per considerar

que els dos convents estarien massa propers. També es questiona la legalitat de la cessió de l'església, que era dels franciscans (Capdevila 1927: 19).

1669, juny, 15

El vicari general autoritza als dominics a iniciar les obres del nou convent un cop va rebre garanties que en cas de perdre el plet amb els franciscans enderrocarien tot el que s'hagués construït (Capdevila 1927: 20).

1669, juny 27

S'inicia la construcció dels fonaments del convent, fet pels mestres de cases Francesc Portella i Dídac Fabra (Capdevila 1927: 20).

1670, setembre, 2

Es resol el plet a favor dels Dominics (Capdevila 1927: 20).

1688, febrer, 8

Lo M.R.P. Prior del present convent presentà un memorial a la Iltre Ciutat de Tarragona per mudar lo convent a la part de la muralla; y fou determenat per lo Iltre Consell de la Ciutat fer comissió als Iltres Srs Cónsul y Obrer de la present Ciutat per a que establescan al P. Prior y Convent de Sant Domingo y permetian fabricar lo Convent en aquell spay que demanan en la súplica desde la paret de la iglesia nova fins contra la muralla y que no.l pugan fabricar sobra la muralla ni exir en porta a aquella: y així mateix hajen de deixar lo carrer nou que faran a coneguda dels dits Senyors Consuls y Obrer, en recompensa del que la Ciutat los establirà, per lo qual pugan pujar carros y coches ab facilitat y rescindir lo acte de establiment se.ls feu de la altra part y que a la muralla no pugan llensar-i nengunas ayguas de las oficinas ni tauladas com consta de l'acte en poder d'en Antoni Cases, notari de Tarragona. (Capdevila 1927: 20-21).

1688, febrer, 11

A 11 de febrer de 1688 la Iltre Ciutat de Tarragona eo los Iltres Srs Cònsuls de ella establiren al Convent certs patis de dita Ciutat ab los pactes en dit establiment posats y lo Convent recendí en favor de dita Ciutat lo carrer dit de las Escaletas de l'Arbós, del qual lo Convent feya 10 sous de cens a 30 de janer y quedà dit convent desonerat de dita annua pensió de cens. Item lo Convent cedí en favor de dita Iltre Ciutat uns patis de cases que estan al entrant devant del Portal del Roser, devant la casa de Mestre Abat, fins a la casa de Molins Ferrer y antes de Cosme Buada y vuy 1780 és carrer (Capdevila 1927: 21-22).

1688, febrer, 11

Es posa la primera pedra del convent (Capdevila 1927: 22).

1693, desembre, 19

La comunitat de dominics es trasllada al nou convent. (Capdevila 1927: 23).

1700, setembre, 3

Un llamp fa esclatar la Torre Grossa que era utilitzada com a polvorí. L'ona expansiva va llençar diverses parts de la torre contra l'edifici del convent dels dominics que era molt a la vora. *Fou tal lo estrago que causà, que derruhí totas las celdas y la iglesia llansant molta part de parets, que obligà a buscar refugi y habitació als religiosos fora casa, en casas de seculars y quedaren sols las capellas ahon deien missa ab gran incomoditat de vents y frets; y a més de conmossió mogué totas las parets del Convent. Lo dany que.ns donà fou de alguns deu mil escuts; però ningú gràcies a Deu Nostre Senyor morí de tots los que.s trobaren al Convent. Lo mateix estrago donà al Convent de Sant Francesch y moriren en ell cinch Religiosos, un Peregrí y un escolà. Derruhí moltas casas y moriren hasta 30 personas…*(Capdevila 1927: 23).

1700-1714

Els religiosos van fer les reparacions imprescindibles per tal de poder tornar a habitar el convent. Acabades les obres i en el marc de la Guerra de Successió es va haver de cedir una part de l'edifici per a acollir un regiment i la part del claustre que va quedar en peu després de l'explosió de la torre es va convertir en magatzem d'artilleria (Capdevila 1927: 26).

1721, maig, 8

Se feu la Sacristia junt ab los trossos de corredor, sotea y teuladas, des de las gradas se puja a la llima del claustro de devant la Sacristia. (Capdevila 1927: 26).

1725, juny, 8

És escollit General dels dominics fra Tomàs Ripoll, natural de Tarragona el qual dona un impuls a la conclusió de les obres de reconstrucció del convent.. (Capdevila 1927: 28).

1726

Es reprenen les obres *des de la Sacristia fins encontrar lo que estava fet, que és fins a las gradas que puja a la lluna del Claustro de la part de mitgdia.* (Capdevila 1927: 28).

1730

Es fa la cisterna gran del claustre i es completa l'obra de reconstrucció. (Capdevila 1927: 28).

1808

Durant la guerra del Francès el convent va ser convertit en hospital (Capdevila 1927: 30).

1813, agost, 19

L'exèrcit francés en retirada va fer calar foc a l'església conventual que havia estat convertida en magatzem de vitualles. Més endavant es va instal·lar en el convent, mig derruït, un batalló anglès el cap del qual va ordenar la reparació de la volta de l'església i dels corredors i va posar en condicions d'habitabilitat el conjunt dels edificis (Capdevila 1927: 31).

1821, maig,16

En el marc del Trienni Liberal es va suprimir el convent (Capdevila 1927: 32).

1823, octubre, 21

Es restableix el convent un cop canviat el signe polític del govern. (Capdevila 1927: 32).

1835, juliol, 25

Abandonament del convent per part dels dominics (Buqueras 1991). En un primer moment l'església va ser designada per a una parròquia nova que s'estava formalitzant.

1836, març, 12.

L'Ajuntament de Tarragona proposa al Governador Civil per tal que demanés a la superioritat que es destinés el convent de Sant Domènec per a caserna de la Guardia Nacional a Tarragona i altres dependències de l'Ajuntament.

AHCT-P8871

1836, abril, 8.

La Diputació es dona per assabentada de la proposta de l'Ajuntament de situar a l'antic convent dels dominics la caserna de la Guàrdia Nacional a la ciutat de Tarragona.

AHCT-P8871

1836, juliol

L'Ajuntament demana que es destini l'antic convent dels dominics a Cases Consistorials i altres dependències locals.

AHCT-P8871

1837, juliol

Informe de l'arquitecte Josep Oriol sobre si algun dels convents expropiats tenia algun element artístic que mereixés ser conservat i quin destí s'hi podia donar. Sobre el dels dominics proposa que sigui destinat a dependències de la Diputació Provincial i de l'Ajuntament.

AHCT-P8871

1837, octubre, 16

Petició de la Sociedad Económica de Amigos del País per a que se suspengui la demolició del convent dels Dominics. Es demana un informe a l'arquitecte Josep Oriol

AHCT-P8871

1837, octubre, 31

Dictamen de l'arquitecte Josep Oriol sobre els perjudicis que ocasionaria la demolició del convent dels dominics i sobre la utilitat que es destini l'edifici a Cases Consistorials i altres establiments públics. L'arquitecte manifesta que un

cop examinades les parets del convent *con poco coste podrán habilitarse para las salas y oficinas de una Casa Consistorial y de la Diputación Provincial, hermoseando las espresadas fachadas y en consecuencia la referida plaza de la Constitución.* Es trasllada a la superioritat la necessitat de suspendre la demolició del convent mentre s'elaboren els plànols i pressupost que s'hauran de fer per habilitar-lo com per a Cases Consistorials.

AHCT-P8871

1837, desembre, 28.

Ofici del cap polític reclamant la taxació de les obres projectades al convent de Sant Domènec per habilitar-lo com a Cases Consistorials, Diputació Provincial i altres oficines. S'encarrega el projecte a l'arquitecte Josep Oriol.

AHCT-P8871

1838, març, 20.

L'església del convent de Sant Domènec, que s'havia proposat com a possible caserna per a la Milicia Nacional, era utilitzada en aquell moment com a dipòsit de materials del Regiment de Saboya.

AHCT-P8871

1838, juliol, 27

Reial Ordre de 27 de Juliol per la qual l'exconvent és cedit a la instal·lació de l'Ajuntament i la Diputació. (Buqueras 1991) AHCT-P8871

1838, agost, 27.

Ofici de la Diputació al Governador Militar i a l'Intendent demanant-los que es desocupi l'antic convent dels dominics i en donin possessió als delegats de l'Ajuntament i la Diputació.

AHCT-P8871

1838, novembre, 14

Presa de possessió del convent per part de les autoritats provincials i locals. (Buqueras 1991)

1840, gener, 3.

La Diputació sol·licita a l'oficina d'amortització dels béns de l'Estat a la província de Tarragona que aturi la subhàsta del terreny sense conreuar situat al costat de l'antic convent, a l'altra banda de la Muralleta, ja que considera que forma part del lot que va ser cedit a la Diputació i a l'Ajuntament i per tant no es pot subhastar. L'oficina contesta que en el document de cessió del convent s'especifiquen les afrontacions d'allò que se cedia. Aquestes es defineixen a la banda de migdia fins a l'antiga muralla i des d'aquesta fins a les cases de Gabriel Nolla i Francesc Soler. D'això es dedueix segons l'oficina que els terrenys situats més enllà de la muralla no havien estat cedits per la Corona a l'Ajuntament i Diputació.

AHCT-P8871

1841, gener, 7

José Batet y Oliver, maestro de obras por la Real Academia de San Fernando. En virtud del oficio de VS de 21 del proximo pasado, me he trasladado a practicar la midición del terreno inculto contiguo al ex convento de padres Dominicos que linde por parte de mediodia con las casas de Gabrel Nolla, José Soler y la que possehia la amortización, que hoy dia es de Don José Torras de Ibáñez, al este con la casa de Antonio Robira y al norte parte con el patio o corral de conbento y parte con el mismo edificio, siendo su superfície 3.775 palmos catalanes, contando dicho terreno el espacio que ocupaba la antigua muralla, y desde que no exista a pertenecido siempre al expresado combento, en prueba que ninguna de las casas contiguas no tienen posesión alguna sobre el mismo y a más de todo que es muy conbeniente todo aquel espacio para facilitar las luces de las oficinas que se tienen de establecer en dicho edificio.

AHCT-P8871

1841, gener, 28

Es dóna a conéixer el dibuix de la façana de l'edifici que ha d'allotjar els palaus municipal i provincial que presenta el mestre d'obres Josep Batet, al que al cap d'un mes s'afegirà el corresponent pressupost per a l'execució de les obres. (Buqueras 1991). Es nomena una comissió paritària per decidir quina part de l'edifici correspon a cadascuna de les corporacions.

AHCT-P8871

1841, febrer, 25

Es nomena una comissió per buscar mitjans per fer les obres.

AHCT-P8871

1841, març, 2.

Es decideix que mentre es busquen els mitjans per fer les obres es faci la subdivisió de l'edifici entre les dues Corporacions. Per altra banda es decideix desmuntar els símbols més característics del convent, per la qual cosa l'Ajuntament va disposar l'enderroc del campanar.

AHCT-P8871

1841, juny, 14.

El mestre de cases Josep Batet presenta un pressupost per a l'habilitació interior del convent segons els plànols presentats. Les obres pugen a 67.632 rals per l'Ajuntament i a 94.462 per la Diputació. Aquest pressupost i plànols, juntament amb els de la façana passen a la Diputació per a la seva aprovació.

AHCT-P8871

1841, juliol, 8

S'acorda que el mestre de cases Josep Batet taxarà una sèrie de finques susceptibles de ser venudes per obtenir recursos per a les obres de les Cases Consistorials i Palau de la Diputació.

AHCT-P8871

1841, juliol, 13

La taxació que Josep Batet fa de les finques puja 46.933 rals

AHCT-P8871

1841, juliol, 13

Informe de Josep Batet sobre l'estat de les cobertes de l'edifici.

Habiendo inspeccionado los tejados del edificio destinado para Casa Consistorial y Diputación Provincial no puedo menos de manifestarle en el mal estado en que hallo dichos texados pués en la mayor parte de ellos están descubiertos sin maderos ni enletados, faltando una tercera parte de tejas y que para la conservación del edificio es preciso recomponerlos antes de desmoronarse en alguna de sus partes, tenerse que emplear para ello catorce mil tejas, treinta y tantas canas de enletado y a lo menos cuatro maderos de carga para bigas, siendo el valor total a cuatro mil reales.

AHCT-P8871

1841, juliol, 19

La Diputació de Tarragona recorda al Governador Militar el seu compromís de desallotjar a la major brevetat possible l'Hospital Militar situat als edificis de Sant Domènec. També se li demana que faci arreglar la teulada del conjunt, compromentent-se la Diputació a pagar la part que li toqui de la reparació.

AHCT-P8871

1841, agost, 19

Es produeix un robatori en les quadres de cavalleria instal·lades al convent de Sant Domènec.

AHCT-P8871

1841, octubre, 19

La Diputació, a la vista de la paralització de l'expedient, insta a l'Ajuntament a que digui expressament si vol ocupar una part del convent per a les seves oficines ja que si no és així l'ocuparà tot sencer la Diputació. L'Ajuntament contesta que si però que els treballs no poden començar abans no es desallotgi l'Hospital Militar que en aquell moment ocupava l'edifici.

AHCT-P8871

1843

S'enderroca la torre (campanar) del convent.

AHCT-P8871

1843, gener, 8.

Carta del govern militar en la que s'indica que ja s'ha trobat la forma que tenien alguns malalts de l'Hospital Militar de pujar a les teulades i terrats de l'edifici i que s'ha manat tancar la porta que els ho permetia.

AHCT-P8871

1843, març 13

L'Ajuntament demana a la Diputació que faci desallotjar l'Hospital Militar que ocupava el convent per tal de poder començar les obres.

AHCT-P8871

1844, novembre, 25

L'Estat autoritza a la Diputació a romandre en els espais que té ocupats a l'antic convent de Sant Franesc mentre no disposi de fons per acomplir les obres de remodelació del de Sant Domènec.

AHCT-P8871

1844, desembre, 20

Reial Ordre en la que es determina que l'Estat recobri la propietat dels edificis de convents cedits per causa d'utilitat pública i que encara no haguessin rebut el destí per al que havien estat cedits en els sis mesos assenyalats en l'artícle 5è del Decret de 27 de juliol de 1842.

AHCT-P8871

1845, febrer, 1.

Ofici de l'administrados dels Bienes Nacionales reclama el retorn de la propietat del convent ja que ha passat el temps estipulat per a que es transformin en allò a què estaven destinats.

AHCT-P8871

1845, febrer, 15.

Ofici de l'administrados dels Bienes Nacionales en el que es reclama la fixació d'un dia i hora per al retorn de l'antic convent de Sant Domènec a mans de l'Estat.

AHCT-P8871

1847, setembre 30.

Reial Ordre per la qual es cedeixen a l'arquebisbat les esglésies dels convents de franciscans, dominics i trinitaris de Tarragona per a que s'hi estableixin parròquies.

AHCT-P8871

1848, març 13

El Governador de la província reclama a l'Ajuntament que faci lliurament de l'església del convent de Sant Domènec a l'Arquebisbe en virtut de la RO de 30 de setembre anterior. L'Ajuntament dictamina que es miri si hi ha algun objecte a

la sagristia ja que l'església ja està desocupada. El dia 17 l'Ajuntament fa lliurament de les claus al Govern Civil

AHCT-P8871

1848, agost, 26

Reclamació del Govern Civil a la Diputació referida a l'obligació que té de lliurar les claus de l'església del convent de Sant Domènec, cosa que ja havia fet anteriorment l'Ajuntament de la ciutat.

AHCT-P8871

1851, novembre, 18

El Regiment de Soria demana a l'Ajuntament una sala del convent per a posar-hi l'escola de gimnàstica. Se li contesta que la sala que reclama està ocupada amb utensilis dels bombers i properament serà destinada a caserna de bombers. Queda oberta la possibilitat de cedir alguna altra sala del convent que no estigués en ús.

AHCT-P8871

1851, novembre, 22

L'església de l'antic convent de Sant Domènec segueix en mans de l'Arquebisbat.

AHCT-P8871

1852, juny, 19

Ofici de l'Ajuntament en el que es demana que la guardia civil desocupi la part del convent que ocupava ja que aquest espai el necessita l'Ajuntament per posar-hi les dependències municipals que s'hi han de traslladar en breu.

AHCT-P8871

1852, novembre, 22

Ofici de l'Ajuntament al Govern Civil en el que se li indica, després d'haver demanat que la guardia civil buidés les dependències que ocupava a l'antic convent de Sant Domènec, que li indiqui les obres realitzades a les dependències ocupades des de 1839.

AHCT-P8871

1853, març, 15

La Diputació i l'Ajuntament es dirigeixen a la Reina. Exposen que les dues corporacions estan intentant reedificar l'edifici de l'antic convent de Sant Domènec *a fin de que la distribución interior permita se utilize para el objeto de su destino y apareciendo además con el elegante aspecto esterior que reclama su situación céntrica.* Exposen també que aquest objectiu no es pot tirar endavant perquè una part de l'edifici, l'antiga església, ha estat cedit per la Reina a l'Arquebisbe de Tarragona per establir-hi una parròquia. De tota manera fins al moment la diocesi no ha fet cap pas per rehabilitar el temple sinó que aquest ja es troba en part arruinat a causa de l'abandonament en què es troba.

A la vista d'això demanen que es retorni l'església a mans de la Diputació i l'Ajuntament per a que *utilizando el terreno por ella comprendido puedan también embellecer uno de los puntos más concurridos de la ciudad.*

AHCT-P8871

1853, abril, 3.

Adjudicació de la *piedra o llosana del balcón que debe abrirse en el frente de la casa consistorial y las competentes cartelas.* L'adjudicatari resulta ser Mateu Pallejà. El lliurament es farà el 24 de maig següent.

AHCT-P8871

1853, abril, 10.

Adjudicació de la *construcción de la barandilla del balcón que debe abrirse en el frente de la casa consistorial, otra para la escalera principal de la misma y otra que debe circuir la fuente de la plaza de este nombre cuando lo determine la Corporación.* L'adjudicatari resulta ser Josep Galbez *quien se obliga a hacerla de hierro forjado*. El lliurament es farà el 24 de maig següent.

AHCT-P8871

1853

Als baixos de l'edifici s'instal·la el Museu Arqueològic (Ortueta 2006)

1853, octubre, 30

L'Ajuntament trasllada les seves dependències al convent de Sant Domènec.

AHCT-P8871

1856, març, 17.

Informe en el que s'indica que la cúpula de l'església de l'antic convent de Sant Domènec, que feia poc que havia estat retornada a l'Ajuntament i la Diputació, amenaçava ruïna. *Para evitar las desgracias que de su desplome pudiesen originarse se dirige esta Corporación a VE esperando que en obsequio al bién público dispondrá que se derribe sin pérdida de tiempo.*

AHCT-P8871

1856, abril, 7.

Ofici de la Diputació a l'Ajuntament en el qual se li demana si amb la cessió de la runa de l'enderroc de la cúpula de l'església es podria assumir la despesa del seu enderroc. En cas afirmatiu es pot procedir de manera immediata a l'enderroc.

AHCT-P8871

1856, abril. 19.

Comunicació de l'Ajuntament a la Diputació en la que s'informa que l'arquitecte de l'Ajuntament s'ha encarregat de l'enderroc de la cúpula i que el pagament dels treballs s'han compensat amb el lliurament dels materials, sense cap cost per a l'administració.

AHCT-P8871

1858

Carta de l'Ajuntament a la Diputació en la que se li demana si estaria disposada a pagar dues terceres parts o almenys la meitat del cost de renovar la façana de l'edifici que comparteixen les dues institucions. El cost està calculat en entre 6 i 8 mil duros. Per a fer front a la seva part l'Ajuntament ja ha consignat una partida de mil duros anuals en el seu pressupost. Totes dues institucions veuen convenients aquestes obres i es nomena una comissió mixta per tal de procedir a engegar el projecte.

AHCT-P8871

1858

L'Ajuntament i la Diputació de Tarragona acorden encarregar als arquitectes Francesc Barba (Diputació) i Francesc Rossell (Ajuntament) la formació d'un projecte per a la construcció de la façana de l'edifici que havia d'acollir la seu de les dues institucions en l'antic convent dels Dominics de Tarragona.

AHCT P-8874

1858, octubre, 29

L'Arquebisbat demana que es designi com a església de la nova parròquia la de l'antic convent de Sant Francesc ja que reunia millors condicions. La de Sant Domènec passa a integrar-se en les propietats municipals en les que s'havia de construir el nou edifici de l'Ajuntament de Tarragona i seu de la Diputació provincial.

(Capdevila 1927: 33).

1859, abril, 12

L'alcalde de Tarragona demana a la Diputació que disposi la presentació en net del plànol del projecte de nova façana per a l'Ajuntament de Tarragona per tal que pugui ser enviat a l'Academia de Barcelona per a la seva aprovació.

AHCT-P8871

1860, novembre, 26.

Autorització reial per a la realització del projecte de la façana de l'Ajuntament i Diputació segons plànols enviats i aprovats per la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando.

AHCT P-8874

1861, novembre

Joan Altés, Sebastià Pelegrí i Manel Roca i companyia, com a empresaris encarregats de les obres del frontis de les cases consistorials i Diputació provincial demanen de cobrar el tercer termini de les obres ja que els treballs de l'obra que estan practicant estan molt avançats.

AHCT-P8871

1861, novembre,30

L'Ajuntament contesta als contractistes que de moment no els podrà avançar el pagament del tercer termini de l'obra de la façana, que puja a 20.000 rals, ja que encara no tenen aprovat el pressupost municipal.

AHCT-P8871

1862, gener, 9

Notificació de l'alcalde de Tarragona al gobernador Civil en la que se li comunica que a la vista que els treballs de reforma de la façana ja estàn a punt d'acabar-se ha decidir iniciar l'expedient per a la contractació de les obres de la façana lateral de l'edifici que pertany a l'Ajuntament i li fa arribar una còpia del plànol del projecte per tal que sigui aprovat pel govern.

AHCT-P8871

1862, gener, 19.

Es convoca l'acte de licitació de les obres *para la construcción de una pared transversal que debe levantarse entre la sala de sesiones y salón de descanso de esta corporación y cubierta de ambas piezas continuando la fachada lateral en todo lo que coge la caja de la antigua escalera que también debe derribarse*. El preu de sortida serà de 18.794 rals de velló.

Plec de condicions d'aquesta obra:

1. El objeto de esta subasta será la continuación de una pared que desde la fachada de las Casas Consistoriales y Provinciales que se está edificando correrá en dirección perpendicular a la misma hasta unos 10 metros 4 decímetros de longitud o sea hasta donde se cruzaría la pared interior del claustro en caso de prolongarse. Para la construcción de dicha pared será necesario cortar la que está entre el claustro y la fachada espresada desde el primer piso hasta la cubierta, dejando los dos declives para cargar las viguetas según los tengan las cuchillas que formaran parte de la misma, no descuidando las adarajas que en los extremos tendran de practicarse para enlazarse con las paredes ya construidas. El espesor de la mencionada pared será en los simientos de siete decímetros, del plan terreno al primer piso de seis decímetros y desde ésta a la cubierta cinco decímetros, debiendo dejar en ella tres vanos del ancho que la comisión de fomento del Excmo Ayuntamiento y arquitecto determinen de los cuales los dos serán en el piso bajo y el otro en el primer piso, formando los montantes (…) correspondientes con ladrillo.

2. Se construirá también una parte de la fachada lateral de todo el ancho que coge la escalera principal del edificio antigua, comprendidos los espesores de las paredes de la misma siguiendo aquella la misma forma y espesor que tiene la parte ya construida.

3. Se construirán tres cuchillas de armadura que se corresponderan cada una de un tirante, 2 pares, 1 pendolón y dos javalones, colocando dos cinchas de hierro en los estremos de los pares en la tirante y una abrazadera del pondolón a la misma y dos planchas también de hierro en la parte superior para sujetar mejor

los pares con el pendolón. Las dimensiones de la madera para los espresados cuchillos serán la tirante tendrá 11 metros y 3 decimetros de longitud y de una sola pieza y de unos 24 centímetros de gruesay de unos 21 centímetros de altura. Los pares tendrán los mismos 24 centímetros de espesor y 26 de altura y 4 metros 40 centímetros de longitud. El pendolón y jabaleón tendrán el mismo grueso que los pares y el cuncho y longitud proporcionadas.

4. Se derribará el tejado existente en la parte en dónde se ha de construir el nuevo, quedando las tejas y madera a favor del Excmo Ayuntamiento.

5. Dos cuchillas se colocarán encima de unas soleras de un metro y 50 centímetros de longitud y dos decímetros de grueso con 3 decímetros de ancho clavada en 4 nudillos cada una.

6. Se construirá en nuevo tejado con ladrillo debajo desde la pared divisoria del salón común hasta el extremo de la fachada de la municipalidad y de todo el ancho que abrazaran los espresados cuchillos. Las cobijas del mencionado tejado se sentarán con mortero, trabando bién las primeras, haciendo que se conbinen con las canales, macotras o tortugadas.

7. El Exmo Ayuntamiento proporcionará al destajista las viguetas, latas, soleras y nudillos para el citado tejado, menos las latas para los 48 metros cuadrados que se considera le faltarán de las estraidas del edificio antiguo de que se hace mérito en el presupuesto siendo éstas de cuenta del empresario así como también el clavar las viguetas y latas que se entreguen.

8. También será obligación del empresario trabajar las vigas para el faldón, las que correran de su cuenta y tendrán 8 metros de longitud, 44 centímetros de altura y 38 centímetros de grueso

9. La madera para los cuchillos y vigas para el faldón deberá ser de pirineo precentando toda ella melis o a lo menos en tres de seis

10. No se hace mérito del derribo de la escalera por considerar el gasto igual al producto de los desechos de albañil que quedarán a favor el empresario.

(…)

AHCT-P8871

1862, febrer, 15

Notificació de la Comissió d'obres de la Diputació a l'alcalde de Tarragona

En vista de la instancia presentada por el empresario de las obras de la fachada lateral y habilitación de los salones de la parte anterior del Palacio de la Excma Diputación provincial con las demás que comprende el remate de 15 de noviembre último; y considerando que la fiança que el mismo presenta para garantizar la tercera parte del importe de dicho remate que debió percibir desde el momento de otorgarse la escritura, es más que suficiente para asegurar el adelanto de la tercera parte del importe que debe percibir (…) se espida el oportuno libramiento a favor del referido empresario solicitante del importe de la tercera parte del remate en fuerza de lo prescrito en el artículo 17º de las condiciones económicas.

AHCT-P8871

1862, maig, 23.

La Diputació accepta la cessió que Josep Salvadó vol fer a Agustí Bonet dels drets adquirits per aquell en la licitació pública de 20 de març de 1862 *para la ejecución de las obras de habilitación de las localidades laterales y de la parte posterior del edificio que ocupa la Exma Diputación provincial*. Es demana a Bonet que procedeixi a dipositar la fiança del 10% del preu d'adjudicació que estableixen les clausules del contracte.

AHCT-P8871

1862, maig, 31

Expedient en relació amb el pagament dels treballs de serraller *ejecutadas para la seguridad de los bustos y demás adornos de la fachada principal.* La factura esmenta barrots per a les armes i corones, per als pedestals i per als busts.

AHCT P-8874

1863

Expediente instruido para la instrucción de las obras necesarias para la fachada y salones interiores de la Casa Consistorial.

AHCT P-8874

1863, gener, 14

Resolució de la subhàsta pública realitzada el 30 de desembre de 1862 en relació amb les obres de construcció de la façana principal de l'edifici en el que celebren les seves sessions l'Ajuntament i la Diputació. L'adjudicatari és Manuel Roca, Antoni Alegret, Sebastià Pelegrí i Joan Altés per la quantitt de 199.200 rals de velló.

AHCT P-8874

1863, gener, 19

Siendo indispensable habilitar el local necesario para que las secciones y comisiones del Exmo Ayuntamiento puedan funcionar independiente y simultaneamente, evitando los estorbos y dilaciones que actualmente ocasiona la falta de un salón de conferencias y demás destinados al despacho de la Alcaldía, dese órden al Sr Arquitecto de esta municipalidad para que formando el plano y presupuesto de la obra (…) las pase a ésta comisión de obras a fin de poder cuanto antes elevar su dictamen al Ayuntamiento.

AHCT P-8874

1863, gener, 20

Esborrany de pressupost per a les obres

- 22 canas en cuadro de suelo con bovedilla y enladrillado común.

- 11 canas en cuadro de suelo con bovedillas con sus senos macizados, dejando el enladrillado para cuando se determine su clase.

- 20 canas cuadradas de tabique

- 6 canas cuadradas de pared de uno y medio palmos de espesor

- 68 canas cuadradas de revoque y enlucido

- Abrir una puerta de comunicación en una pared de mampostería.

- Cinco escalones en esta misma puerta

- 2 puertas balcones con sus marcos

- Una puerta de dos hojas con su marco

- Col·locació de 30 bigueres

- Una xemeneia amb la seva col·locació

Cost de l'obra 4.300 rals

El document indica que no s'ha fet esment a les portes que s'han de col·locar provisionalment per comunicar la sala de conferències amb el saló principal ni la que s'ha de fer en el nou envà contigu a les sales de sessions ordinaries, ja que es considera que s'utilitzarà alguna de vella

AHCT P-8874

1863, febrer, 13

Pressupost definitiu

Habiendo dispuesto el Exmo Ayuntamiento habilitar en la Casa Consistorial locales para sala de conferencias y despacho de la Alcaldía y considerando conveniente al efecto el que ecsiste en la parte trasera del salón principal osea el que según proyecto está destinado a salón de descanso, me he constituido en el mismo para ver que clase de obras deberían hacerse para conseguir el fin propuesto, y en su virtud creo indispensable las siguientes.

- Construir un trozo de suelo en el piso principal y otro en el segundo, enluzir paredes y bovedillas, derribar un tabique y construirlo de nuevo, abrir una puerta de comunicación en una pared de mampostería, tapiar el portal del salón con pared de ladrillo de tres decimetros de espesor, construir cinco escalones en la espresada puerta de comunicación , igualar la pared de mampostería que se halla prócsima al nivel del piso; una puerta de dos hojas con su marco; obra de mano de 22 viguetas y obra de conducción para el humo de una chimenea. También se necesitaran otras puertas pero no se hará mérito de ellas ni del valor de las viguetas en el presupuesto por haber determinado utilizar las viejas que ecsisten en la casa consistorial.

Para formar estas obras he creido conveniente formar las siguientes Condiciones Facultativas:

1ª. La parte del suelo que ha de construir en el piso primero se hará de bóveda de igual construcción que la que hay construida en el salón principal, pero su forma deberá ser vaida, enladrillando dicho suelo y el restante del referido salón de descanso con baldosas finas de las que se venden a doscientos reales el millar, combinadas del modo que indicará el director de la obra. La cimbra que se necesitará para construir la bóveda será de cuenta del empresario.

2ª- La otra parte de suelo que se ha de construir al segundo piso se hará con bovedillas de ladrillo doblado macizando los senos con yeso y cascajo y el enladrillado se formará de ladrillos de los llamados finos de buena calidad.

3ª. En ambos suelos se enlucirá con yeso la bóveda y bovedillas y las paredes comprendidas entre dichos suelos se revocarán y enluciran con buen mortero (…)

4. L'envà es farà amb maons reaprofitats d'un altre que s'ha d'enderrocar. S'hauran d'enlluir les dues cares de l'envà amb guix.

5. Es regularitzarà la paret de paredat que hi ha a l'extrem del saló principal i en la que hi ha paral·lela a aquesta s'obrirà una porta amb els brancals i la llinda de maons. S'hi faran cinc graons amb maons i rematats amb una vora de fusta.

6. *El portal del Salón se tapiará con pared de ladrillo de tres decímetros espesor, dejando al centro otro portal proporcionado a la puerta que se destine para el mismo y se entregará para su colocación.*

7. La porta serà de fusta de Flandes i farà 2,6 m d'alçada i 1,35 m d'amplada

8. Les biguetes usades que hi hagi a l'Ajuntament es triaran i les millors es faran servir per a la obra.

9. En previsió que es faci una xemeneia en el saló de descans es farà amb maó doblat el conducte de conducció del fum fins al punt més alt de la teulada i s'enlluirà amb guix la part que correspongui a l'interior de l'edifici i amb morter la de l'exterior.

AHCT P-8874

1863, febrer, 13

L'Ajuntament encarrega la compra del mobiliari que ha de situar-se en la sala de conferències que s'està acabant de construir.

AHCT-P8871

1863, juny, 12.

Un cop acabada la feina de paleta del saló de descans es decideix iniciar els treballs de decoració. Es determina posar cel-rasos al sostre del saló i del que es troba al seu costat destinat a despatx de l'alcalde. Pel que fa a les parets s'obta pel paper decorat. Pel que fa a les vidrieres de les finestretes que hi ha sobre els balcons es facin amb vidres de colors.

Al document hi ha el dibuix segurament d'una de les vidrieres

AHCT P-8874

1863, juliol, 11

Adjudicació de les obres del saló principal de l'Ajuntament.

AHCT P-8874

1861-65

Construcció del nou edifici obra dels arquitectes provincial i municipal Francesc Barba Macip i Antoni Gras. A la façana principal van representar-se les glories de la ciutat i provincia i es va rematar l'edifici amb *bustos de los hombres más representativos y más ilustres naturales de la provincia y de otros que, sin ser tarraconenses, fueron sabios protectores de la ciutad*. Les escultures es van encarregar a Bernat Verderol. (Buqueras 1991).

Un dels elements més característics era el frontis principal del qual el mateix Francesc Barba diu: s*e halla construido con mármoles jaspeados del país. En el centro de su fachada destaca un cuerpo saliente del mismo orden, con cuatro pilastras estriadas que sostienen un segundo cuerpo o frontón triangular, en cuyo ápice y encima de una acrotera descuella el escudo de la ciudad y su província, en grandes proporciones. En los extremos laterales de éste ático, en vez de acrostolios se hallan dos genios simbólicos sostenidos igualmente por dos acroteras.*

1864, desembre, 14.

Ofici de l'alcalde de Tarragona a la Diputació en el que s'indica que com que està a punt d'acabar-se l'escala secundaria del Palau Municipal, la comissió mixta hauria de disposar la col·locació del rellotge que s'havia comprat dos anys enrera

AHCT-P8871

1865, maig, 3

Documentació entre la Diputació i l'Ajuntament per a la col·locació del rellotge que ha de figurar a la façana de l'edifici que acull les dues corporacions. El rellotge ja estava col·locat l'agost de 1866

AHCT P-8874

1866, gener, 11

Ordre per iniciar l'expedient per treure a subhasta *la construcción del pórtico que circuye el patio principal con sus bóvedas y techo hasta empalmar con los ya construidos en las casas provinciales y también el levantamiento de algunos techos de las actuales oficinas para colocarlos al mismo nivel del salón principal y sala de sesiones, circunscribiéndose la obra a la consignación de sesenta a setenta mil reales a cuenta del credito abierto de los presupuestos.*

AHCT-P8871

1866, setembre, 28.

S'anuncia que el dia següent a les 12 del migdia tindria lloc la subhàsta *para la construcción de la obra en mármol y su colocación del antepecho de la escalera principal del edificio de la Diputación y del Excmo Ayuntamiento.*

AHCT-P8871

1866, octubre, 10

La persona encarregada de dissenyar la decoració de la Sala Capitular de l'Ajuntament demana que se li indiqui quina quantitat de diners tenen pensat gastar-se en la decoració de la sala. A banda d'això s'indica que es va fer un projecte acomodat a la part arquitectònica ja construïda i que presenta alguns detalls per tal que l'Ajuntament pugui escollir entre ells.

En el techo, decorándolo con una sola pintura podría representarse un cuadro alegórico en que en lo posible se hallase resumida la historia de Tarragona. En el proyecto presentado está indicado del modo siguiente: En el centro Tarragona simbolizada y rodeada de medallones con retratos de los hombres cooperadores al engrandecimiento y gloria de la ciudad; en un extremo Tarragona comercial y en el otro Tarragona agrícola. En los espacios que media de balcón a balcón cuadros que representen la historia, grandeza y vicisitudes de la ciudad y en el testero a los lados de un dosel donde estará representada SM la Reyna dos cuadros, uno Tarraco civitas y en el otro que reproduzca el hecho por el cual mereció la ciudad el título de Fidelissima y Ejemplar. Entre las aberturas de las ventanas figuras en retratos de hombres ilustres en ciencias y artes.

AHCT-P8871

1868

S'ensorra una de les voltes del Museu Arqueològic (Ortueta 2006).

1868, juliol, 14.

Recepció de l'obra de marbre per a la barana l'escala principal de l'edifici.

AHCT P-8874

1869, febrer, 12

La Diputació proposa establir la divisió definitiva del Palau entre les dues entitats ja que no eren iguals. Aquesta diferència s'explica pel fet que no es va poder posar la porta de manera que quedés centrada en l'edifici. Per aquest motiu la part de l'edifici corresponent a l'Ajuntament era més gran que la de la Diputació

AHCT-P8871

1869, novembre, 8

L'Ajuntament determina situar el cos de guardia per a la nova força de vigilancia municipal en un espai format a partir de segregar una part de la sala del Museu Arqueològic i afegir-la a l'espai utilitzat fins al moment com a caserna de bombers. S'especifiquen unes obres a realitzar:

- Tancar amb un envà la sala del museu i obrir una porta d'entrada per la part posterior.

- Obrir una porta de comunicació en el parc de bombers on hi havia fins llavors l'entrada i obrir dues finestres de ventilació.

La caserna de bombers es traslladaria a un pati situat al costat de les cases consistorials que s'hauria de cobrir i fer-s'hi un mur, també es desallotjaria la part dels baixos de l'Ajuntament al costat de l'entrada de l'ala esquerra, que hem d'entendre que passaria a formar part de la caserna de bombers.

AHCT P-8874

1871, abril, 14.

Expedient per a la col·locació de les voreres de carreus situades davant l'edifici

AHCT-P8871

1871, setembre, 21.

Presentació dels comptes vinculats amb les despeses generades amb motiu dels treballs d'arrebossat, enlluït, enrajolat i blanqueig del saló central, avantsala, peça d'entrada i baixos de l'escala de l'edifici de l'Ajuntament i la Diputació.

AHCT P-8874

1887

L'arquitecte Ramon Salas dissenya el mobiliari historicista del saló de sessions de l'Ajuntament i també l'escalinata central, amb canelobres de bronze de carácter historicista. Per la seva banda Francesc Barba dissenya la coberta d'escaiola que representa les virtuts que decora el sostre de la sala de sessions de la Diputació (Ortueta 2006).

1887

Expedient d'adjudicació de la construcció de les voreres del Palau de la Diputació.

AHCT.P-4097. Exp. 48

1888

Reforma i millora de les Cases Consistorials, a la vegada que la seva escala, deguda a l'arquitecte Ramon Salas Ricomà. (Buqueras 1991)

1898

Davant la façana de l'Ajuntament i la Diputació es van col·locar canelobres artístics sota la supervisió de Josep M. Pujol

1899

Decoració del Saló de Sessions, obra del mestre Salas, acadèmic de San Fernando. (Buqueras 1991)

1921, agost, 1.

Es presenta un pressupost de 18.356,01 ptes les a les obres de construcció d'una galeria que enllaci l'escala d'honor amb l'avantsala de l'alcaldía.

AHCT-P14633

1922, gener, 24

La escalera provisional de acceso a las oficinas municipales constituye un verdadero atentado a la estética y a la comodidad del tránsito, agravadas con la construcción de la nueva galería de entrada. Es de suma conveniencia su inmediata desaparición aprovechando la realización de las obras actualmente en curso en el patio de las Casas Consistoriales a cuyo efecto podría prolongarse la nueva galeria lateral a las oficinas como obra de más en la contrata y construir un tramo de escalera provisional que desmbocara en el claustro antiguo facilitando el acceso del personal a las habitaciones superiores

AHCT-P14633

1922, agost, 20

Projecte de reforma del Palau obra de Josep M. Pujol de Barberà, arquitecte municipal de Tarragona.

En el projecte s'explica que mentre que la Diputació, a causa del seu millor finançament havia pogut construir un nou edifici, l'Ajuntament s'havia situat fonamentalment en els edificis de l'antic convent, sense haver portat a terme més

que petites reformes. S'indica que l'arxiu de Tarragona es troba ubicat en el segon pis, en un lloc completament insuficient i sense condicions de seguretat i que per aquest motiu l'Ajuntament ha encarregat el projecte.

Al mediodia del edificio consistorial existe, en planta baja, un cuerpo que fue destinado a albergar el parque de bomberos, con un pequeño jardin al fondo. Dicho cuerpo, por sus malas condiciones de seguridad ha sido desalojado recientemente, trasladando a otro local externo el parque citado. Se proyecta derribar este cuerpo de edificio, construyendo en él el archivo en planta bajay destinando el piso alto a salas de reunión de comisiones y terraza de esparcimiento de las oficinas, dejando al fondo un patinejo para la ventilación de los retretes y lavabos anejos al Archivo. Por esta disposición un cuerpo especial, de planta baja solamente, albergará el vestíbulo y el despacho del sr archivero (…) Dos salas de gran capacidad contendran los legajos de expedientes y documentos (…).

La construcción que se ha proyectado es digna de la importancia de su misión, siendo la sillería, majestuosa y severa siempre, la decoración natural de sus paramentos exteriores, de conformidad con el resto de la fachada principal de las Casas Consistoriales, con la que debe armonizar. Los muros interiores son constituidos por una masa de hormigón de Pórtland para darles la consistencia propia de una perenne duración. Los techos son formados por jacenas de hierro y bovedillas de gran resistencia, sobre los que se instalarán los pavimentos de baldosa hidráulica (…) El suelo el propio pavimento, sobre una gruesa capa de hormigón de portland sentado sobre un petraplen aislador, impedirá que la humedad se posesione del local. La iluminación natural se logra abundantemente por medio de grandes ventanas elevadas que, junto con claraboyas superiores en la parte de terraza, proporcionaran luz zenital (…)

El preu de contracte és de 75.207,41 pessetes

(AHCT-P15654-2)

1924, setembre, 3.

Es procedeix a desmuntar, netejar i muntar de nou la barana de marbre de l'escala principal. Les obres que pugen a 1.285,36 ptes seran pagades a mitges.

AHCT-P14722

1926, octubre, 9

Informe de l'arquitecte municipal a l'alcalde de Tarragona en relació amb unes obres que la Diputació està fent en el cos central de l'edifici, entre l'escala central i la lateral *cuyas obras interceptan la comunicación que en su dia habrá de establecerse entre la escalera subalterna, el vestíbulo contiguo y las dependencias municipales puesto que se han construido unos retretes en el piso principal y un patio sobre ellos, ocupando ambas construcciones la planta del vestíbulo de la escalera subalterna y cuerpo superior a él.*

L'arquitecte, davant el dubte que la Diputació pogués construir sobre una part del seu propi edifici, va localitzar a l'arxiu la liquidació, el 1865, de les obres del cos central del Palau que van ser pagades a mitges per les dues entitats. Aquesta liquidació abastava tant l'escala principal com la secundaria, els vestíbuls comuns a aquelles i agafant des de la façana principal de la plaça a la posterior del carrer rera Sant Domènec.

AHCT-P14890

7.2 – BIBLIOGRAFIA

Les referències bibliogràfiques que es recullen en el present apartat es refereixen a les obres que fan referència directa algun aspecte, temàtica en consreta sobre el conjunt de l'edifici del Palau municipal, els seu autors o els seus elements. Amb la finalitat de no col·lapsar el treball no s'ha referencia l'extens fos bibliografia a la ciutat de Tarragona, qu de forma indirecta pot aportra dades en relació al tema que ens ocupa.

BARRAQUER, C. (1906). *Las casas de religiosos en Cataluña durante el primer tercio del siglo XIX*. Barcelona.

BARRAQUER, C. (1915-18). *Los religiosos en Cataluña durante la primera mitad del siglo XIX*. Barcelona. 4 vols.

BUQUERAS, J.M. (1991) *Arquitectura de Tarragona des del segle XII.* Tarragona

BUQUERAS, JM (2014) "El mausoleu modernista del rei Jaume I. Una obra d'arquitectura funerària de Lluís Domènech i Montaner". *Revista Domenechiana: revista del Centre d'Estudis Lluis Domènech i Montaner*. Núm., 4. Ed. CEDIM. (Centre d'Estudis Lluís Domènech i Montaner). pp.113-137.

CAPDEVILA, S. (1927) *El convent de Sant Domènec.* Tarragona

DOMÈNECH i MONTANER, Lluís (2014). "El cadàver del rei Jaime I. *Revista Domenechiana: revista del Centre d'Estudis Lluis Domènech i Montaner*. Núm., 4. Ed. CEDIM. (Centre d'Estudis Lluís Domènech i Montaner). pp.148-151.

GISBERT, ET ALII (2002) *Tarragona: escultures, làpides i fonts: Monuments i elements decoratius als carrers de la ciutat*. Arola editors. Tarragona

MENCHON, J. (1993) "Restes arqueològiques de l'antiga església del convent de Sant Domènec (Ajuntament de Tarragona)". Dins CHAVARRIA, J.J. – SOLER, E.A : *Recull Josep Roig i Bergadà (1864-1937*), pàgs. 47-73

MENCHON, J.; MASSÓ, J. (1999): *Les muralles de Tarragona. Defenses y fortificacions de la ciutat (segles II aC - XX dC)*, Tarragona.

MENCHON, J. (2015) "La ciutat de Tarragona entre l'antiguitat tardana i els segles XII-XIII. La recuperació d'un espai urbà". *Actes del V Congrés d'Arqueologia Medieval i Moderna a Catalunya. Barcelona 22-25 de maig de 2014*. Barcelona. Pags: 83-116.

ORTUETA, E. (2006) *Tarragona. El camí cap a la modernitat. Urbanisme i Arquitectura.* Tarragona

Pla Director de les Muralles de Tarragona

Plan Director del Espacio del Circo Romano de Tarragona

ROVIRA, Jordi (1992) *El Mausoleu de Jaume I: una obra modernista de Domènech i Montaner a Tarragona*. Editorial: Andreu Dasca.

ROVIRA I GÓMEZ, S. (1987): *La desamortització de Madoz a la província de Tarragona 1859-1886*. Diputació de Tarragona.

SÀIZ, Carles (2009) "El Mausoleu de Jaume I. Una obra "oblidada" de Lluís Domènech i Montaner". Rev. El Sot de l'Aubó. *Revista del Centre d'Estudis Canetencs*, núm. 28. pp.19-23

Rovira i Gómez, S. (1987): La desamortització de Madoz a la província de Tarragona 1859-1886. Diputació de Tarragona.

7.3 – PLANIMETRIA

RELACIÓ DE PLÀNOLS

		escala
01 -	Situació i emplaçament	1 / 20.000
02 -	Planta urbanística	1 / 500
03 -	Planta Arqueologia	1 / 500
04 -	Planta Medieval (Muralleta)	1 / 300
05 -	Planta Convent de sant Domènec (1821)	1 / 300
06 -	Planta Projecte Palau Municipal (1876)	1 / 300
07 -	Planta Projecte 1888	1 / 300
08 -	Sobre posició Planta 1821-1876	1 / 300
09 -	Sobre posició 1821-2017	1 / 300
10 -	Sobre posició 1821-1863	1 / 300
11 -	Planta baixa – Fases constructives	1 / 300
12 -	Planta entresòl - Fases constructives	1 / 300
13 -	Planta primera - Fases constructives	1 / 300
14 -	Planta segona - Fases constructives	1 / 300
15 -	Façana principal	1 / 300
16 -	Façana lateral	1 / 200
17 -	Façana posterior	1 / 200
18 -	Alçat muralleta	1 / 200

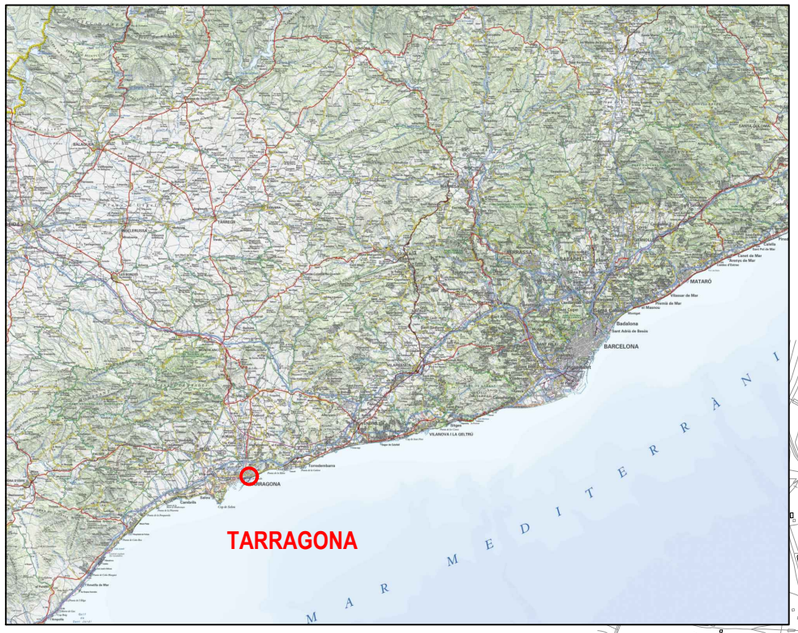
7.4 – REPERTORI FOTOGRÀFIC

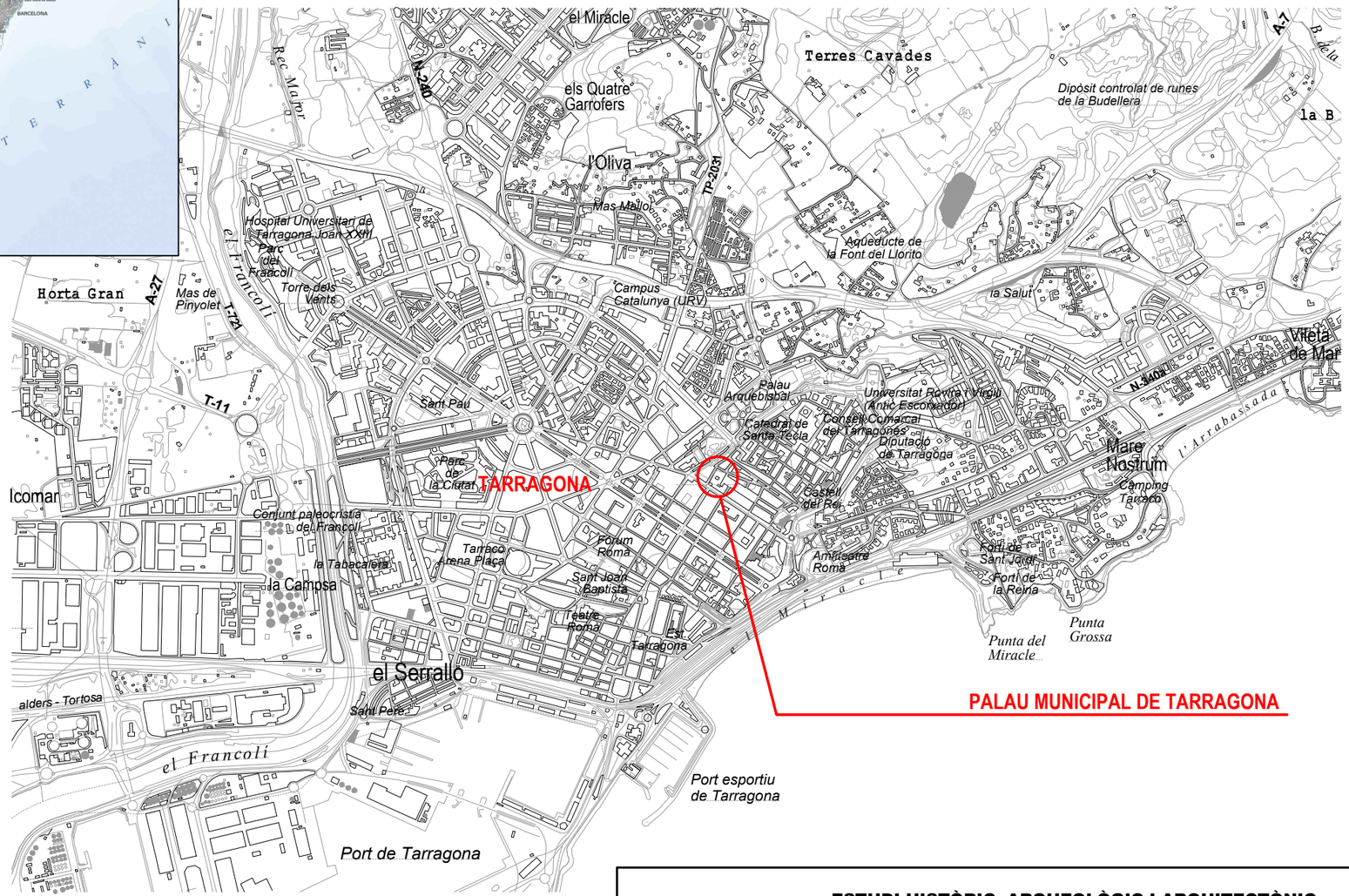
La realització del present Estudi històric Arqueològic i Arquitectònic del Palau Municipal de Tarragona ha comportat que es portes a terme una documentació fotogràfica sistemàtica i exhaustiva de totes les parts i elements arquitectònics i de les tècniques constructives de l'edifici que han estat referenciades. El repertori fotogràfic també ha contemplat tots aquells elements i objectes materials més representatius.

Les imatges que es recullen es corresponen amb un fitxer adjunt en format digital (.jpg) amb una resolució mínima de 300 dpi i un format mínim de 20x30 a color. En aquest treball es fa una recopilació de les imatges segons les sigles **PMT** (**P**alau **M**unicipal de **T**arragona) i l'any de la realització 20**17**, on es detalla el núm. de la imatge correlatiu des de l 000, amb el fitxer digital corresponent. El número de la referència de la imatge és el que s'ha fet servir per identificar-la en el text del treball.



08 ANNEXES





N

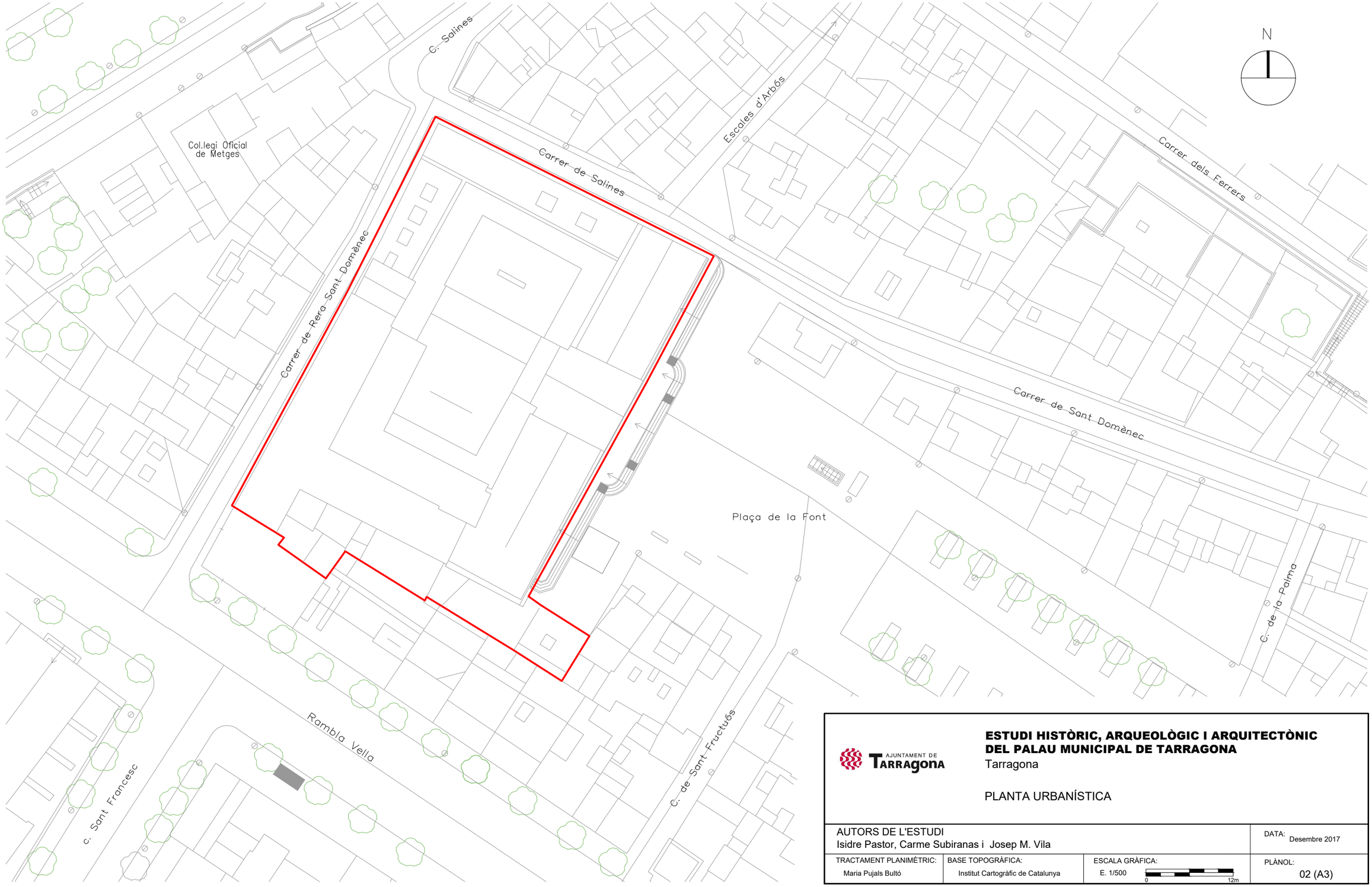
AJUNTAMENT DE TARRAGONA

ESTUDI HISTÒRIC, ARQUEOLÒGIC I ARQUITECTÒNIC DEL PALAU MUNICIPAL DE TARRAGONA

Tarragona

SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

BASE TOPOGRÀFICA: Institut Cartogràfic de Catalunya	AUTORS DE L'ESTUDI Isidre Pastor, Carme Subiranas i Josep M. Vila		DATA: Desembre 2017
	TRACTAMENT PLANIMÈTRIC: Maria Pujals Bultó	ESCALA GRÀFICA: E: 1/20.000	PLÀNOL: 01 (A3)



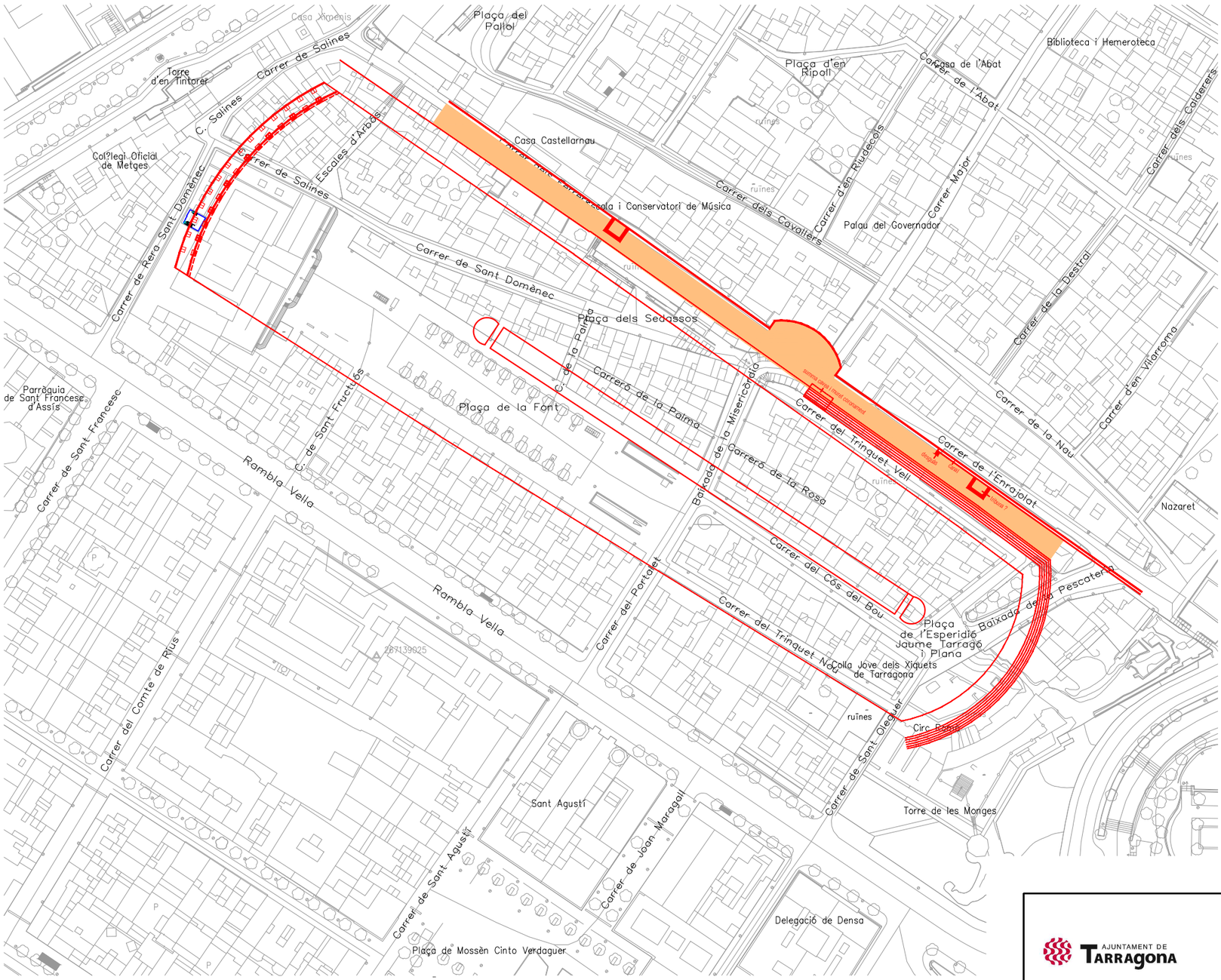
AJUNTAMENT DE TARRAGONA

ESTUDI HISTÒRIC, ARQUEOLÒGIC I ARQUITECTÒNIC DEL PALAU MUNICIPAL DE TARRAGONA

Tarragona

PLANTA URBANÍSTICA

AUTORS DE L'ESTUDI			DATA:
Isidre Pastor, Carme Subiranas i Josep M. Vila			Desembre 2017
TRACTAMENT PLANIMÈTRIC:	BASE TOPOGRÀFICA:	ESCALA GRÀFICA:	PLÀNOL:
Maria Pujals Bultó	Institut Cartogràfic de Catalunya	E. 1/500 (0 – 12m)	02 (A3)



N

AJUNTAMENT DE TARRAGONA

ESTUDI HISTÒRIC, ARQUEOLÒGIC I ARQUITECTÒNIC DEL PALAU MUNICIPAL DE TARRAGONA

Tarragona

PLANTA ARQUEOLÒGICA

AUTORS DE L'ESTUDI Isidre Pastor, Carme Subiranas i Josep M. Vila			DATA: Desembre 2017
TRACTAMENT PLANIMÈTRIC: Maria Pujals Bultó	BASE TOPOGRÀFICA: Institut Cartogràfic de Catalunya	ESCALA GRÀFICA: E. 1/1500 0 30m	PLÀNOL: 03 (A3)

Carrer de Rera Sant Domènec

Rambla Vella

Carrer de Salines

Plaça de la Font

N

Solar

CENTRE D'ATENCIÓ A L'USUARI CAU (2p)

CAU (0p)

INFORMÀTICA (4p)

BECARIS INFORMÀTICA (2p)

INFORMÀTICA (4p)

SERVIDORS (0p)

INFORMÀTICA (3p)

INFORMÀTICA (1p)

SERVEIS 25,08m²

OPERADORS 22,28m²

SERVIDORS / CPD 24,53m²

DIPÒSIT 10,60m²

GRUP PRESSIÓ 14,38m²

CIRCULACIÓ PÚBLICA

QUADRES ELÈCTRICS 7,53m²

accessible

homes

SERVEIS 22,10m²

dones

PATI JAUME I

SALA DE FORMACIÓ 20 persones 26,58 m²

ASC

IMPREMTA I AUTOEDICIÓ

IMPREMTA I AUTOEDICIÓ (2p)

CELOBERT

IMPREMTA I AUTOEDICIÓ

ORDENANCES

SERVEIS SOCIALS (3p)

POLÍTIQUES D'IGUALTAT(4p)

SIAD (1p)

ORDENANCES (3p)

PASSADÍS JAUME I

CIRCULACIÓ PÚBLICA

CAMBRA TÈCNICA 4,21m²

OMAC 17 persones 163,75 m²

PERSONAL SEGURETAT (1p)

MURALLETA (SEGLE XIV)

AJUNTAMENT DE TARRAGONA

ESTUDI HISTÒRIC, ARQUEOLÒGIC I ARQUITECTÒNIC DEL PALAU MUNICIPAL DE TARRAGONA

Tarragona

PLANTA MEDIEVAL (MURALLETA)

AUTORS DE L'ESTUDI
Isidre Pastor, Carme Subiranas i Josep M. Vila

DATA: Desembre 2017

TRACTAMENT PLANIMÈTRIC: Maria Pujals Bultó

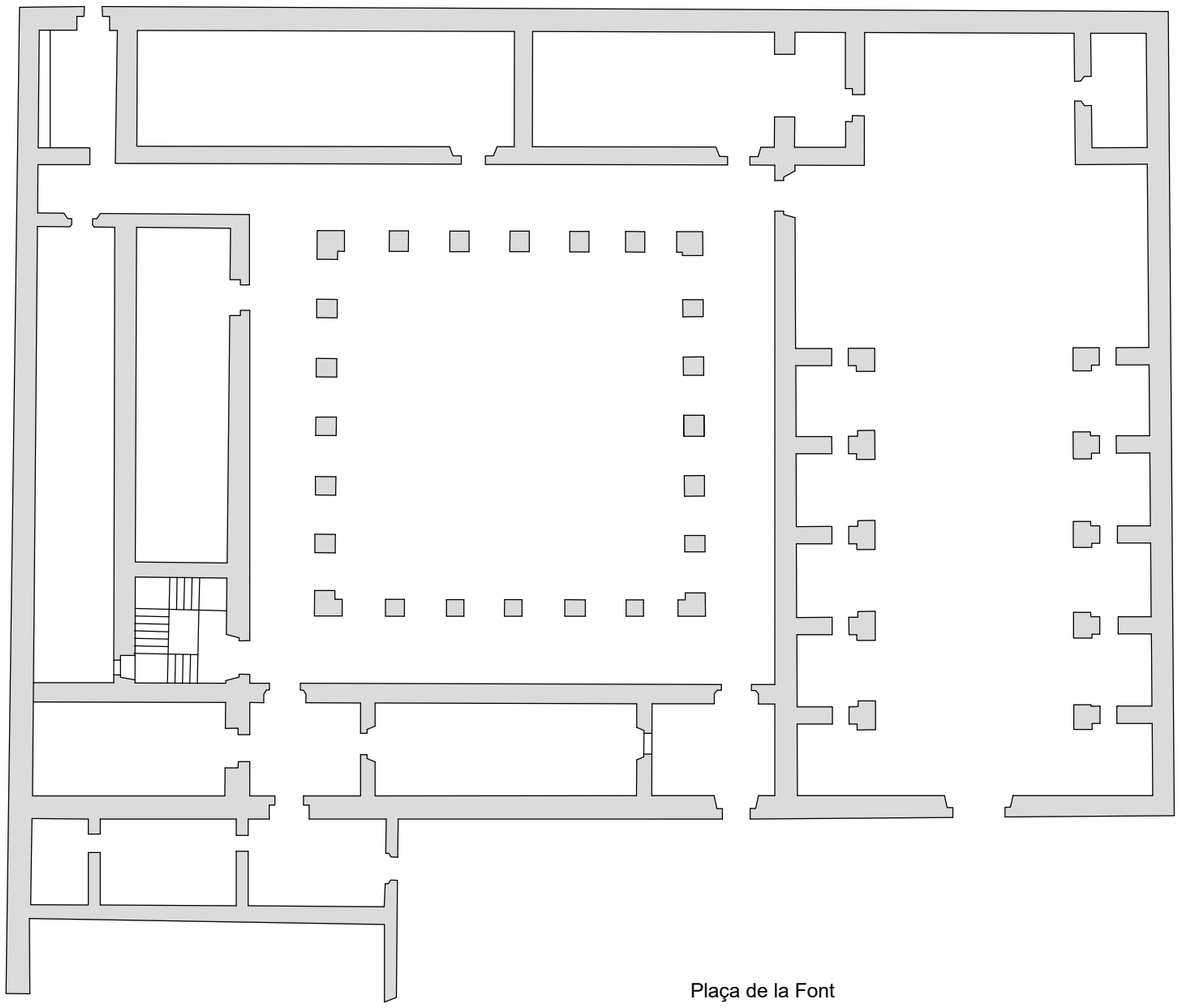
TOPOGRAFIA I BASE PLANIMÈTRICA: Àmbit i Territori

ESCALA GRÀFICA: E. 1/300 (0 – 8m)

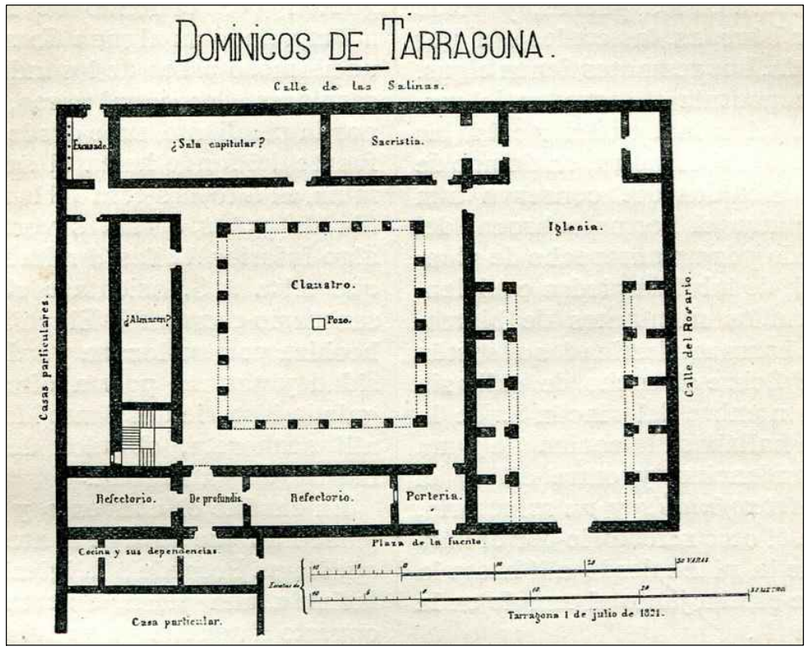
PLÀNOL: 04 (A3)

Carrer de Rera Sant Domènec

Rambla Vella



Plaça de la Font



N

CONVENT SANT DE DOMÈNECH (SEGLE XVII)

AJUNTAMENT DE TARRAGONA

ESTUDI HISTÒRIC, ARQUEOLÒGIC I ARQUITECTÒNIC DEL PALAU MUNICIPAL DE TARRAGONA

Tarragona

PLANTA CONVENT SANT DOMÈNEC (ANY 1821)

AUTORS DE L'ESTUDI
Isidre Pastor, Carme Subiranas i Josep M. Vila

DATA: Desembre 2017

PLANIMETRIA: Maria Pujals Bultó

ESCALA GRÀFICA: E. 1/300

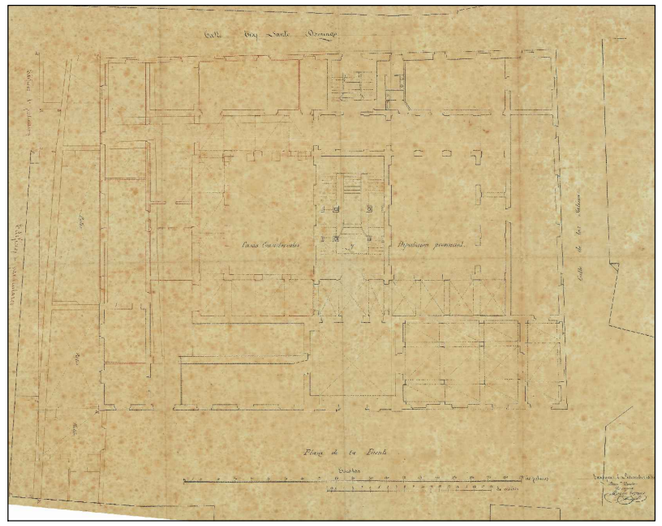
0 8m

PLÀNOL: 05 (A3)

Carrer de Rera Sant Domènec

Rambla Vella

carrer de les Salinas



Plaça de la Font

N

PROJECTE PALAU MUNICIPAL (1861-1865)

AJUNTAMENT DE TARRAGONA

ESTUDI HISTÒRIC, ARQUEOLÒGIC I ARQUITECTÒNIC DEL PALAU MUNICIPAL DE TARRAGONA

Tarragona

PLANTA PROJECTE PALAU MUNICIPAL (ANY 1876)

AUTORS DE L'ESTUDI
Isidre Pastor, Carme Subiranas i Josep M. Vila

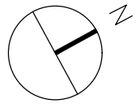
DATA: Desembre 2017

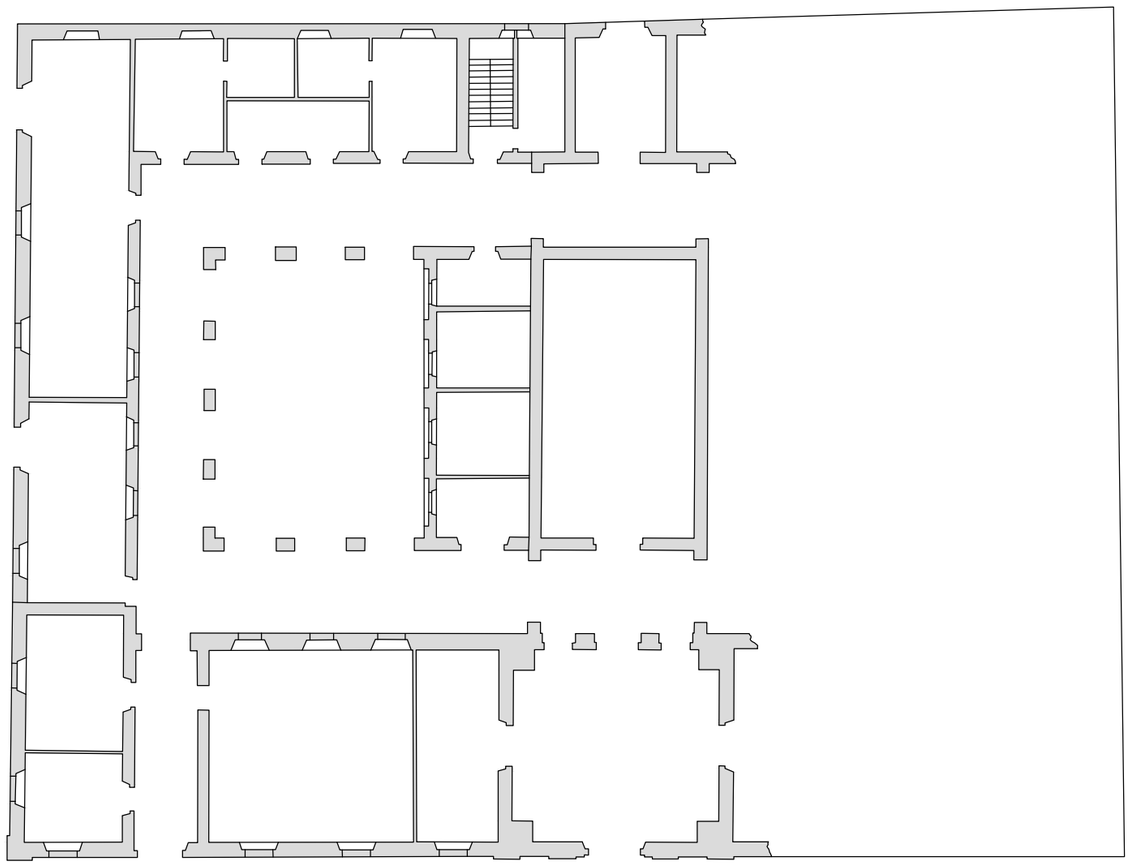
PLANIMETRIA: Maria Pujals Bultó

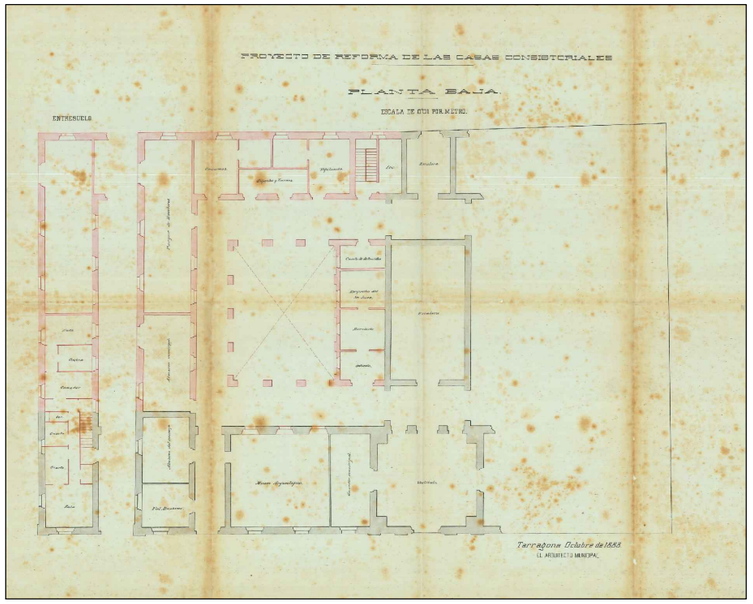
ESCALA GRÀFICA: E. 1/300

0 8m

PLÀNOL: 06 (A3)







PROJECTE PALAU MUNICIPAL (1861-1865)

AJUNTAMENT DE TARRAGONA

ESTUDI HISTÒRIC, ARQUEOLÒGIC I ARQUITECTÒNIC DEL PALAU MUNICIPAL DE TARRAGONA

Tarragona

PLANTA PROJECTE (ANY 1888)

AUTORS DE L'ESTUDI
Isidre Pastor, Carme Subiranas i Josep M. Vila

DATA: Desembre 2017

PLANIMETRIA:
Maria Pujals Bultó

ESCALA GRÀFICA:
E. 1/300
0 8m

PLÀNOL:
07 (A3)

Carrer de Rera Sant Domènec

Rambla Vella

Carrer de Salines

Plaça de la Font

N

PLANTA CONVENT (1821)

PLANTA PROJECTE PALAU MUNICIPAL (1876)

AJUNTAMENT DE TARRAGONA

ESTUDI HISTÒRIC, ARQUEOLÒGIC I ARQUITECTÒNIC DEL PALAU MUNICIPAL DE TARRAGONA

Tarragona

SOBRE POSICIÓ PLANTA CONVENT (1821) - PLANTA PROJECTE PALAU MUNICIPAL (1876)

AUTORS DE L'ESTUDI
Isidre Pastor, Carme Subiranas i Josep M. Vila

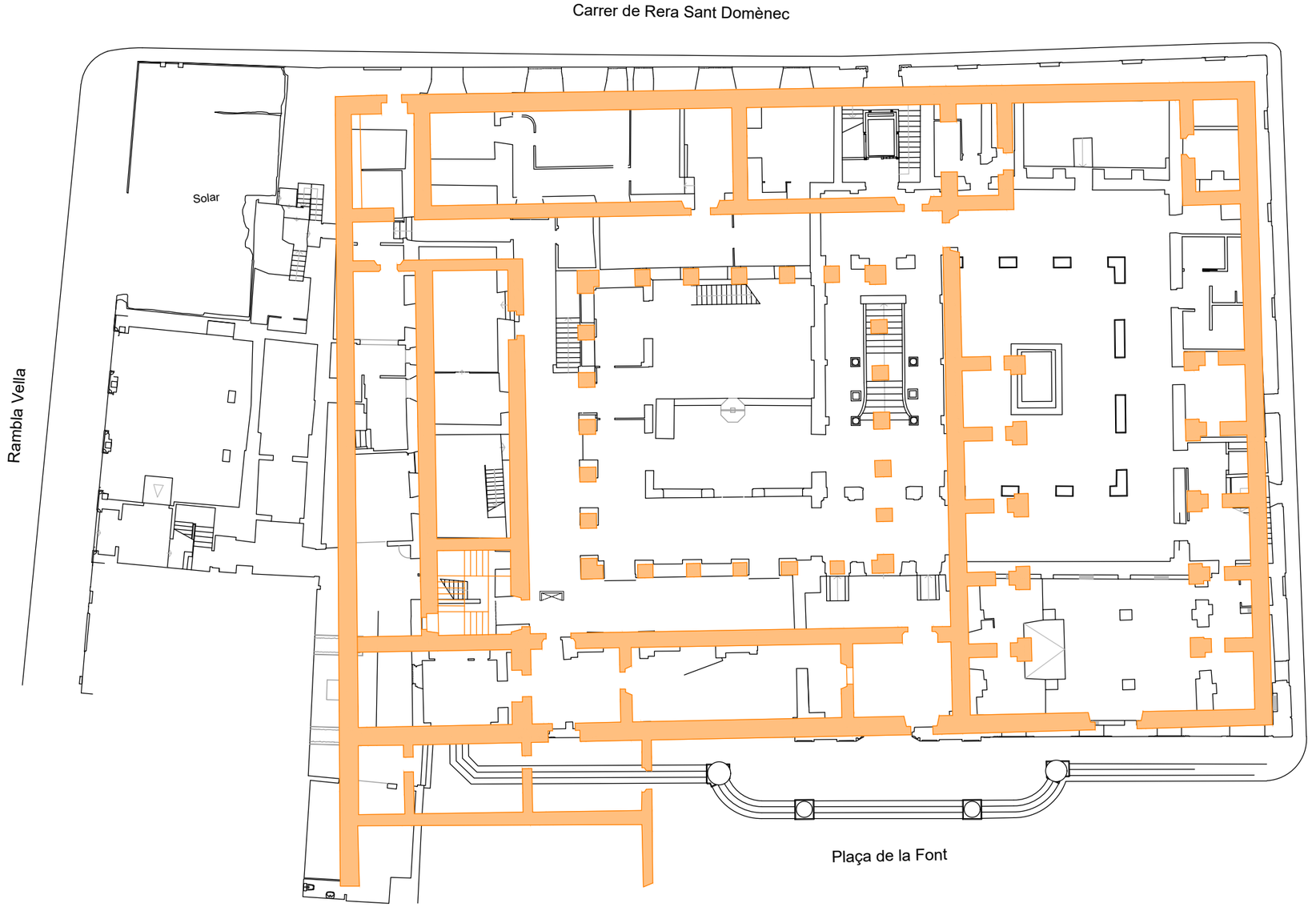
DATA: Desembre 2017

PLANIMETRIA: Maria Pujals Bultó

ESCALA GRÀFICA: E. 1/300

0 8m

PLÀNOL: 08 (A3)



PLANTA CONVENT (1821)

PLANTA PALAU MUNICIPAL (2017)

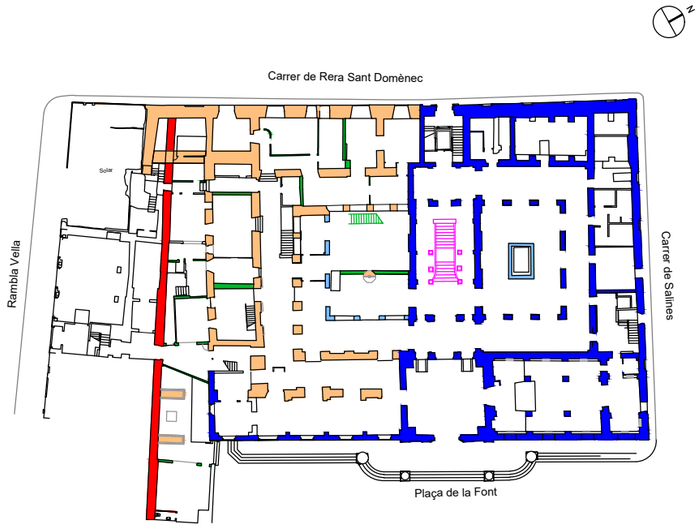
AJUNTAMENT DE TARRAGONA

ESTUDI HISTÒRIC, ARQUEOLÒGIC I ARQUITECTÒNIC DEL PALAU MUNICIPAL DE TARRAGONA

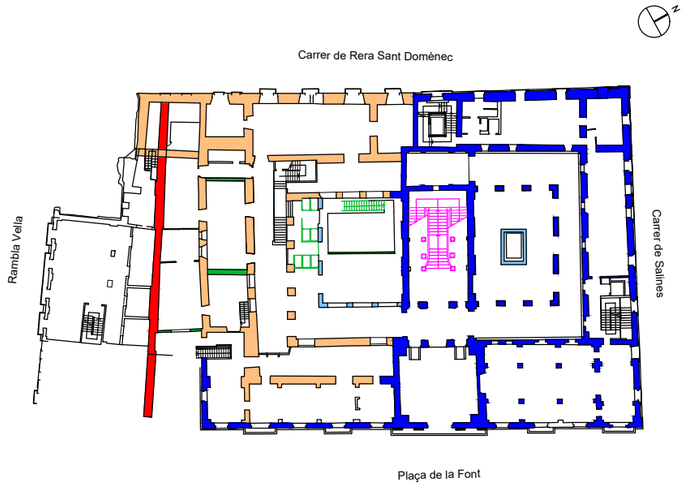
Tarragona

SOBRE POSICIÓ PLANTA CONVENT (1821) - PLANTA PALAU MUNICIPAL (2017)

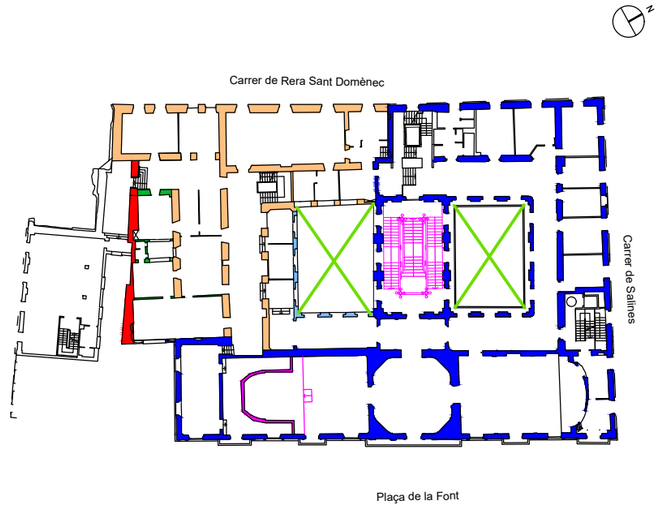
AUTORS DE L'ESTUDI			DATA:
Isidre Pastor, Carme Subiranas i Josep M. Vila			Desembre 2017
PLANIMETRIA: Maria Pujals Bultó	BASE PLANIMÈTRICA: Àmbit i Territori	ESCALA GRÀFICA: E. 1/300 (0 – 8m)	PLÀNOL: 09 (A3)



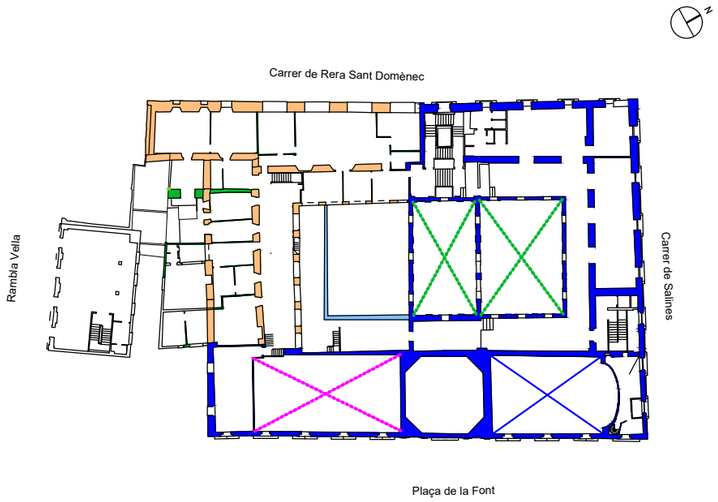
PLANTA BAIXA



PLANTA ENTRESÒL



PLANTA PRIMERA



PLANTA SEGONA

- FASE I: SEGLE XIV (MURALLETA)
- FASE II. SEGLE XVII (CONVENT DE SANT DOMÈNEC)
- FASE III: 1861-1865
- FASE IV: 1888
- FASE V: 1a MEITAT SEGLE XX
- FASE V: 1a MEITAT SEGLE XX

AJUNTAMENT DE TARRAGONA

ESTUDI HISTÒRIC, ARQUEOLÒGIC I ARQUITECTÒNIC DEL PALAU MUNICIPAL DE TARRAGONA

Tarragona

FASES CONSTRUCTIVES

AUTORS DE L'ESTUDI
Isidre Pastor, Carme Subiranas i Josep M. Vila

DATA: Desembre 2017

TRACTAMENT PLANIMÈTRIC: Maria Pujals Bultó

TOPOGRAFIA I BASE PLANIMÈTRICA: Àmbit i Territori

ESCALA GRÀFICA: E. 1/750 (0 – 20m)

PLÀNOL: 10 (A3)



AJUNTAMENT DE TARRAGONA

ESTUDI HISTÒRIC, ARQUEOLÒGIC I ARQUITECTÒNIC DEL PALAU MUNICIPAL DE TARRAGONA

Tarragona

PLANTA BAIXA - FASES CONSTRUCTIVES

AUTORS DE L'ESTUDI
Isidre Pastor, Carme Subiranas i Josep M. Vila

TRACTAMENT PLANIMÈTRIC:
Maria Pujals Bultó

TOPOGRAFIA I BASE PLANIMÈTRICA:
Àmbit i Territori

DATA: Desembre 2017

ESCALA GRÀFICA: E. 1/300 (0 – 8m)

PLÀNOL: 11 (A3)



- FASE I: SEGLE XIV (MURALLETA)
- FASE II. SEGLE XVII (CONVENT DE SANT DOMÈNEC)
- FASE III: 1861-1865
- FASE IV: 1888
- FASE V: 1a MEITAT SEGLE XX
- FASE V: 1a MEITAT SEGLE XX

AJUNTAMENT DE TARRAGONA

ESTUDI HISTÒRIC, ARQUEOLÒGIC I ARQUITECTÒNIC DEL PALAU MUNICIPAL DE TARRAGONA

Tarragona

PLANTA ENTRESÒL - FASES CONSTRUCTIVES

AUTORS DE L'ESTUDI
Isidre Pastor, Carme Subiranas i Josep M. Vila

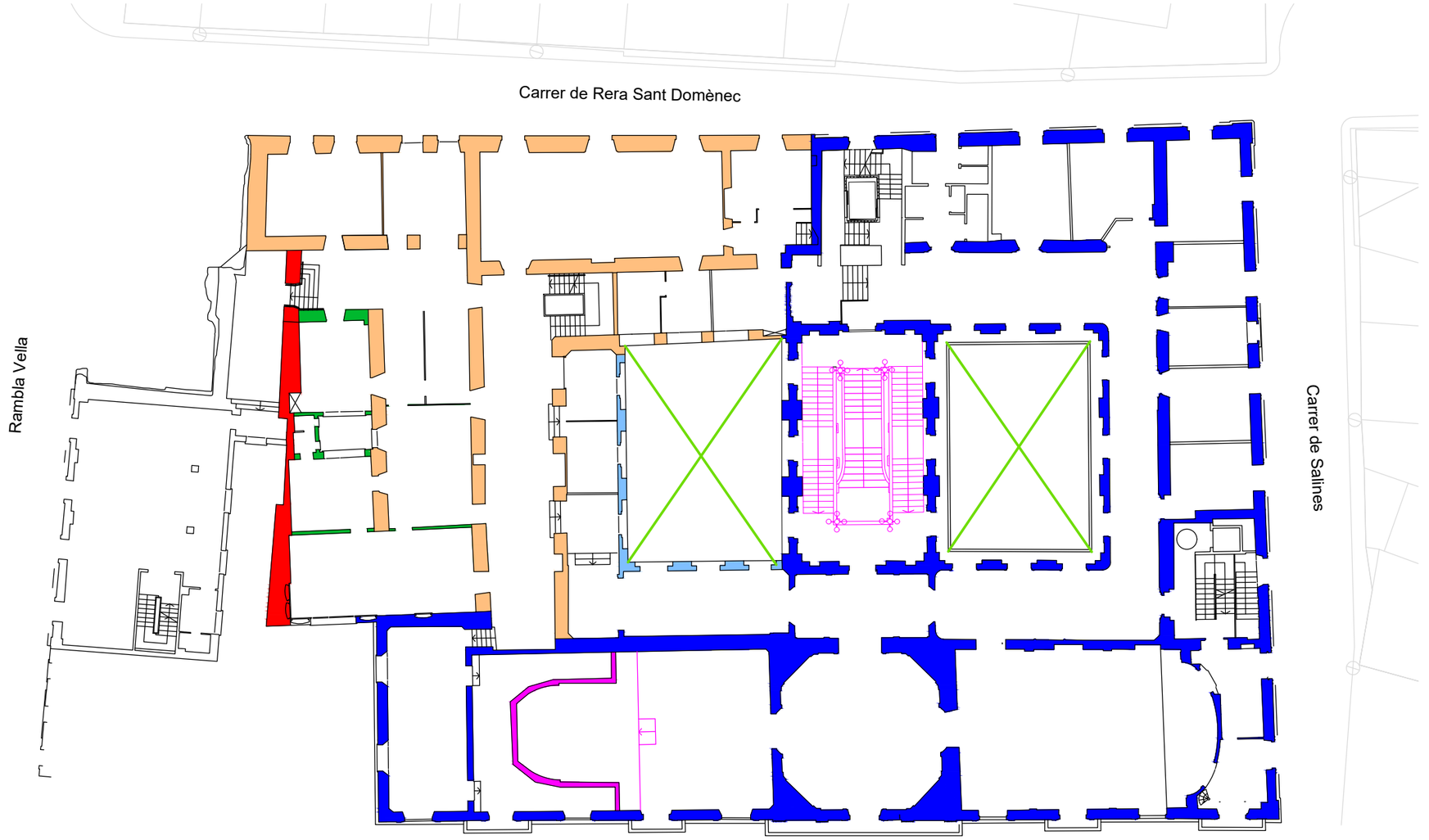
DATA: Desembre 2017

TRACTAMENT PLANIMÈTRIC: Maria Pujals Bultó

TOPOGRAFIA I BASE PLANIMÈTRICA: Àmbit i Territori

ESCALA GRÀFICA: E. 1/300 (0 – 8m)

PLÀNOL: 12 (A3)



- FASE I: SEGLE XIV (MURALLETA)
- FASE II. SEGLE XVII (CONVENT DE SANT DOMÈNEC)
- FASE III: 1861-1865
- FASE IV: 1888
- FASE V: 1a MEITAT SEGLE XX
- FASE V: 1a MEITAT SEGLE XX

AJUNTAMENT DE TARRAGONA

ESTUDI HISTÒRIC, ARQUEOLÒGIC I ARQUITECTÒNIC DEL PALAU MUNICIPAL DE TARRAGONA

Tarragona

PLANTA PRIMERA - FASES CONSTRUCTIVES

AUTORS DE L'ESTUDI
Isidre Pastor, Carme Subiranas i Josep M. Vila

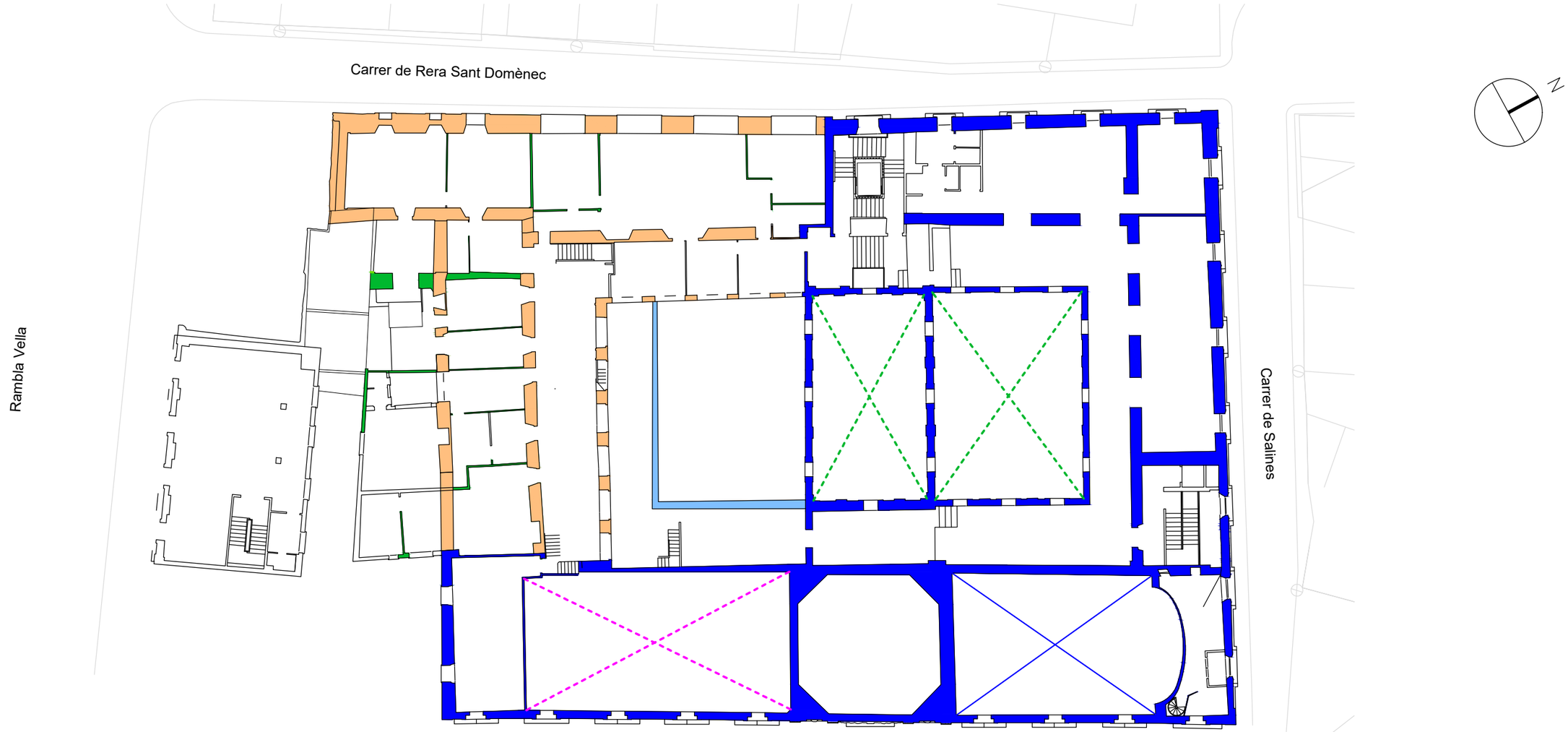
DATA: Desembre 2017

TRACTAMENT PLANIMÈTRIC: Maria Pujals Bultó

TOPOGRAFIA I BASE PLANIMÈTRICA: Àmbit i Territori

ESCALA GRÀFICA: E. 1/300 (0 – 8m)

PLÀNOL: 13 (A3)



- FASE I: SEGLE XIV (MURALLETA)
- FASE II. SEGLE XVII (CONVENT DE SANT DOMÈNEC)
- FASE III: 1861-1865
- FASE IV: 1888
- FASE V: 1a MEITAT SEGLE XX
- FASE V: 1a MEITAT SEGLE XX

AJUNTAMENT DE TARRAGONA

ESTUDI HISTÒRIC, ARQUEOLÒGIC I ARQUITECTÒNIC DEL PALAU MUNICIPAL DE TARRAGONA

Tarragona

PLANTA SEGONA - FASES CONSTRUCTIVES

AUTORS DE L'ESTUDI
Isidre Pastor, Carme Subiranas i Josep M. Vila

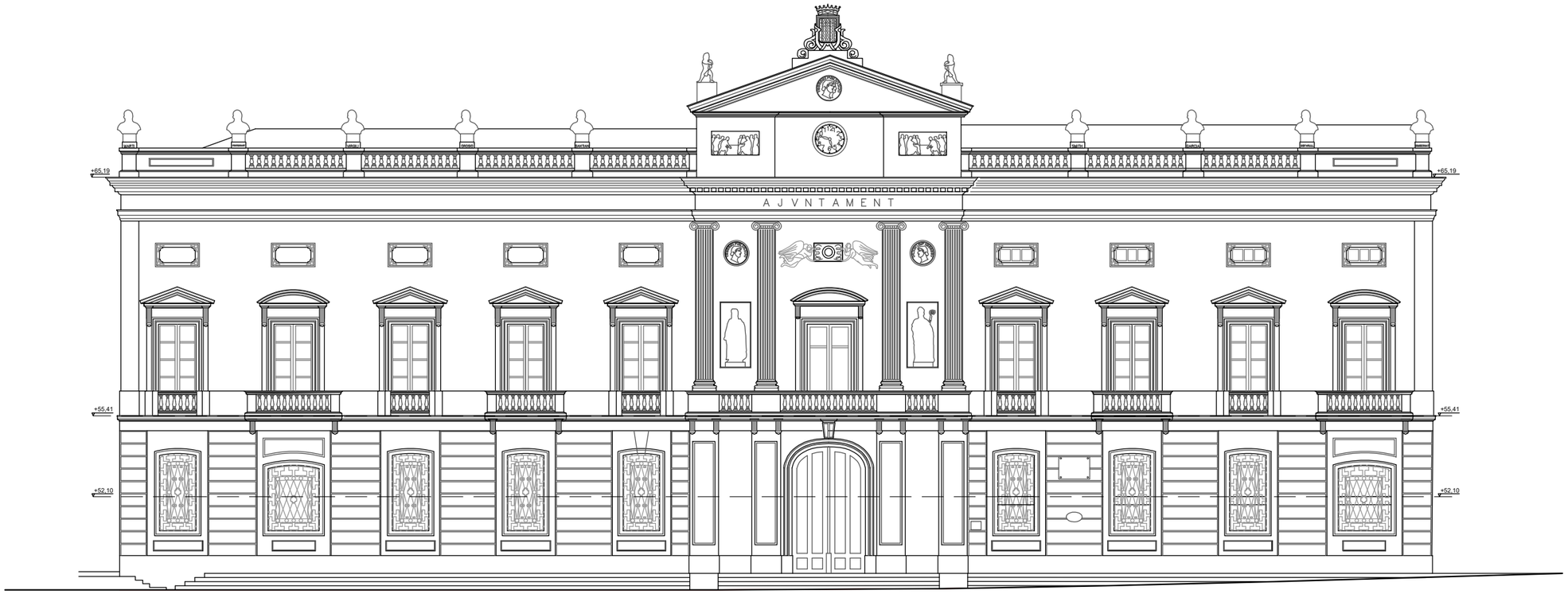
DATA: Desembre 2017

TRACTAMENT PLANIMÈTRIC: Maria Pujals Bultó

TOPOGRAFIA I BASE PLANIMÈTRICA: Àmbit i Territori

ESCALA GRÀFICA: E. 1/300 (0 – 8m)

PLÀNOL: 14 (A3)



ESTUDI HISTÒRIC, ARQUEOLÒGIC I ARQUITECTÒNIC DEL PALAU MUNICIPAL DE TARRAGONA

Tarragona

FAÇANA PRINCIPAL

AUTORS DE L'ESTUDI
Isidre Pastor, Carme Subiranas i Josep M. Vila

DATA: Desembre 2017

TRACTAMENT PLANIMÈTRIC: Maria Pujals Bultó

TOPOGRAFIA I BASE PLANIMÈTRICA: Àmbit i Territori

ESCALA GRÀFICA: E. 1/200 (0 – 5m)

PLÀNOL: 15 (A3)



ESTUDI HISTÒRIC, ARQUEOLÒGIC I ARQUITECTÒNIC DEL PALAU MUNICIPAL DE TARRAGONA

Tarragona

FAÇANA LATERAL

AUTORS DE L'ESTUDI
Isidre Pastor, Carme Subiranas i Josep M. Vila

DATA: Desembre 2017

TRACTAMENT PLANIMÈTRIC: Maria Pujals Bultó

TOPOGRAFIA I BASE PLANIMÈTRICA: Àmbit i Territori

ESCALA GRÀFICA: E. 1/200 (0 – 5m)

PLÀNOL: 16 (A3)



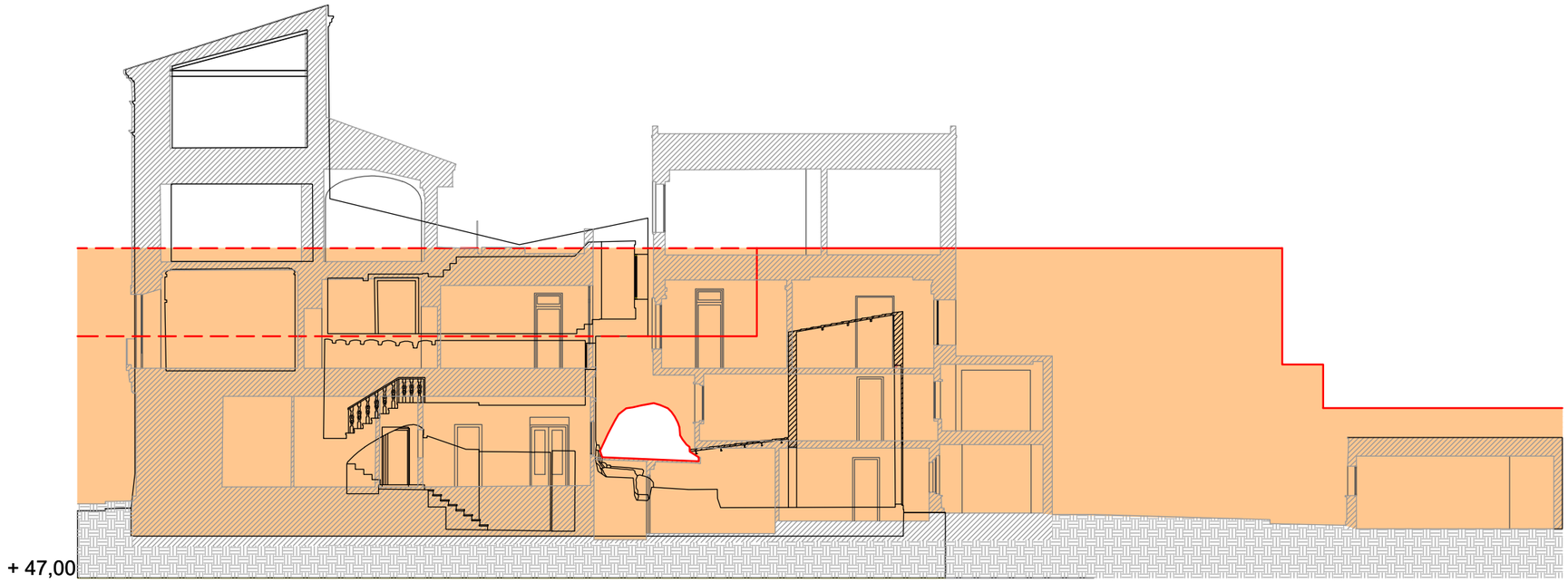
AJUNTAMENT DE TARRAGONA

ESTUDI HISTÒRIC, ARQUEOLÒGIC I ARQUITECTÒNIC DEL PALAU MUNICIPAL DE TARRAGONA

Tarragona

FAÇANA POSTERIOR

AUTORS DE L'ESTUDI Isidre Pastor, Carme Subiranas i Josep M. Vila			DATA: Desembre 2017
TRACTAMENT PLANIMÈTRIC: Maria Pujals Bultó	TOPOGRAFIA I BASE PLANIMÈTRICA: Àmbit i Territori	ESCALA GRÀFICA: E. 1/200 0 5m	PLÀNOL: 17 (A3)



MURALLETA

PROJECCIÓ ALÇAT MURALLETA

AJUNTAMENT DE TARRAGONA

ESTUDI HISTÒRIC, ARQUEOLÒGIC I ARQUITECTÒNIC DEL PALAU MUNICIPAL DE TARRAGONA

Tarragona

ALÇAT MURALLETA

AUTORS DE L'ESTUDI
Isidre Pastor, Carme Subiranas i Josep M. Vila

DATA: Desembre 2017

TRACTAMENT PLANIMÈTRIC: Maria Pujals Bultó

TOPOGRAFIA I BASE PLANIMÈTRICA: Àmbit i Territori

ESCALA GRÀFICA: E. 1/200 (0 – 5m)

PLÀNOL: 18 (A3)