

AJUNTAMENT DE PUIGVERD D'AGRAMUNT

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

**CONSERVACIÓ, RESTAURACIÓ I REHABILITACIÓ DELS LLENÇOS DE
LES FAÇANES DEL MOLÍ DEL SISCAR**



ANTONI MARTÍ I FALIP
Arquitecte

CERVERA, SETEMBRE 2024
(Revisat abril 2026)

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
CONSERVACIÓ, RESTAURACIÓ I REHABILITACIÓ DELS LLENÇOS DE LES FAÇANES DEL MOLÍ DEL
SISCAR

PARTS DE QUÈ CONSTA EL PRESENT PROJECTE:

- MEMÒRIA
- ANNEX 1 PROPOSTA INTERVENCIÓ DE RESTAURACIÓ
REDACTAT PER ALBERT GASET. CONSERVADOR RESTAURADOR
- ANNEX MEMÒRIA GESTIÓ DELS RESIDUS
- PLEC DE CONDICIONS
- PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES
- ESTAT D'AMIDAMENTS I PRESSUPOST
- DOCUMENTACIÓ GRÀFICA
 - PROJECTE
 - PROPOSTA INTERVENCIÓ DE RESTAURACIÓ

ÍNDEX DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

SÈRIE ESTAT ACTUAL

PLÀNOL NÚM. 1	PLA D'ORDENACIÓ URBANÍSTICA MUNICIPAL PLÀNOL TOPOGRÀFIC. FITXA CADASTRAL. ÀMBIT D'ACTUACIÓ	1/2000
PLÀNOL NÚM. 2	REPORTATGE FOTOGRÀFIC EXTERIOR 1 PATOLOGIES I CRITERIS D'INTERVENCIÓ	
PLÀNOL NÚM. 3	REPORTATGE FOTOGRÀFIC EXTERIOR 2 PATOLOGIES I CRITERIS D'INTERVENCIÓ	
PLÀNOL NÚM. 4	PLANTA COBERTES. PATOLOGIES I CRITERIS D'INTERVENCIÓ	1/100
PLÀNOL NÚM. 5	FAÇANA EST I FAÇANA OEST. PATOLOGIES I CRITERIS D'INTERVENCIÓ	1/100
PLÀNOL NÚM. 6	FAÇANA SUD I FAÇANA NORD. PATOLOGIES I CRITERIS D'INTERVENCIÓ	1/100

SÈRIE PROPOSTA

PLÀNOL NÚM. 1	PLANTA COBERTES. PROPOSTA ACTUACIÓ	1/100
PLÀNOL NÚM. 2	FAÇANA EST I FAÇANA OEST. PROPOSTA D'ACTUACIÓ	1/100
PLÀNOL NÚM. 3	FAÇANA SUD I FAÇANA NORD. PROPOSTA D'ACTUACIÓ	1/100

SÈRIE SEGURETAT I SALUT

PLÀNOL NÚM. 1	PLANTA COBERTES. COL·LOCACIÓ DE BASTIDES	1/100
PLÀNOL NÚM. 2	ALÇATS FAÇANES MOLÍ. COL·LOCACIÓ DE BASTIDES	1/150

ÍNDEX ANNEX DE DOCUMENTACIÓ GRÀFICA: PROPOSTA INTERVENCIÓ DE RESTAURACIÓ

ESTAT DE CONSERVACIÓ

PLÀNOL 1	ELEMENTS / MATERIALS AFEGITS FAÇANA EST
PLÀNOL 2	ELEMENTS / MATERIALS AFEGITS FAÇANA SUD
PLÀNOL 3	ELEMENTS / MATERIALS AFEGITS FAÇANA OEST
PLÀNOL 4	ELEMENTS / MATERIALS AFEGITS FAÇANA NORD
PLÀNOL 5	ALTERACIÓ DEL SUPORT / PÈRDUA DE MATERIAL FAÇANA EST
PLÀNOL 6	ALTERACIÓ DEL SUPORT / PÈRDUA DE MATERIAL FAÇANA SUD
PLÀNOL 7	ALTERACIÓ DEL SUPORT / PÈRDUA DE MATERIAL FAÇANA OEST
PLÀNOL 8	ALTERACIÓ DEL SUPORT / PÈRDUA DE MATERIAL FAÇANA NORD

PROPOSTA D'INTERVENCIÓ

PLÀNOL 9	PROCÉS DE NETEJA / ESTABILITZACIÓ DEL SUPORT / PROCÉS DE REINTEGRACIÓ FAÇANA EST
PLÀNOL 10	PROCÉS DE NETEJA / ESTABILITZACIÓ DEL SUPORT / PROCÉS DE REINTEGRACIÓ FAÇANA SUD
PLÀNOL 11	PROCÉS DE NETEJA / ESTABILITZACIÓ DEL SUPORT / PROCÉS DE REINTEGRACIÓ FAÇANA OEST
PLÀNOL 12	PROCÉS DE NETEJA / ESTABILITZACIÓ DEL SUPORT / PROCÉS DE REINTEGRACIÓ FAÇANA NORD

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
CONSERVACIÓ, RESTAURACIÓ I REHABILITACIÓ DELS LLENÇOS DE LES FAÇANES DEL MOLÍ DEL
SISCAR

ÍNDEX MEMÒRIA

1. INTRODUCCIÓ – NATURALES DE L'ENCÀRREC
2. EQUIP REDACTOR
3. LOCALITZACIÓ – EMPLAÇAMENT – TITULARITAT
4. ANTECEDENTS HISTÒRICS
 - 4.1 REPRODUCCIÓ DE LA DESCRIPCIÓ DE LA FITXA D'INVENTARI DE PATRIMONI ARQUITECTÒNIC CATALÀ
 - 4.2 FITXA DE L'INVENTARI DE PATRIMONI ARQUITECTÒNIC CATALÀ
 - 4.3 FITXA INCLOSA DINS DEL CATÀLEG DE BENS A PROTEGIR DEL PLA GENERAL D'ORDENACIÓ URBANÍSTICA MUNICIPAL DE PUIGVERD D'AGRAMUNT ELEMENT CATALOGAT BCIN
5. OBJECTE DE L'ACTUACIÓ
6. NORMATIVA URBANÍSTICA
7. ÚS ACTUAL DE L'IMMOBLE I US PREVIST UN COP FINALITZADA L'ACTUACIÓ
8. ESTUDIS PREVISTOS PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE
9. DESCRIPCIÓ DE L'ESTAT ACTUAL DE CONSERVACIÓ DE L'IMMOBLE
 - 9.1 PATOLOGIES
10. PROPOSTA D'INTERVENCIÓ – INTRODUCCIÓ – TREBALLS AMB SUPERVISIÓ DE TÈCNIC RESTAURADOR
 1. Estudi dels materials:
 2. Eliminació de materials inapropiats
 3. Eliminació de la catifa biològica.
 4. Neteja superficial.
 5. Consolidació del suport lapidi
 6. Reintegració del suport
 7. Reintegració cromàtica
 - 10.1 TRACTAMENT DE PARAMENTS - TREBALLS AMB SUPERVISIÓ DE TÈCNIC RESTAURADOR
 - 10.1.0 INTRODUCCIÓ – ANTECEDENTS
 - 10.1.1 PATOLOGIES
 - 10.1.1.1 Disgregació
 - 10.1.1.2 Descamació
 - 10.1.1.3 Micro descamació
 - 10.1.1.4 Erosió
 - 10.1.1.5 Alveolització
 - 10.1.1.6 Presència de colònia biològica
 - 10.1.1.7 Altres afectacions
 - 10.2 CRITERIS D'INTERVENCIÓ
11. ADAPTACIÓ DE LA INTERVENCIÓ AL SEU ENTORN FÍSIC – REPERCUSSIÓ DE L'ACTUACIÓ PROPOSADA, PEL QUE FA A LA DINAMITZACIÓ DEL TERRITORI EN TERMES D'ACTIVITAT ECONÒMICA, CULTURAL I SOCIAL, UN COP ACABADA L'ACTUACIÓ OBJECTE DE SUBVENCIÓ
12. QUADRE DE SUPERFÍCIES
13. CONTROL ARQUEOLÒGIC
14. TREBALLS AMB COORDINACIÓ I DIRECCIÓ TÈCNICA DE TÈCNIC RESTAURADOR
15. INTERVENCIÓ QUE IMPLIQUIN LA POSADA EN ÚS DE L'IMMOBLE, UNA PART D'AQUEST O QUE GARANTEIXI LA CONTINUÏTAT O MILLORA DE L'ÚS
16. CREACIÓ D'UN NOU I POTENT RECURS TURÍSTIC
17. CRITERIS DE VALORACIÓ I ACTUACIÓ – CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

- 18. CALENDARI D'EXECUCIÓ
- 19. PLA DE MANTENIMENT
- 20. COMPLIMENT NORMATIVES
 - 20.1 COMPLIMENT DEL CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ
 - 20.2 COMPLIMENT DE LES ORDENANCES MUNICIPALS
 - 20.3 COMPLIMENT DEL DECRET D'HABITABILITAT
 - 20.4 COMPLIMENT DEL DECRET 135/1995 DE 24 DE MARÇ DE DESPLEGAMENT DE LA LLEI 20/1991, DE 25 DE NOVEMBRE
DECRET 135/1995 DE 24 DE MARÇ DE DESPLEGAMENT DE LA LLEI 20/1991, DE 25 DE NOVEMBRE, DE PROMOCIÓ DE L'ACCESSIBILITAT I DE SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES, I D'APROVACIÓ DEL CODI D'ACCESSIBILITAT
 - 20.5 COMPLIMENT DEL DECRET D'ECOEficiÈNCIA
- 21. NORMES D'OBLIGAT COMPLIMENT
- 22. PRESSUPOST

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

CONSERVACIÓ, RESTAURACIÓ I REHABILITACIÓ DELS LLENÇOS DE LES FAÇANES DEL MOLÍ DEL SISCAR

1. INTRODUCCIÓ – NATURALESA DE L'ENCÀRREC

Es redacta el present projecte bàsic i d'execució de "Conservació, restauració i rehabilitació dels llenços de les façanes del Molí del Siscar", propietat de l'Ajuntament de Puigverd d'Agramunt (Urgell) amb CIF P2522400G, i adreça al carrer Cendra, núm. 9 -25318 – PUIGVERD D'AGRAMUNT (Urgell); Telèfon: 973391068.

El present projecte es planteja una vegada acabades les obres de la 1a i 2a fase de Recuperació dels espais del Molí del Siscar i després de diverses campanyes arqueològiques que han permès la recuperació de la major part dels espais dels desguassos originals del molí gràcies a l'execució d'un important buidat i sanejament d'estrats de terra i lloms provinents de la decantació de sòlids de la sortida de les aigües dels antics molins de farina i d'oli que tapava i immobilitzava els àmbits i els espais de les antigues galeries de desguàs dels molins.

Una vegada solucionat el problema dels desguassos que generen humitats en el mur de pedra sorrenca del molí entenem que és el moment d'afrontar la restauració i rehabilitació dels llenços de les seves façanes. Objectiu del present projecte.

2. EQUIP REDACTOR

L'encàrrec per desenvolupar els treballs de "Conservació, restauració i rehabilitació dels llenços de les façanes del Molí del Siscar", els durà a terme el tècnic responsable de la redacció del present document Antoni Martí Falip, Arquitecte col·legiat núm. 15.806-2, amb una àmplia experiència en intervenció en l'àmbit del patrimoni arquitectònic.

Com a tècnic conservador restaurador també es compta amb la proposta del Sr. Albert Gaset.

3. LOCALITZACIÓ – EMPLAÇAMENT – TITULARITAT

El conjunt arquitectònic i patrimonial de l'antic Molí del Siscà – Molí del Senyor està situat al municipi de Puigverd d'Agramunt (Urgell).

UTM: 343908, 4626670

Altitud: 341

Adreça: Av. del Sió, 4

La referència cadastral de l'immoble on s'ubica l'antic Molí és 4068307CG4246N0001PP i segons la fitxa està situat a l'Av. del Sió, 4 de Puigverd d'Agramunt (Lleida).

La finca contempla l'edifici principal del molí, edificacions auxiliars a oest corresponent a l'antic molí d'oli i l'àmbit de la bassa d'acumulació d'aigua per l'accionament del molí.

La titularitat del conjunt arquitectònic del Molí del Siscà és municipal i te la categoria de BCIL.



GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE HACIENDA

SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA

DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE

4068307CG4246N0001PP

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

LOCALIZACIÓN	
AV DEL SIO 4	
25318 PUIGVERD D'AGRAMUNT (LLEIDA)	
USO PERZONAL	INDICADOR DE USOS
Industrial	1900
CONTENIENTE DE PARCELAZACIÓN	SUPERFICIE CONSTRUIDA (m²)
100,000000	1.430

PARCELA CATASTRAL

NOMENCLATURA		
AV DEL SIO 4		
PUIGVERD D'AGRAMUNT (LLEIDA)		
REFERENCIA CONSTRUIDA (m²)	SUPERFICIE GRUPO PARCELAZACIÓN (m²)	TIPO DE CONSTRUCCIÓN
1.430	1.110	Parcela construida sin división horizontal

CONSTRUCCIÓN

Centro	Cuadra	Puerta	Puerta	Superficie (m²)
ALMACEN	1	00	01	853
ALMACEN	1	01	01	627

INFORMACIÓN GRÁFICA

E: 1/1000



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del 'Acceso a datos catastrales no protegidos' de la SEC.

Martes, 30 de Octubre de 2018

343,000 Coordenadas U.T.M. Huso 31 ETGR89

- Límite de Manzana
- Límite de Parcela
- Límite de Construcciones
- Muro año y alero
- Límite zona verde
- Hidrografía

COORDINACIÓN GRÁFICA CON EL REGISTRO DE LA PROPIEDAD

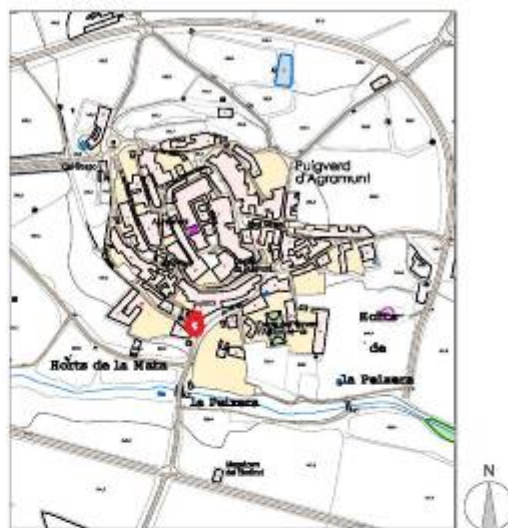
Registro: BALAGUER

Código finca registral: 2501007560428

Fecha coordinación: 20/04/2018



SITUACIÓ - ORTOFOTOMAPA (PORT 90000.1)
PUIGVERD D'AGRAMUNT
ESCALA 1/5.000



ÀMBIT ACTUATIU

SITUACIÓ
ESCALA 1/5.000



EMPLAÇAMENT - ORTOFOTOMAPA (PORT 90000.1)
ESCALA 1/1.000



4. ANTECEDENTS HISTÒRICS

Tal com es pot llegir en la fitxa del Patrimoni arquitectònic català, l'estructura arquitectònica de la bassa, recentment descoberta, actualment encara no es troba inventariada ni reconeguda. Per tant un dels objectius d'aquesta intervenció serà el de recuperar i posar en valor aquesta estructura arquitectònica que enriqueix i augmenta la extraordinària importància de la peça que ens ocupa.

4.1 REPRODUCCIÓ DE LA DESCRIPCIÓ DE LA FITXA D'INVENTARI DE PATRIMONI ARQUITECTÒNIC CATALÀ

“Època: Segle XV-XX // XVI

Molí de grans dimensions amb la façana tota ella de pedra picada, espitlleres i una gran portalada amb arc de mig punt que actualment es veu tapada i amb una obertura més petita. A l'interior hi ha una volta apuntada i una arcada que fins a la teulada. La bassa amb tres cacaus va desaparèixer al construir-s'hi unes granges al seu damunt.

Estil: Gòtic – Obra popular.

Tipus d'ús: Molí fariner

Estat de conservació: Bo”

4.2 FITXA DE L'INVENTARI DE PATRIMONI ARQUITECTÒNIC CATALÀ

Identificació	Descripció	Intervencions	Proteccions	Fonts i documentació
Nom:	MOLÍ DE PUIGVERD - MOLÍ DEL SISCÀ - MOLÍ DEL SENYOR			
Adreça:	Dreta del riu Sió			
Localització:	Puigverd d'Agramunt (Urgell)			
Èpoques				
Segles: XV - XX // XVI -				
Descripció				
Molí de grans dimensions amb la façana tota ella de pedra picada, espitlleres i una gran portalada amb arc de mig punt que actualment es veu tapada i amb una obertura més petita. A l'interior hi ha una volta apuntada i una arcada que fins a la teulada. La bassa amb tres cacaus va desaparèixer al construir-s'hi unes granges al seu damunt.				

[Tornar a cercar](#) [Tornar al llistat](#)



 [1 - 2](#) 

Imatges

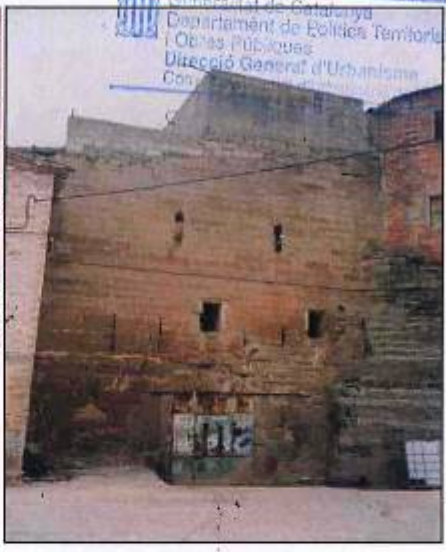
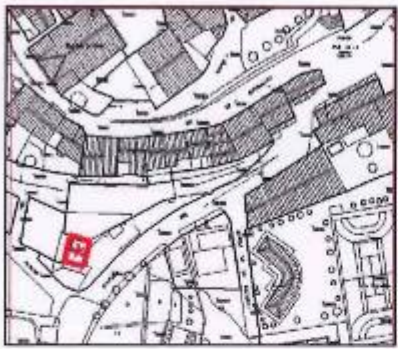
Identificació	Descripció	Intervencions	Proteccions	Fonts i documentació
Nom:	MOLÍ DE PUIGVERD - MOLÍ DEL SISCÀ - MOLÍ DEL SENYOR			
Adreça:	Dreta del riu Sió			
Localització:	Puigverd d'Agramunt (Urgell)			
Estil				
Gòtic				
Obra popular				
Tipus d'ús				
Original	Industrial	Molí fariner		
Actual	Pendent	Pendent		
Estat de conservació: Bo				

4.3 FITXA INCLOSA DINS DEL CATÀLEG DE BENS A PROTEGIR DEL PLA GENERAL D'ORDENACIÓ URBANÍSTICA MUNICIPAL DE PUIGVERD D'AGRAMUNT

ELEMENT CATALOGAT BCIN

Aprobat definitivament per la Comissió Territorial d'Urbanisme de Lleida en sessió 24 NOV. 2005 i acordada la seva publicació a efectes d'executivitat en sessió 16 FEB. 2006
El Secretari, 18 *

MOLÍ DEL SISCÀ o MOLÍ DEL SENYOR



Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Conselleria d'Urbanisme

Indret: Dreta del riu Sió
Coord. UTM: 344004.68 – 4626876.66
Dades cadastrals: polígon 40683, parcel·la 15
Règim de sòl: SUC
Element catalogat: veure plànol O3B
Qualificació: Nucli Antic, clau 1

GRAU DE PROTECCIÓ: BCIN, protecció total a proposta del Departament de Cultura

Descripció del bé: Molí del segle XV- XVI.

Raó de la catalogació: Molí de grans dimensions amb la façana de pedra picada, espitlleres i una gran portalada amb arc de mig punt que actualment es veu tapada i amb una obertura més petita. Interior: Volta apuntada i una arcada que va fins a la teulada. Estat Actual: Bo - mitjà.

Determinacions normatives:
Elements a preservar: Murs de pedra i volumetria exterior i elements interiors.
Elements modificables: S'ha de fer una actuació important de restauració i sanejament de l'entorn, així com eliminar les antigues granges sobre la muralla i traslladar la bàscula
Elements de modificació o demolició obligada: Porta principal i granja.

Aprobat provisionalment per acord del Ple de data 12 de setembre de 2005.
El Secretari

Pla General d'Ordenació Urbanística Municipal de Puigverd d'Agramunt
Catàleg de béns a protegir

5. OBJECTE DE L'ACTUACIÓ

La proposta de l'actuació té per objecte la conservació, restauració i rehabilitació dels llenços de les façanes del Molí del Siscar del municipi de Puigverd d'Agramunt, per tal de posar en valor i continuar amb el procés de recuperació del molí i el seu entorn.

6. NORMATIVA URBANÍSTICA

El molí es troba en ple sòl urbà consolidat segons el contingut del POUM vigent a Puigverd d'Agramunt. El molí es troba qualificat com a equipament sociocultural i patrimonialment protegit com a BCIL amb la petició expressa en la fitxa de patrimoni del POUM per ésser elevat a categoria BCIN.

7. ÚS ACTUAL DE L'IMMOBLE I US PREVIST UN COP FINALITZADA L'ACTUACIÓ

Actualment l'edificació resta sense ús. Una vegada finalitzada l'actuació prevista en les façanes plantejades després de la consolidació estructural i la recuperació d'espais interiors, coberta i desguassos. L'edificació es planteja per un ús com equipament sociocultural i de promoció turística. Encabirà els usos de sala d'ús cívic per actes culturals i reunions pel veïnat i usos de caràcter cultural, amb la seva museïtzació explicativa i pedagògica com l'important molí fortificat que és i la seva relació amb el territori com un important element d'atracció turística i promoció de l'entorn natural que forma part de la ruta dels Castell del Sió, de l'antiga sèquia molinal, lligada als antics molins de la Vall del Sió com els d'Agramunt, de Castellnou d'Ossó i d'Ossó de Sió entre altres peces patrimonials del territori.

8. ESTUDIS PREVISTOS PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE

En el transcurs de les diferents fases d'obra s'ha anat elaborant diversos estudis i memòries històriques i arqueològiques que porten a la clara conclusió de què ens trobem davant un important i únic exemplar de molí fariner fortificat, amb la seva bassa i els cossos de l'antic molí d'oli adjacent.

Per altra banda en aquests moments disposem d'un estudi general sobre l'estat de la pedra de les façanes del molí redactat per tècnic restaurador i que amb la redacció del present projecte executiu es concreta i afina per tal de procedir a la correcta restauració dels llenços de pedra que ens ocupen tal com en l'annex de la memòria dels treballs de restauració proposats es reflecteix.

9. DESCRIPCIÓ DE L'ESTAT ACTUAL DE CONSERVACIÓ DE L'IMMOBLE

El Molí del Siscar es troba en ple procés de rehabilitació. Una vegada assolida la seva consolidació estructural amb noves cobertes i solucionant els problemes dels seus desguassos, entenem adequat plantejar una actuació de conservació, restauració i rehabilitació dels llenços de les façanes en precari estat de manteniment i conservació a resultes, tant de la presència de les antigues traces de construccions paràsites ara ja eliminades, com per la degradació degut a la insuficient protecció de la primitiva coberta, ara ja solucionada i reparada, sobre els paraments del molí.

9.1 PATOLOGIES

Tal com es reflecteix en els plànols de patologies i en la memòria de restauració, els problemes principals dels paraments de façana són:

- Disgregació
- Descamació
- Micro descamació
- Erosió
- Alveolització
- Presència de colònia biològica
- Altres afectacions:
 - Presència puntual de fissures de proporcions reduïdes.
 - Presència d'elements metàl·lics moderns. Els més significatius són la guia de l'anterior porta corredora a l'entrada principal i els ancoratges pel cablejat elèctric.
 - Fragmentació i col·lapse d'alguns carreus. Veiem el cas d'un carreu cantoner fragmentat per la presència d'un dels elements d'ancoratge de l'antic enllumenat exterior.
 - Alteració cromàtica del suport petri possiblement associada a l'acció del foc.
 - Presència de restes d'argila adherida en superfície al registre inferior de la façana sud.

10. PROPOSTA D'INTERVENCIÓ – INTRODUCCIÓ – TREBALLS AMB SUPERVISIÓ DE TÈCNIC RESTAURADOR

La proposta forma part de la fase de restauració de les façanes del molí integrada dins les diferents fases d'intervenció que s'han anat executant totes elles encaminades a la recuperació del conjunt arquitectònic i patrimonial del Molí del Siscar plantejat com a equipament sociocultural, turístic, divulgatiu i pedagògic.

Els criteris d'actuació en resposta a les patologies de:

- Disgregació
- Descamació
- Micro descamació
- Erosió
- Alveolització
- Presència de colònia biològica
- Altres afectacions:
 - Presència puntual de fissures de proporcions reduïdes.
 - Presència d'elements metàl·lics moderns. Els més significatius són la guia de l'anterior porta corredora a l'entrada principal i els ancoratges pel cablejat elèctric.
 - Fragmentació i col·lapse d'alguns carreus. Veiem el cas d'un carreu cantoner fragmentat per la presència d'un dels elements d'ancoratge de l'antic enllumenat exterior.
 - Alteració cromàtica del suport petri possiblement associada a l'acció del foc.
 - Presència de restes d'argila adherida en superfície al registre inferior de la façana sud.

Correspondran als següents criteris:

Es preveu una intervenció en els paraments pròpiament de restauració.

Seguint els preceptes, criteris d'intervenció i principis de les principals cartes (Atenas, Venècia...) s'utilitzaran criteris de diàleg, respecte i potenciació motivada de contrastos (amb harmonització de textures) entre els elements constructius existents i les propostes d'intervenció. Amb els materials utilitzats com a estucat i morters de calç, consolidació amb aigua de calç.

- Processos i intervencions en el parament de façanes supervisades per tècnic restaurador:

1. Estudi dels materials:

Estudi científic basat en l'anàlisi dels materials constitutius, necessari per conèixer amb exactitud les seves característiques fisicoquímiques. Es preveu l'anàlisi de dues o tres mostres de suport petri amb l'objectiu de determinar amb precisió la seva composició petrogràfica. Es proposa l'anàlisi realitzada mitjançant Microscòpia Òptica SEM-EDS i Espectroscòpia FT-IR.

Paral·lelament, s'efectuaran proves d'assaig per determinar la solvència de l'aigua de calç natural en la consolidació puntual dels carreus amb major concentració d'argiles, les quals aportaran, dades sobre la capacitat de penetració en el suport a tractar i els resultats del procés d'enduriment, indispensable per comprovar possibles aixecaments i descamacions superficials.

2. Eliminació de materials inapropiats

Aquesta és una operació imprescindible per recuperar la unitat estètica de les façanes est i nord, visiblement alterades per la massiva presència de materials moderns, principalment morters inapropiats. Es preveu la retirada mecànica mitjançant combinació de martells i cisells manuals i eines pneumàtiques.

- Eliminació de la totalitat dels morters de ciment (pòrtland, ràpid, natural...). Això inclou l'eliminació de les restitucions amb pedra o maó quan estiguin adherides amb morter basat en algun tipus de ciment.

- Eliminació dels morters de reparació. Es respectaran els morters de calç, l'aplicació dels quals no suposi una distorsió per l'harmonia estètica que requereix la presentació d'un conjunt patrimonial d'aquestes característiques. En aquest sentit, durant la mateixa intervenció es valorarà la necessitat de respectar les restes fragmentàries del revestiment de calç ubicats al llarg de la meitat inferior de la façana sud.

En el cas de les restes de revestiments que es conserven a les esqueixades de les dues finestres obertes a la façana est, es preveu la seva conservació i estabilització.

- Eliminació d'elements aliens. Principalment ancoratges metàl·lics que sostenien el cablejat elèctric ja retirat. Malgrat les dificultats habituals, entenem l'actual moment com el més indicat per reduir la presència de la instal·lació elèctrica a les façanes del molí; la sud i especialment l'est.

3. Eliminació de la catifa biològica.

Tractament de la catifa biològica mitjançant aplicacions de biocida i posterior eliminació mecànica de les restes. Es preveuen dues aplicacions mitjançant nebulització d'un producte biocida (clorur de benzoalconi dissolt al 3% en mixta hidroalcohòlica) i posterior eliminació de les restes biològiques mitjançant combinació de raspalls sintètics de duresa i proporcions variables.

4. Neteja superficial.

El conjunt de les façanes no presenta problemes rellevants associats a l'adhesió de brutícia o altres restes a eliminar. En la meitat inferior de la façana nord, especialment a la zona dels cups de la bassa, trobem la particularitat de la formació de l'estrat de concreció calcària. Com a la resta de la superfície interior de la bassa es descarta l'eliminació d'aquest estrat de carbonatació però la seva neteja esdevé necessària per eliminar la presència biogènica i reduir la quantitat de terra adherida a la superfície.

Donada la tonalitat intensa del gres es proposa una neteja parcial en sec de les superfícies tractades mitjançant projecció d'àrid (silicat d'alumini) amb mini pistola de succió a una pressió controlada de 2-4 bar. Aquest procés permetrà millorar l'aspecte final de suport petri i, sobretot, assegurar la correcta penetració del consolidant en les àrees a tractar.

Tal i com passa als murs de la bassa, es habitual la presència de carreus que inclouen marques de picapedrer i d'àrees que presenten una patina natural de tonalitat entre ocre/ataronjada. En tots els casos esdevé necessària un control màxim de la pressió i l'ús exclusiu d'una mini pistola de succió, requisits imprescindibles per garantir un respecte absolut.

5. Consolidació del suport lapidi

Probablement trobem la major dificultat d'aquesta intervenció en el tractament adequat dels carreus que presenten problemes de debilitació. Són dos els factors que expliquen aquesta complicació:

- La ineficàcia del silicat d'etil en material petri caracteritzat per l'alta concentració d'argiles.
- Els riscos d'efectuar aplicacions de silicat d'etil en superfícies que de forma eventual o periòdica es veuen afectades per la presència d'humitat.

Davant aquestes particularitats esdevé encara més necessari l'adopció d'un criteri de mínima intervenció, en el qual la mateixa aportació de morter natural esdevé part important del procés d'estabilització i protecció del suport alterat.

En funció de la solució que requereixin les diferents patologies a resoldre s'adoptaran la següents metodologies:

- Impregnació a pinzell amb silicat d'etil dels elements lapidis que presentin processos avançats de disgregació del suport. Es proposa el tractament puntual de carreus mitjançant la utilització d'ESTEL 1000 de CTS.
- Impregnació a pinzell amb aigua de calç dels carreus que presentin un percentatge elevat d'argiles. També es procedirà a la consolidació amb aigua de calç en aquelles àrees que presenten problemes de disgregació poc avançats.
- Tractament d'altres problemes de suport com fissures, descamacions, exfoliacions... mitjançant injecció de morter hidràulic, prèvia neteja i humectació del suport. Depenent de les proporcions i els diferents casos a resoldre s'utilitzaran preparacions de calç hidràulica, pumicità i putzolana en diferents proporcions. Quan sigui necessari es realitzaran bisells amb morter de calç hidràulica natural 3,5 i arenes rentades que s'integrin cromàticament amb la superfície de l'entorn.

La totalitat de les tasques incloses en el procés de consolidació del suport (sanejament i preparació de descamacions, neteja superficial, aplicació de consolidants) les realitzarà exclusivament per un restaurador especialitzat en el tractament de materials petris.

6. Reintegració del suport

Entenem l'aplicació de morters de reintegració com la culminació del procés de consolidació de l'obra on l'objectiu principal serà oferir major estabilitat, evitar futures deficiències estructurals i millorar una unitat formal que permeti una lectura més harmònica del conjunt de les façanes.

A partir de la diferent naturalesa de les àrees a tractar i les problemàtiques que presenten podem establir la metodologia més idònia per cada as:

- Reintegració de junts i petites pèrdues de suport. En cap cas es preveu el sanejament sistemàtic i el posterior rejuntat integral. Es proposa la reintegració de junts i pèrdues de suport derivades de l'alteració dels carreus (bisellat de descamacions, segellat de fissures, reintegració de trencaments) seguint un criteri de mínima intervenció.
- Àrees i carreus amb una forta regressió matèrica: Aplicació de morter de reintegració fins assolir un pla sota nivell que ofereixi homogeneïtat estètica i impedeixi el pas de l'aigua de pluja, garantint la conservació del material original. A priori, es descarta qualsevol reintegració mitjançant restitució amb pedra natural.
- Tractament de tapiats i restitucions amb maó. Prèvia neteja i sanejament si s'escau, es proposa la inclusió d'un morter de revestiment entès com a neutre per assegurar una presentació ordenada que faciliti la lectura del conjunt.
- Tractament de les antigues restitucions amb pedra irregular. Durant la mateixa intervenció es valorarà la idoneïtat de retirar-les atenent a característiques com les proporcions, el tipus de morter emprat, l'estat del suport original o les possibles afectacions derivades de l'extracció. En qualsevol cas, l'aportació de morter de reintegració permetrà millorar el seu aspecte actual.
- Tractament del registre superior dels quatre frontispicis. Es proposa l'aplicació de morter amb l'objectiu de millorar la presència del morter i alguna filada de pedra afegida en la recent restitució de la coberta de l'edifici.

En tots els casos es preveu l'aplicació de morter compost per arenes rentades de granulometria variable (0,1 – 0,4 mm) i calç hidràulica natural NHL 3,5 (preferiblement Saint Astiers o Lafarge). Tenint en compte la tonalitat del suport original, es proposa l'addició d'una petita proporció de pigments de terres minerals per aconseguir un major mimetisme cromàtic.

La retirada de la calç superficial mitjançant nebulitzador i esponja permetrà aflorar el gra d'àrid i obtenir una superfície dotada de certa vibració amb un resultat estètic més adient que les superfícies planes i uniformes.

7. Reintegració cromàtica

En el darrer tram de la mateixa intervenció es valorarà la necessitat d'integrar possibles parts que presentin alguna distorsió cromàtica. Puntualment, també es millorarà la integració d'aquells morters de restauració que presentin algun allunyament respecte el cromatisme predominant del suport original. En tots dos casos es preveu l'aplicació de lleugeres veladures d'aigua de calç i pigments de terres naturals.

Paral·lelament, en cas que algun tram de les franges dels registres superiors dels quatre frontispicis no requereixi l'aplicació de morter, es proposa una millor integració cromàtica mitjançant l'addició d'una veladura de pintura al silicat.

Respecte al programa funcional cal remarcar que actualment l'edificació resta sense ús. Una vegada finalitzada l'actuació prevista en les façanes planejades després de la consolidació estructural i la recuperació d'espais interiors, coberta i desguassos, l'edificació es planeja com un equipament sociocultural i de promoció turística. Encabirà els usos de sala d'ús cívic per actes culturals i reunions pel veïnat i usos de caràcter cultural, amb la seva museïtzació explicativa i pedagògica com l'important molí fortificat que és i la seva relació amb el territori com un important element d'atracció d'actuació turística i promoció de l'entorn natural que forma part de la ruta dels Castell del Sió, de l'antiga sèquia molinal, de lligada als antics molins de la Vall del Sió d'Agramunt, de Castellnou d'Ossó i d'Ossó de Sió entre altres peces patrimonials del territori.

10.1 TRACTAMENT DE PARAMENTS - TREBALLS AMB SUPERVISIÓ DE TÈCNIC RESTAURADOR

Veure contingut de l'Annex 1 amb documentació gràfica i mapejats, redactat per Albert Gaset. Conservador Restaurador

10.1.0 INTRODUCCIÓ – ANTECEDENTS

Aquest text està extret de l'estudi general efectuat per tècnic restaurador sobre l'estat de la pedra sorrenca del país pròpia de les construccions d'aquest entorn i que és l'emprada en el bastiment de les façanes del molí.

10.1.1 PATOLOGIES

Aquestes característiques petrogràfiques (composició química i estructura mineralògica), juntament amb els altres factors existents ja esmentats, han determinat les formes d'alteració del material lític. Repartides de forma més o menys heterogènia, al llarg de les superfícies de les quatre façanes de l'edifici trobem nombrosos casos de debilitació del suport, principalment en forma d'erosions, disgregacions i descamacions.

La coincidència en la ubicació i en les propietats dels materials constitutius emprats explica que el tipus de patologies presents a les façanes del molí siguin força similars a les que afecten els murs de la bassa, exceptuant alguna particularitat.

10.1.1.1 Disgregació

Possiblement sigui l'afectació més important, en part perquè en la majoria dels casos la trobem força avançada, fet que implica un retrocés i pèrdua del material petri ben significatiu. Es localitza en tres de les quatre façanes, sovint afectant els carreus amb major presència d'argiles. És a la façana oriental i a la mateixa portada on trobem una major superfície alterada.

10.1.1.2 Descamació

Alteració estretament vinculada a la debilitació del suport, amb l'agreujant que implica una pèrdua de suport més accelerada que la disgregació. La trobem, amb més o menys intensitat, a les quatre façanes. Associem el seu origen a l'acció de l'aigua, tant pels cicles d'hidratació i recristal·lització de les sals solubles que transporta, com pels cicles de gel i desgel de l'aigua que provoquen una erosió hídrica per canvi de fase; amb el canvi d'estat líquid a sòlid l'aigua augmenta de volum creant fractures internes. En presència d'argiles, especialment si aquestes es concentren en forma de nòduls, la hidratació del suport activa mecanisme d'expansió que generen tensions entre plans de sedimentació, amb la consegüent separació i pèrdua de material.

10.1.1.3 Micro descamació

La trobem únicament a la façana nord i estretament vinculada a la presència d'un fi estrat de carbonatació calcària. La formació de la crosta d'un gruix considerable és una de les afectacions més representatives del mur de la bassa, recobert íntegrament pel costat interior i parcialment per l'exterior. A la façana nord de molí, trobem una formació molt més sòtil, inferior al mm de gruix, però de major duresa. La presència de sals entre la superfície pètria i el mateix estrat explicaria l'aixecament d'aquest i la formació de bombolles i micro descamacions.

10.1.1.4 Erosió

Una patologia força abundant, sovint associada a les zones afectades per disgregació. La trobem en diferent mesura en àrees de les quatre façanes. Malgrat totes les construccions, per la simple exposició a l'intempèrie, són susceptibles de patir un procés mecànic de fregament i desgast superficial, novament, l'abast d'aquesta afectació s'explica en relació a la manca de resistència que ofereix la fase de cimentació que aglutina els grans de quars i feldspats de la pedra emprada.

10.1.1.5 Alveolització

Es localitza en algunes zones de les façanes sud i oest. En el procés d'alteració d'una pedra, la pèrdua de material per debilitació del suport i formació d'orificis consta de diferents estadis. El picat superficial és l'inici d'un procés que continua amb la formació d'alvèols. Aquesta afectació es reproduïx de forma massiva en àrees de la façana sud i oest bastides amb carreus caracteritzats per la presència d'argiles. Sovint es tracta d'alvèols de grans proporcions, els quals superen els 10 mm de diàmetre.

10.1.1.6 Presència de colònia biològica

La veiem només de forma residual, únicament concentrada a la meitat inferior de la façana nord, concretament a la superfície dels cups. Es tracta de colònies de fongs i algues que han proliferat en una cara ombrívola i gairebé sempre damunt l'estrat de carbonatació calcària. La presència d'edificacions adossades al molí durant les darreres dècades explicaria l'absència absoluta de microorganismes a les tres façanes restants.

10.1.1.7 Altres afectacions

Al costat de les alteracions majoritàries descrites, al conjunt de les façanes trobem altres que es manifesten de forma menys intensa i inclús de forma puntual o aïllada. Parlem de:

- Presència puntual de fissures de proporcions reduïdes.
- Presència d'elements metàl·lics moderns. Els més significatius són la guia de l'anterior porta corredora a l'entrada principal i els ancoratges pel cablejat elèctric.
- Fragmentació i col·lapse d'alguns carreus. Veiem el cas d'un carreu cantoner fragmentat per la presència d'un dels elements d'ancoratge de l'antic enllumenat exterior.
- Alteració cromàtica del suport petri possiblement associada a l'acció del foc.
- Presència de restes d'argila adherida en superfície al registre inferior de la façana sud.

10.2 CRITERIS D'INTERVENCIÓ

El molí i la bassa de Puigverd d'Agramunt és un dels molts conjunts arquitectònics en què les seves proporcions monumentals obliguen a plantejar un seguit d'actuacions segmentades en diferents fases fins assolir la seva restauració integral. Factors com la dilatació de les fases en el temps o possibles relleus en la direcció o l'execució de les actuacions suposen un cert escull a l'hora d'assolir la homogeneïtat estètica que es pressuposa en un bé patrimonial. Sigui com sigui, l'adopció d'una metodologia d'intervenció clara, concisa i basada en els criteris que promulga la deontologia professional marcada per organismes com l'ICOM, l'ICOMOS, el CRBMC i les diverses Cartes de Restauració, esdevé imprescindible per garantir un resultat equilibrat per la totalitat dels espais que formen aquest conjunt patrimonial.

- **Màxim respecte a l'original en tota la seva integritat.** Cal respectar els aspectes formals, materials i estructurals del bé. Es preservará tot el que proporcioni informació sobre el procés d'elaboració o construcció.
- **Mínima intervenció.** Cal manipular els béns el mínim imprescindible per tal de ni incórrer en riscos innecessaris, i garantir això la màxima conservació. Es rebutgen els tractaments massa intervencionistes i es proposa prioritzar les intervencions de conservació preventiva i curativa.
- **Estabilitat.** Els materials emprats en els processos conservatius han de ser compatibles amb els components de l'obra original. S'han de mantenir al màxim possible inalterables en el temps. Cal evitar tot tractament que no tingui les degudes garanties i que pugui ser causa de degradació del bé.
- **Llegibilitat.** Preservar el missatge estètic dels béns, sense crear falsos històrics. Sempre s'ha de poder diferenciar l'original de l'afegit per part dels professionals, però amb una integració en el conjunt que eviti la creació de distorsions.

11. ADAPTACIÓ DE LA INTERVENCIÓ AL SEU ENTORN FÍSIC – REPERCUSSIÓ DE L'ACTUACIÓ PROPOSADA, PEL QUE FA A LA DINAMITZACIÓ DEL TERRITORI EN TERMES D'ACTIVITAT ECONÒMICA, CULTURAL I SOCIAL, UN COP ACABADA L'ACTUACIÓ OBJECTE DE SUBVENCIÓ

La protecció del molí i la seva posterior recuperació, així com l'adequació de l'àmbit del molí d'oli com a espai servidor, aglutinador i centralitzador d'activitats socioculturals i/o turístiques, suposarà la nova creació d'un actiu d'interès turístic i patrimonial tant per al municipi com també per a la resta de la comarca i el territori.

Com en els punts anteriors ja s'ha fet referència serà l'inici i l'ignitor per una nova proposta turística que valori i posi en el mercat aquest àmbit territorial patrimonial del riu Sió i la Sèquia Molinal que pot nodrir i generar una ruta turística i paisatgística sobre la infraestructura patrimonial de l'aigua del riu Sió que abarcaria els patrimonis arquitectònics i naturals des d'Ossó de Sió fins a Agramunt passant per Puigverd d'Agramunt i Castell d'Ossó.

Tot i compatibilitzant el seu ús com a local social promotor i divulgador de la pagesia del territori i els seus productes de qualitat.

12. QUADRE DE SUPERFÍCIES

La superfície dels paraments a intervenir corresponen a les següents superfícies:

	SUPERFÍCIES M²
Façana sud frontal	83,420
Façana sud lateral	28,800
Façana nord	39,200
Façana est	91,665
Façana oest	86,490
<u>TOTAL SUPERFÍCIE</u>	<u>329,575</u>

13. CONTROL ARQUEOLÒGIC

Aquesta actuació també es farà amb seguiment i control arqueològic, especialment a les entregues entre paraments i trobades de les parts baixes dels murs amb els paviments exteriors contemplarà el sanejament i regularització de les terres en la trobada de la base de murs de façanes així com el buidatge de terres i sanejament de cups i desguassos de la façana interior nord amb consolidació del carreuat dels murs interiors del cup de desguàs de la bassa.

14. TREBALLS AMB COORDINACIÓ I DIRECCIÓ TÈCNICA DE TÈCNIC RESTAURADOR

Es preveu la participació i coordinació d'un tècnic restaurador.

La intervenció i direcció tècnica del tècnic restaurador es preveu en els llenços de les façanes. Els treballs de restauració previstos corresponen a les propostes contingudes en l'estudi general dels paraments existents i la seva proposta d'intervenció de restauració dels llenços efectuats pel tècnic restaurador Sr. Albert Gaset.

15. INTERVENCIONS QUE IMPLIQUIN LA POSADA EN ÚS DE L'IMMOBLE, UNA PART D'AQUEST O QUE GARANTEIXI LA CONTINUÏTAT O MILLORA DE L'ÚS

La proposta de restauració de les façanes forma part de l'actuació general per recuperar els espais de l'antic molí fariner fortificat, valoritzar la peça i posar-la en ús amb la voluntat d'introduir-la en el circuit de l'oferta turística i patrimonial del municipi i de l'entorn natural i paisatgístic del riu Sió. Entorn que juntament amb Agramunt disposa d'una oferta cada vegada més important a nivell turístic, cultural i gastronòmic.

Circumstància que per si mateixa, i per defecte, ja garanteix tant la viabilitat com la continuïtat efectiva del seu ús, ja que el conjunt arquitectònic del Molí del Siscar, es recuperarà i continuarà dirigit a assolir un conjunt arquitectònic susceptible d'ésser considerat com a equipament cultural en ple ús i regit pel mateix Ajuntament.

16. CREACIÓ D'UN NOU I POTENT RECURS TURÍSTIC

La protecció del molí i la seva posterior recuperació, així com l'adequació de l'àmbit del molí d'oli com a espai servidor, aglutinador i centralitzador d'activitats socioculturals i/o turístiques, suposarà la nova creació d'un actiu d'interès turístic i patrimonial tant per al municipi com també per a la resta de la comarca i el territori.

La recuperació del Molí, com en els punts anteriors ja s'ha fet referència, serà l'inici i l'ignitor per una nova proposta turística que valori i posi en el mercat aquest àmbit territorial patrimonial del riu Sió i la Sèquia Molinal que pot nodrir i generar una ruta turística i paisatgística sobre la infraestructura patrimonial de l'aigua del riu Sió que abarcaria els patrimonis arquitectònics i naturals des d'Ossó de Sió fins a Agramunt passant per Puigverd d'Agramunt i Castell d'Ossó.

Tot i compatibilitzant el seu ús com a local social promotor i divulgador de la pagesia del territori i els seus productes de qualitat.

17. CRITERIS DE VALORACIÓ I ACTUACIÓ – CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

a) Nivell de protecció de l'immoble objecte de la intervenció

a.3) L'immoble està situat dins l'àmbit delimitat com a BCIN-Conjunt Històric, o té la categoria de BCIL

b) Intervencions per l'existència de patologies que aconsellin prioritzar la intervenció, i que s'encaminin a la conservació o el manteniment integral, parcial o puntual del bé:

b.1) La proposta afronta l'existència **de patologies o afectacions** que exigeixen intervencions encaminades a plantejar la conservació i el manteniment integral de l'immoble. Amb major motiu si considerem que ja s'està afrontant les obres de recuperació general patrimonial i funcionalitat dels espais del conjunt del Molí del Siscar.

c) Idoneïtat de la proposta d'intervenció

c.1) En el cas de BCIN-Monument Històric, BCIN-Jardí Històric, BCIN-Lloc Històric, BCIN-Conjunt Històric o de BCIL, per determinar la idoneïtat de la proposta d'intervenció per tal de millorar-ne les condicions i promoure'n l'estudi i la visita, es valoraran els aspectes següents:

- Qualitat i valor arquitectònic.

La intervenció respecta la preexistència en quan a la preservació i la conservació de textures, materials i traces que puguin facilitar la seva llegibilitat, tenint cura en tot moment de la compatibilitat de materials, tot i potenciant i permetent el manteniment, conservació i estabilització dels paraments i també augmentar la seguretat front el risc de petits desprendiments front l'obertura a la visita de l'edifici dins el conjunt patrimonial urbà compost pels cossos edificats que integren el conjunt arquitectònic de l'antic molí d'oli, antic molí fariner, bassa i entorn del Molí del Siscar.

Així l'actuació facilita la visita al conjunt del Molí i el seu recorregut lligant tant als espais urbans o vials perimetrals com a l'accés a cotes inferiors dels desguassos i també a cota superior des de l'edifici del molí potenciant la comprensió com l'espai pel control i maniobra de les pales pel cabal d'aigua de la bassa a través dels cups dels cacaús i els seus sistemes de desguàs.

- Grau de detall de la definició de la proposta

Entenem que el grau de detall de la definició de la proposta general d'intervenció pràcticament correspon a un projecte executiu. La participació, en la redacció del present projecte, del tècnic restaurador mencionat que ha elaborat un estudi general sobre els processos de restauració de la pedra sorrenca del molí en base un previ anàlisi de la situació actual així ho justifica.

- Adaptació al seu entorn físic

La proposta té com a prioritat l'adaptació i la simbiosi amb el seu entorn físic i constructiu perquè la intervenció respecta la preexistència i el tipus de pedra sorrenca pròpia de l'entorn. Per tant la proposta contempla en tot moment l'adaptació i compatibilització de la peça amb el conjunt dels espais urbans del nucli urbà de Puigverd 'Agramunt. El Molí del Siscar esdevindrà la peça patrimonial (juntament amb l'església i el Castell) més important del municipi.

La proposta conformarà i consolidarà un conjunt arquitectònic d'interès lligat als espais urbans d'ús col·lectiu en un entorn fortament patrimonial.

Els criteris generals d'intervenció garanteixen la total adaptació al seu entorn físic ja que contempla:

- **Màxim respecte a l'original en tota la seva integritat.** Cal respectar els aspectes formals, materials i estructurals del bé. Es preservarà tot el que proporcioni informació sobre el procés d'elaboració o construcció.
- **Mínima intervenció.** Cal manipular els béns el mínim imprescindible per tal de ni incórrer en riscos innecessaris, i garantir això la màxima conservació. Es rebutgen els tractaments massa intervencionistes i es proposa prioritzar les intervencions de conservació preventiva i curativa.
- **Estabilitat.** Els materials emprats en els processos conservatius han de ser compatibles amb els components de l'obra original. S'han de mantenir al màxim possible inalterables en el temps. Cal evitar tot tractament que no tingui les degudes garanties i que pugui ser causa de degradació del bé.
- **Llegibilitat.** Preservar el missatge estètic dels béns, sense crear falsos històrics. Sempre s'ha de poder diferenciar l'original de l'afegit per part dels professionals, però amb una integració en el conjunt que eviti la creació de distorsions.

- La sostenibilitat respecte a l'economia de mitjans

- Ús de materials i tècniques que respectin els valors patrimonials del bé

L'ús de tècniques i materials de base mineral i pètria juntament amb els criteris generals d'actuació corresponen a la voluntat d'actuar amb la mínima intervenció i el màxim respecte a l'original en tota la seva integritat, estabilitat i llegibilitat, asseguruen una intervenció continguda tant en el concepte com en la pròpia economia de mitjans.

- Actuacions perdurables en el temps que requereixin un manteniment mínim.

Considerant que la coberta, amb les cornises perimetrals del molí, ha estat renovada en anteriors fases d'obra i que compleix amb la missió de protegir els paraments de façana, objecte de restauració. Entenent que el manteniment d'aquests paraments serà mínim. Una Inspecció visual serà suficient pel control de l'evolució en la conservació dels paraments, que per altra banda són de fàcil accés des de peu de carrer o des dels espais adjacents perimetrals.

c.1.1) Idoneïtat de la proposta d'intervenció

Amb tot entenem que la idoneïtat de la proposta d'intervenció és considerada alta ja que la proposada potenciació i respecte per la conservació de l'edificació existent unida amb la buscada continuïtat i compatibilitat dels materials emprats i el respecte pels elements arquitectònics i compositius originals del conjunt arquitectònic donen sentit a la proposta i contribueixen al redescobriment, el respecte i la potenciació de les tipologies arquitectòniques i d'enginyeria hidràulica i la definitiva posada en ús de l'espai integrant del conjunt arquitectònic del Molí del Siscar.

d) Segons la població del municipi on es troba ubicat l'immoble:

d.1) La població del municipi de PUIGVERD D'AGRAMUNT és de 231 habitants.

18. CALENDARI D'EXECUCIÓ

Es preveu una duració de l'obra de 4 mesos.

19. PLA DE MANTENIMENT

La proposta des del propi disseny protegirà els coronaments en passera de l'acció destructiva de les aigües pluvials i la geladicitat.

Així doncs el pla de manteniment serà d'una extrema senzillesa. Considerarem que només amb la inspecció visual des del propi circuit de visita als espais de desguàs del molí creat en la present proposta serà suficient.

Es proposa una periodicitat d'inspecció anual i no suposarà cap despesa especial a la promoció.

Quantificació i actuacions que caldria fer periòdicament perquè l'immoble es conservi en bones condicions per al seu ús.

Es proposa les següents actuacions de manteniment en l'àmbit de la façana i ràfec que podran executar els operaris:

1. Cada any, especialment després de cada tempesta forta, una revisió ocular de l'estat de manteniment, conservació i repàs dels possibles regalims i/o desperfectes en el conjunt de la façana.

Valoració estimada: - Inspecció:

2 hores per inspecció x 1 vegada/any ⁽¹⁾

2 hores x 26 €/hora =

52 €/any

- ⁽¹⁾ Inclou un possible repàs puntual de paleta i manobre sobre algunes juntes que poguessin necessitar alguna reparació.

2. Cada primavera o anualment es proposa l'escurament i neteja de canal i ràfec per preveure la no proliferació de males herbes pròpies d'un entorn rural com el de l'immoble que ens ocupa.

Valoració estimada: 2 hores x 26 €/h =

52 €/any

Total valoració tasques de manteniment anual (1+2) =

104 €/any

Quantitat perfectament assimilable per la promoció de l'obra.

20. COMPLIMENT NORMATIVES

20.1 COMPLIMENT DEL CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ

El projecte contempla el codi tècnic de l'edificació en els punts que correspongui.

20.2 COMPLIMENT DE LES ORDENANCES MUNICIPALS

El projecte contempla les ordenances municipals.

20.3 COMPLIMENT DEL DECRET D'HABITABILITAT

El present projecte únicament és la conservació, restauració i rehabilitació dels llenços de les façanes del Molí del Siscar.

Aquest apartat no serà d'aplicació ja que no varia les condicions d'habitabilitat bàsiques o preexistents.

20.4 COMPLIMENT DEL DECRET 135/1995 DE 24 DE MARÇ DE DESPLEGAMENT DE LA LLEI 20/1991, DE 25 DE NOVEMBRE

DECRET 135/1995 DE 24 DE MARÇ DE DESPLEGAMENT DE LA LLEI 20/1991, DE 25 DE NOVEMBRE, DE PROMOCIÓ DE L'ACCESSIBILITAT I DE SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES, I D'APROVACIÓ DEL CODI D'ACCESSIBILITAT

El present projecte únicament és la conservació, restauració i rehabilitació dels llenços de les façanes del Molí del Siscar.

Aquest apartat no es considera.

20.5 COMPLIMENT DEL DECRET D'ECOEficiÈNCIA

El present projecte únicament és la conservació, restauració i rehabilitació dels llenços de les façanes del Molí del Siscar.

Aquest apartat no es considera.

21. NORMES D'OBLIGAT COMPLIMENT

oct

Normativa tècnica general d'Edificació

Juliol 2025

El Decret 462/1971 del *Ministerio de la Vivienda* (BOE: 24/3/71): "*Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación*", estableix que en la memòria i en el plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les *normas de la presidencia del gobierno* i les del *ministerio de la vivienda* sobre la construcció vigents.

És per això convenient que en la memòria figure un paràgraf que faci al·lusió a l'esmentat decret i especifiqui que en el projecte s'han observat les normes vigents aplicables sobre construcció.

Així mateix, en el plec de prescripcions tècniques particulars s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

El marc normatiu actual de l'edificació es basa en la Llei d'Ordenació de l'Edificació, que es desplega amb el Cod i tècnic de l'Edificació, CTE, i es complementa amb la resta de reglaments i disposicions d'àmbit europeu, estatal, autonòmic i local. També, cal tenir present que, en molts casos, el text legal remet a altres normes, com UNE-EN, UNE, CEI, CEN.

Paral·lelament, per garantir les exigències de qualitat de l'edificació, les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, hauran de dur el marcatge CE, de conformitat amb el Reglament (UE) 2024/3110 i el Reglament (UE) 305/2011 pels quals s'estableixen condicions harmonitzades per a la comercialització de productes de construcció, i els Reglaments que els complementen.

En aquest document d'ajuda la normativa tècnica s'ha estructurat en relació als capítols del projecte per facilitar la seva aplicació. S'ordena en aspectes generals, requisits generals de l'edifici, sistemes constructius i, finalment, documentació complementària del projecte com la certificació energètica o el control de qualitat. S'identifica en color negre la normativa d'àmbit estatal, en color vermell la normativa de l'àmbit català i en color blau es preveuen les possibles ordenances i disposicions municipals.

Aquesta relació de normativa tècnica té caràcter genèric i caldrà adequar-la i completar-la en cada projecte en funció del seu abast i dels usos previstos.

Nota:

Color negre: legislació d'àmbit estatal

Color granate: legislació d'àmbit autonòmic

Color blau: legislació d'àmbit municipal

Normativa tècnica general d'Edificació

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99) i les seves posteriors modificacions

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006), modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i per RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008), i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/01/2008)
 Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), i la seva correcció d'errades (BOE 23/09/2009)
 RD 173/2010 pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat (BOE 11/03/2010)
 Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)
 Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)
 Orden FOM/588/2017, pel la qual es modifica el DB HE i el DB HS (BOE 23/06/2017)
 RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019)
 RD 450/2022, de 14 de juny de 2022, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 15/06/2022)

Reglamento Europeo de Productos de Construcción (marcatge CE dels productes, equips i sistemes)

Reglamento (UE) 2024/3110 (DOUE: 18/12/2024) (d'aplicació obligatòria parcialment a partir del 08/01/2026)

Reglamento (UE) 305/2011, i les seves posteriors modificacions (derogat parcialment pel R. 2024/3110 a partir del 08/01/2040)

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

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

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

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) i les seves posteriors modificacions

Certificado final de dirección de obras

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Habitatge

Llei de l'habitatge

Llei 18/2007 (DOGC: 9/1/2008) i correcció errades (DOGC 7/2/2008) i les seves posteriors modificacions

Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat

D 141/2012 (DOGC 2/11/2012) i la seva posterior modificació

Acreditació de determinats requisits prèviament a l'inici de la construcció dels habitatges

D 282/91 (DOGC:15/01/92)

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat

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

RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007) i la seva posterior modificació

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

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

Llei d'accessibilitat

Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014) i la seva posterior modificació

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 13/2014

D 209/2023 (DOGC 30/11/23) i la seva posterior correcció d'errades

Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

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

Seguretat en cas d'incendi

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

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'incendi

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

Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales, RSCIEI

RD 164/2025, (BOE 10/04/2025)

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

Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC 10.03.10) i les seves posteriors modificacions

Instruccions tècniques complementàries, SPs

Ordre INT/322/2012, INT/323/2012 i INT/324/2012 (DOGC 25/10/2012)

Ordre ISP/19/2025, ISP/20/2025 i ISP/28/2025 (DOGC 24/02/2025, 03/03/2025)

Ordenança Municipal de protecció en cas d'incendi de Barcelona, OMCIPI 2008 (només per projectes a Barcelona)

Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades

SUA-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"

SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació

SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment

SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp

SUA-9 Accessibilitat

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

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

HS 1 Protecció enfront de la humitat

HS 2 Recollida i evacuació de residus

HS 3 Qualitat de l'aire interior

HS 4 Subministrament d'aigua

HS 5 Evacuació d'aigües

HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

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

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

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC 16/7/2009)

Protecció enfront del soroll

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Protecció davant del soroll, HR

CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll

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

Ley del ruido

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003) i la seva posterior modificació

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007) i la seva posterior modificació

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002) i la seva posterior modificació

Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009) i les seves posteriors modificacions

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

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC 16/7/2009)

Ordenances municipals

Estalvi d'energia

CTE Part I Exigències bàsiques d'estalvi d'energia, HE

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

HE-0 Limitació del consum energètic

HE-1 Condicions per al control de la demanda energètica

HE-2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques

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

HE-4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS

HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica procedent de fonts renovables

HE-6 Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics

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

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

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC 16/7/2009)

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

CTE DB SE A Document Bàsic Acer

CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

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

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

NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación

RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)

CE Codi Estructural

RD 470/2021, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Codi Estructural i la seva correcció d'errors

NRE-AEOR-93 Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges

O 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

CTE DB HR Protecció davant del soroll

CTE DB HE 1 Condicions per al control de la demanda energètica

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

CTE DB SI Seguretat en cas d'incendi, SI 1 i SI 2, Annex F

CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2

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

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 13/2014

D 209/2023 (DOGC: 30/11/23) i la seva posterior correcció d'errades.

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

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Instal·lacions d'ascensors

CTE DB SUA 9 Seguretat d'utilització i accessibilitat

RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

Codi d'Accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 13/2014

D 209/2023 (DOGC 30/11/23) i la seva posterior correcció d'errades

CTE DB SI 4 Seguretat en cas d'incendi. Instal·lacions de protecció en cas d'incendi (ascensor d'emergència)

RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad de ascensores

RD 203/2016 (BOE: 25/5/2016)

Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 2291/85 (BOE: 11/12/85) i les seves posteriors modificacions

Instrucción Técnica Complementaria ITC AEM 1 "Ascensores", que regula la puesta en servicio, modificación, mantenimiento e inspección de los ascensores, así como el incremento de la seguridad del parque de ascensores existente

RD 355/2024 (BOE 13/04/2024)

Normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines

RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08) i la seva posterior modificació

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas

Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) i la seva posterior modificació

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso

Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

Seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes

D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

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

Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

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

Criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro

RD 3/2023, de 10 de gener (BOE 11/01/2023) i la seva correcció d'errades

Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis

RD 487/2022, de 21 de juny (BOE 22/06/2022) i la seva posterior modificació

Real Decreto 614/2024, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 487/2022

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)

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

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) i D111/2009 (DOGC16/7/2009)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

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

D 202/98 (DOGC 06/08/98)

Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua calenta sanitària

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

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

CTE DB HE 4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis

RD 487/2022, de 21 de juny (BOE 22/06/2022) i la seva posterior modificació

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

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

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) i D111/2009 (DOGC16/7/2009)

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

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

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

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) i D111/2009 (DOGC16/7/2009)

Ordenances municipals

Instal·lacions de protecció contra el radó

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

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

Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE 2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques (remet al RITE)

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energía

RD 187/2011 (BOE: 3/3/2011)

Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis

RD 487/2022, de 21 de juny (BOE 22/06/2022) i la seva posterior modificació

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)

Seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes

D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Ordenances municipals

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Qualitat de l'aire interior

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

CTE DB SI 3.7 Control de fums

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

Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales, RSCIEI

RD 164/2025, (BOE: 10/04/2025)

Ordenances municipals

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias.

ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos

ITC-ICG 06 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) para uso propio

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006) i les seves posteriors modificacions

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) i les seves posteriors modificacions, derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) i les seves posteriors modificacions, derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Gas-oil

Instrucción Técnica Complementaria MI-IP-03 "Instalaciones Petrolíferas para uso propio"

RD 1523/1999 (BOE: 22/10/1999) i la seva posterior modificació

RD 1427/1997 (BOE: 23/10/1997) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i la seva posterior modificació

CTE DB HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica

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

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000) i les seves posteriors modificacions. Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques

Reglamento de condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09

RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008) i les seves posteriors modificacions

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación

RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014) i les seves posteriors modificacions

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

Conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia

RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011) i les seves posteriors modificacions

Procedimiento administrativo aplicable a las instal·lacions solars fotovoltaiques connectades a la xarxa elèctrica

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

Normes Técnicas particulares de FECSA-ENDESA relativas a las instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllac

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

Especificaciones particulares i projectes tipus d'Endesa Distribución Eléctrica, SLU.

Resolució de 5 de desembre de 2018 de la Direcció General d'Energia i Mines (BOE: 28/12/2018)

Seguridad industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes

D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)

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

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Vehicle elèctric

HE-6 Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics

RD 450/2022 (BOE 15/06/2022)

Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i la seva posterior modificació

Instal·lacions fotovoltaïques

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

Condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica

RD 244/2019 d'autoconsum (BOE 06/04/2019) i les seves posteriors modificacions

[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions d'il·luminació

CTE DB HE-3 Condiciones de las instalaciones d'il·luminació

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

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

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

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

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

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

Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions de telecomunicacions

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

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98) i les seves posteriors modificacions

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

RD 346/2011 (BOE 1/04/2011) i les seves posteriors modificacions

Orden ITC/1644/2011, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el RD 346/2011

ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011) i les seves posteriors modificacions

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

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

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

RD 513/2017 (BOE 12/6/2017) i les seves posteriors modificacions

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

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

Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales, RSCI
RD 164/2025, (BOE: 10/04/2025)

Instal·lacions de protecció al llamp

CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios
Real Decreto 390/2021 (BOE 02/06/2021)

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.
CE Código Estructural. Capítulo 5. Bases generales para la gestión de la calidad de las estructuras
RD 470/2021, de 29 de juny (BOE 10/08/2021) i la seva correcció d'errors.
Control de qualitat en l'edificació d'habitatges
D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) i les seves posteriors modificacions

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción
Reglamento (UE) 2024/3110 (DOUE: 18/12/2024) (d'aplicació obligatòria parcialment a partir del 08/01/2026)
Reglamento (UE) 305/2011, i les seves posteriors modificacions (derogat parcialment pel R. 2024/3110 a partir del 08/01/2040)
Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego
RD 842/2013 (BOE: 23/11/2013)
UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó
O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)
RC-16 Instrucción para la recepción de cementos
RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016) i la seva posterior modificació
Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació
R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)

Gestió de residus de construcció i enderrocs

Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)
Programa de Prevención y Gestión de Residuos y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)
RD 210/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018) i les seves posteriors modificacions
Residuos y suelos contaminados para una economía circular
Llei 7/2022, de 8 d'abril (BOE 09/04/2022)
Normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron
Orden APM/1007/2017, de 10 d'octubre (BOE 21/10/2017)

Relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.

RD 9/2005 (BOE: 18/01/2005)

Text refós de la Llei reguladora dels residus

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009) i les seves posteriors modificacions

Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

D 89/2010, 26 juliol (DOGC 6/07/2010) i les seves posteriors modificacions

Utilització dels àrids reciclats procedents de la valorització de residus de la construcció i demolició

ORDRE ACC/9/2023, de 23 de gener (DOGC 26/01/2023)

Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Llei 38/1999 (BOE 06/11/99) i les seves posteriors modificacions

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

Llibre de l'edifici per a edificis d'habitatge

D 67/2015 (DOGC 7/8/2015)

22. PRESSUPOST

El pressupost de l'execució material del projecte bàsic i d'execució de "Conservació, restauració i rehabilitació dels llenços de les façanes del Molí del Siscar" és de:

SETANTA MIL QUATRE-CENTS TRES EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS (70.403,98 €).

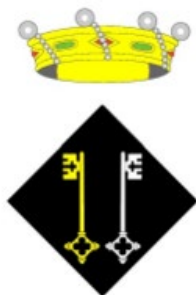
Pressupost execució material	70.403,98 €
Despeses generals (13%)	9.152,52 €
Benefici industrial (6%)	<u>4.224,24 €</u>
TOTAL	83.780,74 €
IVA (21%)	17.593,96 €
<u>TOTAL PRESSUPOST IVA INCLÒS</u>	<u>101.374,70 €</u>

El pressupost per contracta i IVA inclòs del projecte bàsic i d'execució de "Conservació, restauració i rehabilitació dels llenços de les façanes del Molí del Siscar" és de:

CENT UN MIL, TRES-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS (101.374,70 €)

ANTONI MARTÍ I FALIP
Arquitecte

Cervera, setembre 2024
(Revisat abril 2026)



AJUNTAMENT DE PUIGVERD D'AGRAMUNT

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

CONSERVACIÓ, RESTAURACIÓ I REHABILITACIÓ DELS LLENÇOS DE LES FAÇANES DEL MOLÍ DEL SISCAR

ANNEX 1 PROPOSTA INTERVENCIÓ DE RESTAURACIÓ



**ALBERT GASET MAJÀ
CONSERVADOR RESTAURADOR**

CERVERA, ABRIL 2026

**PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
CONSERVACIÓ, RESTAURACIÓ I REHABILITACIÓ DELS
LLENÇOS DE LES FAÇANES DEL MOLÍ DEL SISCAR
PUIGVERD D'AGRAMUNT. URGELL**

PROMOTOR

AJUNTAMENT DELS PUIGVERD D'AGRAMUNT

REDACCIÓ

ALBERT GASET Conservador Restaurador

ABRIL DE 2026

1. CONTEXTUALITZACIÓ

Aquest document complementa el “PROJECTE BASIC I D'EXECUCIÓ CONSERVACIÓ, RESTAURACIÓ I REHABILITACIÓ DELS LLENÇOS DE LES FAÇANES DEL MOLÍ DEL SISCAR” redactat el setembre de 2024 per l'arquitecte Antoni Martí i Falip.

El treball inclou la documentació escrita, fotogràfica i gràfica necessària per la descripció de l'estat actual de l'obra i les pautes i metodologia d'actuació més idònies per al tractament d'un bé patrimonial dotat d'un notable interès històric.

2. DESCRIPCIÓ

El conjunt arquitectònic del Molí de Puigverd d'Agramunt comprèn els edificis corresponents al molí fortificat fariner, l'antic molí d'oli i la bassa amb els seus cups. En aquesta fase l'àmbit de l'actuació es centra en les quatre façanes exteriors de l'edifici del molí fariner, anomenat del Siscar o del Senyor.

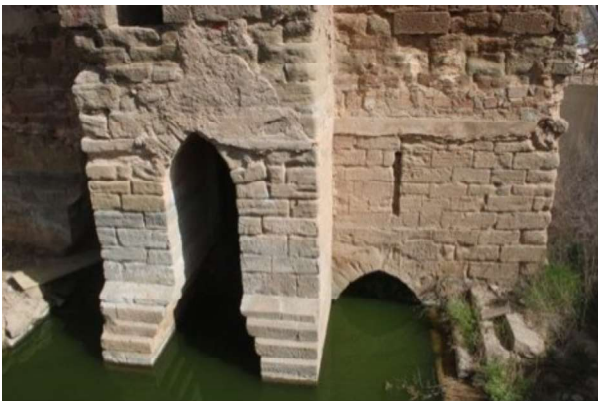
Es tracta d'una construcció de planta quadrada que ocupa una superfície d'uns 90 m² i compta amb dues plantes. Les façanes inclouen dues filades d'espitlleres que li atorguen la condició de molí fortificat.

Per la seva funcionalitat i naturalesa l'edifici va ser dotat amb una arquitectura excel·lent; senzilla i solvent, dotada d'una bona fonamentació, amb murs resistents i composta per importants superfícies resoltes amb voltes, elements imprescindibles per afrontar amb garanties el pas del temps en un entorn caracteritzat pel treball de l'aigua.



Vista de l'edifici del molí fariner situat entremig del molí d'oli, adossat a l'esquerra en època posterior, i la bassa que assegurava la contínua entrada d'aigua pels cups situats a la cara nord.

Els paraments són compostos per carreus disposats a trencajunts. Estan escairats i ben treballats, qualitat que facilita l'obtenció d'un aparell de gran qualitat constructiva, amb junts entre carreus fins (inferiors al cm de gruix) i dotats amb un morter que compta amb una bona proporció de calç, la qual explica la conservació en un bon estat de part dels junts originals. Com és habitual en edificis de marcada funcionalitat, en aquest cas industrial, el pas dels segles ha suposat la successiva acumulació de modificacions associades als usos i necessitats de cada època.

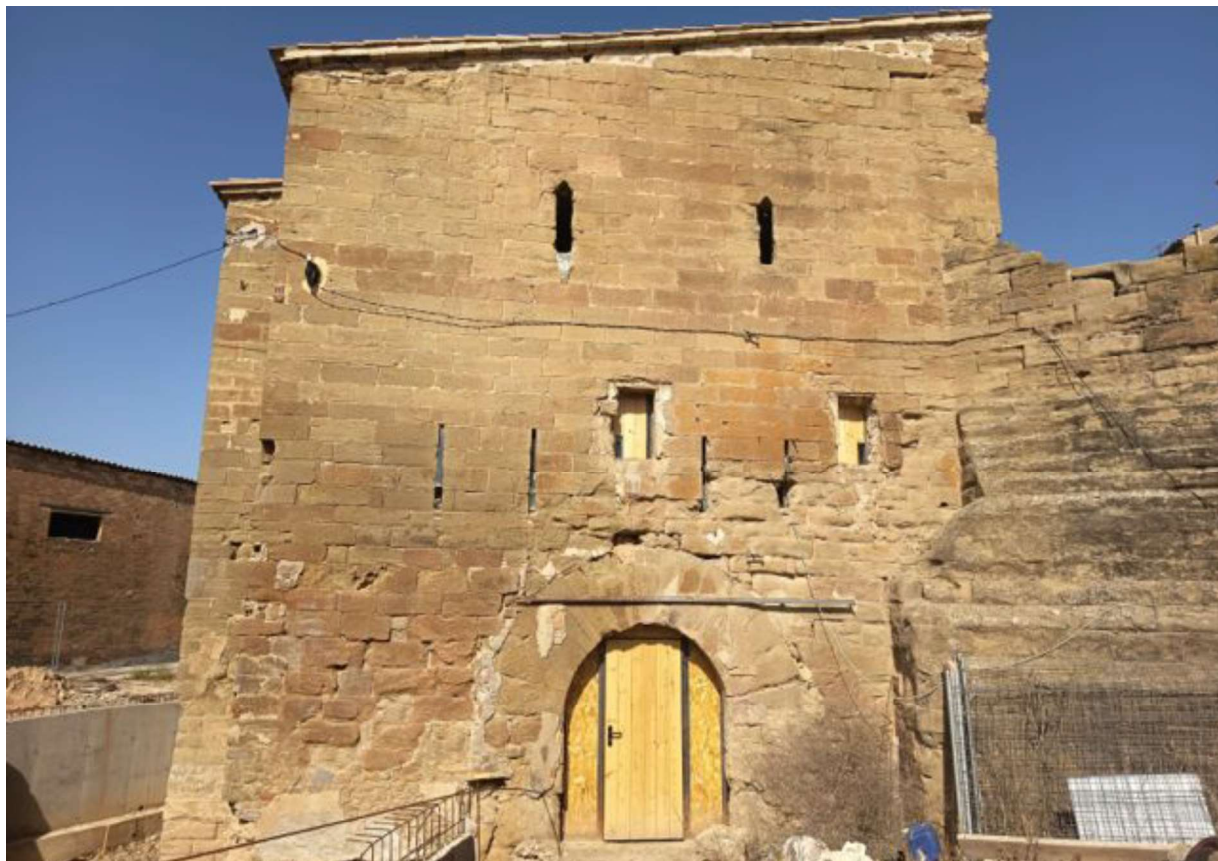


Exemples d'elements constructius que evidencien la solidesa arquitectònica de l'edifici.

Superfície d'actuació

Es preveu el tractament de 280,08 m² de superfície pètria repartits entre les quatre façanes exteriors de l'edifici:

- Façana est: 91,66 m²
- Façana sud: 112,22 m²
- Façana oest: 37,00 m²
- Façana nord: 39,20 m²



Vistes generals de la façana est, amb la seva portada dovellada, i de la façana nord.



Façana oest, abans de la darrera fase de restitució de la coberta de l'edifici adossat, i façana nord amb els característics cups de la bassa.

2. ESTAT DE CONSERVACIÓ

L'existència de quatre façanes comporta evidents variacions en l'estat de conservació de les diferents zones. Tenint en compte la naturalesa i funcionalitat del molí, necessàriament vinculat a la contínua presència d'aigua, de forma global podem dir que l'estat de conservació de l'edifici és regular. (2/5)¹. Ens arriba absent de patologies de caire estructural importants però amb múltiples afectacions de naturalesa més superficial, totes elles associades a la combinació de factors que interfereixen en al vida d'un conjunt arquitectònic aixecat en època medieval. Tal i com passa molt sovint, el registre inferior de les façanes acumula bona part de les alteracions presents al suport petri. Entre els factors més rellevants que expliquen l'actual estat trobem:

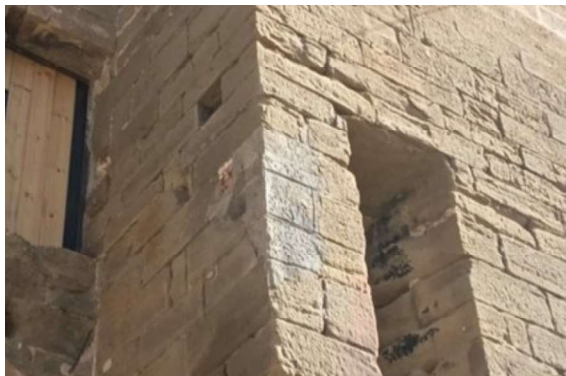
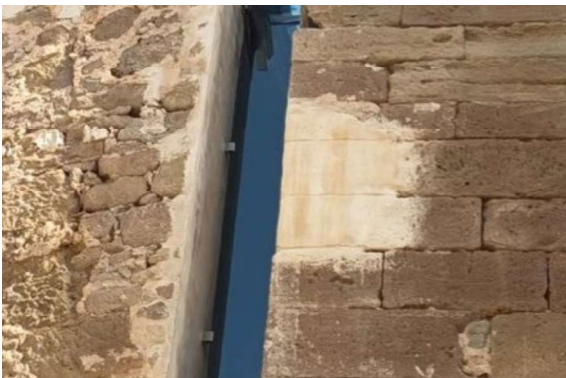
- L'empremta humana durant el transcurs dels anys

Els paraments de les façanes est i sud concentren la majoria dels danys associats a l'acció antròpica. Hi trobem diferents afectacions que ens expliquen els diferents usos i aprofitaments als que fou sotmés l'edifici d'ençà que el molí caigué en desús. Nombroses perforacions i alguna obertura són els senyals de guerra que perduren al llarg de les superfícies de les façanes. Les primeres perforacions associades a l'addició de construccions adjacents han estat precedides de posteriors actuacions encaminades a la reparació dels danys inicials. El resultat final suposa un evident desordre estètic, però a la vegada, esdevé un nou factor d'alteració, doncs, l'ús de ciments i altres materials inapropiats suposen un efecte contrari a les necessitats dels murs originals: dificulten la transpiració, afavoreixen l'aportació de sals i accentuen el procés de disgregació del suport petri. Al voltant de la porta principal i al llarg de la façana nord trobem restitucions de tot tipus: morters antics, pedra petita i ciment, maons i ciment, etc,... i en molts dels casos sense la qualitat d'execució que caldria en un edifici patrimonial com aquest.

Les intervencions ja realitzades en la darrera fase de recuperació d'aquest conjunt van suposar l'eliminació d'un cos superior sobreposat a la coberta, actuació indispensable per recuperar part de la fisonomia medieval de l'edifici.



¹ Nivells estàndard d'estat de conservació: Molt bo o Bo (1/5), Regular (2/5), Dolent (3/5), Molt dolent (4/5), Ruïnós (5/5).



El ventall de pèrdues i restitucions inapropiades és ampli i variat i suposa un doble factor d'alteració: estètic i matèric.

- La ubicació en una zona caracteritzada per unes condicions climàtiques extremes

La climatologia a l'àrea nord de l'Urgell ve marcada per un clima Mediterrani Continental Sec, amb hiverns freds i estius calorosos, de fort contrast tèrmic. L'alta oscil·lació de les temperatures, tant anuals com diàries, i els períodes de màxima humitat relativa són l'escenari idoni per a la successió dels processos de gel-desgel. La boira afavoreix la captació d'aigua als intersticis del material lapidí, la qual es congela amb les baixes temperatures nocturnes i es desgel amb les temperatures diürnes, provocant un estrès mecànic que desencadena el procés de disgregació superficial. Ubicat a escassos metres del riu Sió, el vent esdevé un darrer agent influent al costat meridional del nucli de Puigverd d'Agramunt, força exposat a l'acció erosiva.

- Les propietats compositives dels materials constitutius

La totalitat de la construcció s'aixecà amb una pedra local de tonalitat força intensa i variable, entre verd i vermellosa, que trobem de forma generalitzada en molts edificis de la Rivera del Sió, amb Guissona i Agramunt com a localitats més importants. A manca dels corresponents estudis petrològics, l'execució d'altres intervencions realitzades en pedra d'igual naturalesa, en localitats del nord de les comarques de l'Urgell i la Segarra, ens permet determinar que es tracta d'un gres (roca sedimentària detrítica de naturalesa sorrenca) amb una granulometria heterogènia, formada per grans angulosos de quars i feldespats; aquesta part detrítica està unida per una fracció carbonàtica amb ciment de calcita i una matriu amb un contingut variable en argiles (il·lita i caolinita), que dóna lloc a les variacions cromàtiques del material lític (depenent del contingut en òxids de ferro, i als diversos graus d'oxidació i hidratació del ferro associat a les argiles).



Al llarg de les façanes trobem carreus de naturalesa lleugerament diferenciada. A l'esquerra, detall d'un carreu de gres de tonalitat verdosa amb la seva pàtina natural. A la meitat inferior de les façanes est i nord es concentren nombrosos carreus de tonalitat molt vermellosa propiciada per l'alta concentració d'òxids de ferro. Molts d'ells presenten un avançat procés de debilitació (imatge dreta).

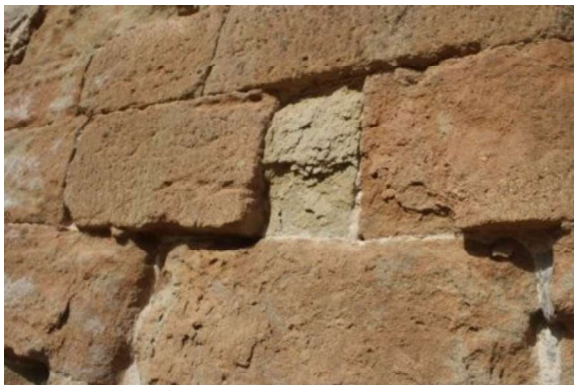
3. PATOLOGIES

Aquestes característiques petrogràfiques (composició química i estructura mineralògica), juntament amb els altres factors externs ja esmentats, han determinat les formes d'alteració del material lític. Repartides de forma més o menys heterogènia, al llarg de les superfícies de les quatre façanes de l'edifici trobem nombrosos casos de debilitació del suport, principalment en forma d'erosions, disgregacions i descamacions.

La coincidència en la ubicació i en les propietats dels materials constitutius emprats explica que el tipus de patologies presents a les façanes del molí siguin força similars a les que afecten els murs de la bassa, exceptuant alguna particularitat.

3.1 Disgregació

Possiblement sigui l'afectació més important, en part perquè en la majoria dels casos la trobem força avançada, fet que implica un retrocés i pèrdua del material petri ben significatiu. Es localitza en tres de les quatre façanes, sovint afectant els carreus amb major presència d'argiles. És a la façana oriental i a la mateixa portada on trobem una major superfície alterada.



Alguns dels molts exemples d'elements petris afectats per la debilitació i disgregació del suport, amb l'evident pèrdua de material original.

3.2 Descamació

Alteració estretament vinculada a la debilitació del suport, amb l'agreujant que implica una pèrdua de suport més accelerada que la disgregació. La trobem, amb més o menys intensitat, a les quatre façanes. Associem el seu origen a l'acció de l'aigua, tant pels cicles d'hidratació i recristal·lització de les sals solubles que transporta, com pels cicles de gel i desgel de l'aigua que provoquen una erosió hídrica per canvi de fase; amb el canvi d'estat líquid a sòlid l'aigua augmenta de volum creant fractures internes. En presència d'argiles, especialment si aquestes es concentren en forma de nòduls, la hidratació del suport activa mecanismes d'expansió que generen tensions entre plans de sedimentació, amb la conseqüent separació i pèrdua de material.



Processos de descamació que acostumen a suposar pèrdues de suport més ràpides i accentuades que el retrocés per disgregació.

3.3 Micro descamació

La trobem únicament a la façana nord i estretament vinculada a la presència d'un fi estrat de carbonatació calcària. La formació de la crosta d'un gruix considerable és una de les afectacions més representatives del mur de la bassa, recobert íntegrament pel costat interior i parcialment per l'exterior. A la façana nord de molí, trobem una formació molt més sòtil, inferior al mm de gruix, però de major duresa. La presència de sals entre la superfície pètria i el mateix estrat explicaria l'aixecament d'aquest i la formació de bombolles i micro descamacions.





Detalls de la superfície dels carreus afectada per les tensions del recobriment carbonatat que propicien la micro descamacions del suport lapidi.

3.4 Erosió

Una patologia força abundant, sovint associada a les zones afectades per disgregació. La trobem en diferent mesura en àrees de les quatre façanes. Malgrat totes les construccions, per la simple exposició a l'intempèrie, són susceptibles de patir un procés mecànic de fregament i desgast superficial, novament, l'abast d'aquesta afectació s'explica en relació a la manca de resistència que ofereix la fase de cimentació que aglutina els grans de quars i feldspats de la pedra emprada.



Dues àrees de les façanes sud i est afectades per l'erosió i disgregació dels carreus.

3.5 Alveolització

Es localitza en algunes zones de les façanes sud i oest. En el procés d'alteració d'una pedra, la pèrdua de material per debilitació del suport i formació d'orificis consta de diferents estadis. El picat superficial és l'inici d'un procés que continua amb la formació d'alvèols. Aquesta afectació es reproduïx de forma massiva en àrees de la façana sud i oest bastides amb carreus caracteritzats per la presència d'argiles. Sovint es tracta d'alvèols de grans proporcions, els quals superen els 10 mm de diàmetre.



Procés d'alveolització en carreus vermellorsos ubicats a la façana nord.

3.6 Presència de colònia biològica

La veiem només de forma residual, únicament concentrada a la meitat inferior de la façana nord, concretament a la superfície dels cups. Es tracta de colònies de fongs i algues que han proliferat en una cara ombrívola i gairebé sempre damunt l'estrat de carbonatació calcària. La presència d'edificacions adossades al molí durant les darreres dècades explicaria l'absència absoluta de microorganismes a les tres façanes restants.



Recobrint biogènic format per fongs i algues a la zona dels cups adossats a la meitat inferior de la façana nord del molí.

3.7. Altres afectacions

Al costat de les alteracions majoritàries descrites, al conjunt de les façanes trobem altres que es manifesten de forma menys intensa i inclús de forma puntual o aïllada. Parlem de:

- Presència puntual de fissures de proporcions reduïdes.
- Presència d'elements metàl·lics moderns. Els més significatius són la guia de l'anterior porta corredora a l'entrada principal i els ancoratges pel cablejat elèctric.
- Fragmentació i col·lapse d'algun carreus. Veiem el cas d'un carreu cantoner fragmentat per la presència d'un dels elements d'ancoratge de l'antic enllumenat exterior.
- Alteració cromàtica del suport petri possiblement associada a l'acció del foc.
- Presència de restes d'argila adherida en superfície al registre inferior de la façana sud.

4. CRITERIS D'INTERVENCIÓ

El molí i la bassa de Puigverd d'Agramunt és un dels molts conjunts arquitectònics en què les seves proporcions monumentals obliguen a plantejar un seguit d'actuacions segmentades en diferents fases fins assolir la seva restauració integral. Factors com la dilatació de les fases en el temps o possibles relleus en la direcció o l'execució de les actuacions suposen un cert escull a l'hora d'assolir la homogeneïtat estètica que es pressuposa en un bé patrimonial. Sigui com sigui, l'adopció d'una metodologia d'intervenció clara, concisa i basada en els criteris que promulga la deontologia professional marcada per organismes com l'ICOM, l'ICOMOS, el CRBMC i les diverses Cartes de Restauració, esdevé imprescindible per garantir un resultat equilibrat per la totalitat dels espais que formen aquest conjunt patrimonial.

Màxim respecte a l'original en tota la seva integritat. Cal respectar els aspectes formals, materials i estructurals del bé. Es preservarà tot el que proporcioni informació sobre el procés d'elaboració o construcció.

Mínima intervenció. Cal manipular els béns el mínim imprescindible per tal de no incórrer en riscos innecessaris, i garantir així la màxima conservació. Es rebutgen els tractaments massa intervencionistes i es proposa prioritzar les intervencions de conservació preventiva i curativa.

Estabilitat. Els materials emprats en els processos conservatius han de ser compatibles amb els components de l'obra original. S'han de mantenir al màxim possible inalterables en el temps. Cal evitar tot tractament que no tingui les degudes garanties i que pugui ser causa de degradació del bé.

Llegibilitat. Preservar el missatge estètic dels béns, sense crear falsos històrics. Sempre s'ha de poder diferenciar l'original de l'afegit per part dels professionals, però amb una integració en el conjunt que eviti la creació de distorsions.

5. PROPOSTA D'INTERVENCIÓ

Davant aquesta situació es proposa una intervenció de caire conservatiu basada en un criteri de mínima intervenció, l'adequada per assolir l'estabilització dels processos de degradació vinculats als efectes del pas del temps, assegurar la preservació de l'obra i consolidar el conjunt del molí del Siscar com a un espai patrimonial al servei del lleure i la cultura.

5.1 Estudi dels materials

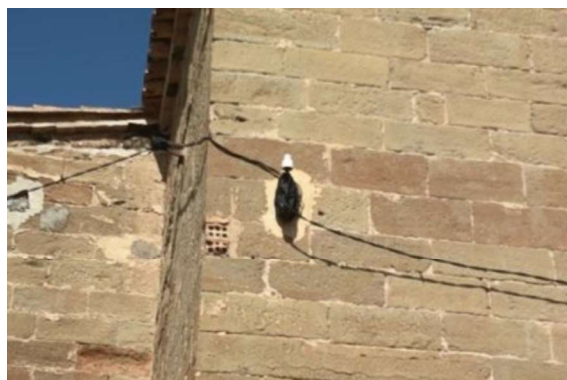
Estudi científic basat en l'anàlisi dels materials constitutius, necessari per conèixer amb exactitud les seves característiques fisicoquímiques. Es preveu l'anàlisi de dues o tres mostres de suport petri amb l'objectiu de determinar amb precisió la seva composició petrogràfica. Es proposa l'anàlisi realitzada mitjançant Microscòpia Òptica SEM-EDS i Espectroscòpia FT-IR.

Paral·lelament, s'efectuaran proves d'assaig per determinar la solvència de l'aigua de calç natural en la consolidació puntual dels carreus amb major concentració d'argiles, les quals aportaran dades sobre la capacitat de penetració en el suport a tractar i els resultats del procés d'enduriment, indispensable per comprovar possibles aixecaments i descamacions superficials.

5.2 Eliminació de materials inapropiats

Aquesta és una operació imprescindible per recuperar la unitat estètica de les façanes est i nord, visiblement alterades per la massiva presència de materials moderns, principalment morters inapropiats. Es preveu la retirada mecànica mitjançant combinació de martells i cisells manuals i eines pneumàtiques.

- Eliminació de la totalitat dels morters de ciment (portland, ràpid, natural, ...) Això inclou l'eliminació de les restitucions amb pedra o maò quan estiguin adherides amb morter basat en algun tipus de ciment.
- Eliminació dels morters de reparació. Es respectaran els morters de calç, l'aplicació dels quals no suposi una distorció per l'harmonia estètica que requereix la presentació d'un conjunt patrimonial d'aquestes característiques. En aquest sentit, durant la mateixa intervenció es valorarà la necessitat de respectar les restes fragmentàries del revestiments de calç ubicats al llarg de la meitat inferior de la façana sud.
En el cas de les restes de revestiments que es conserven a les esqueixades de les dues finestres obertes a la façana est, es preveu la seva conservació i estabilització
- Eliminació d'elements aliens. Principalment ancoratges metàl·lics que sostenien el cablejat elèctric ja retirat. Malgrat les dificultats habituals, entenem l'actual moment com el més indicat per reduir la presència de la instal·lació elèctrica al les façanes del molí; la sud i especialment, la est.



Detall d'algunes restes de revestiments que s'estudiaran amb detall per tal de determinar la necessitat de preservació i tractament. A la dreta, presència de cablejat elèctric que caldria eliminar.

5.3 Eliminació de la catifa biològica

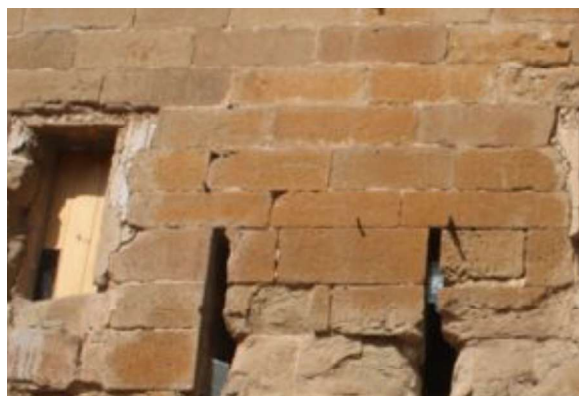
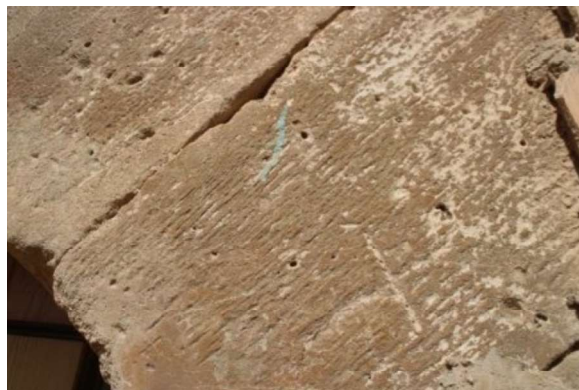
Tractament de la catifa biològica mitjançant aplicacions de biocida i posterior eliminació mecànica de les restes. Es preveuen dues aplicacions mitjançant nebulització d'un producte biocida (clorur de benzoalconi dissolt al 3% en mixta hidroalcohòlica) i posterior eliminació de les restes biològiques mitjançant combinació de raspalls sintètics de duresa i proporcions variables.

5.4 Neteja superficial

El conjunt de les façanes no presenta problemes rellevants associats a l'adhesió de brutícia o altres restes a eliminar. En la meitat inferior de la façana nord, especialment a la zona dels cups de la bassa, trobem la particularitat de la formació de l'estrat de concreció calcària. Com a la resta de la superfície interior de la bassa es descarta l'eliminació d'aquest estrat de carbonatació però la seva neteja esdevé necessària per eliminar la presència biogènica i reduir la quantitat de terra adherida a la superfície.

Donada la tonalitat intensa del gres es proposa una neteja parcial en sec de les superfícies tractades mitjançant projecció d'àrid (silicat d'alumini) amb mini pistola de succió a una pressió controlada de 2-4 bar. Aquest procés permetrà millorar l'aspecte final de suport petri i, sobretot, assegurar la correcta penetració del consolidant en les àrees a tractar.

Tal i com passa als murs de la bassa, es habitual la presència de carreus que inclouen marques de picapedrer i d'àrees que presenten una patina natural de tonalitat entre ocre / ataronjada. En tots es casos esdevé necessària un control màxim de la pressió i l'ús exclusiu d'una mini pistola de succió, requisits imprescindibles per garantir un respecte absolut.



Marca de picapedrer i d'incisió antiga a les dovelles de la portalada. Trobem moltes altres marques en carreus de la façana. Al costat, àrea de la façana est amb la característica patina natural.

5.5 Consolidació del suport lapidi

Probablement trobem la major dificultat d'aquesta intervenció en el tractament adequat dels carreus que presenten problemes de debilitació. Són dos els factors que expliquen aquesta complicació:

- La ineficàcia del silicat d'etil en material petri caracteritzat per l'alta concentració d'argiles.
- Els riscos d'efectuar aplicacions de silicat d'etil en superfícies que de forma eventual o periòdica es veuen afectades per la presència d'humitat.

Davant aquestes particularitats esdevé encara més necessari l'adopció d'un criteri de mínima intervenció, en el qual la mateixa aportació de morter natural esdevé part important del procés d'estabilització i protecció del suport alterat.

En funció de la solució que requereixin les diferents patologies a resoldre s'adoptaran les següents metodologies:

- Impregnació a pinzell amb silicat d'etil dels elements lapidis que presentin processos avançats de disgregació del suport. Es proposa el tractament puntual de carreus mitjançant la utilització d'ESTEL 1000 de CTS.
- Impregnació a pinzell amb aigua de calç dels carreus que presentin un percentatge elevat d'argiles. També es procedirà a la consolidació amb aigua de calç en aquelles àrees que presenten problemes de disgregació poc avançats.
- Tractament d'altres problemes de suport com fissures, descamacions, exfoliacions,.. mitjançant injecció de morter hidràulic, prèvia neteja i humectació del suport. Depenent de les proporcions i els diferents casos a resoldre s'utilitzaran preparacions de calç hidràulica, pumicita i putzolana en diferents proporcions. Quan sigui necessari es realitzaran bisells amb morter de calç hidràulica natural 3,5 i arenes rentades que s'integrin cromàticament amb la superfície de l'entorn.



Fragmentació d'un carreu associada a les oscil·lacions tèrmiques en presència de ciment i d'un ancoratge metàl·lic. Es preveu el tractament mitjançant impregnació amb consolidant i posterior adhesió amb morter hidràulic.

La totalitat de les tasques incloses en el procés de consolidació del suport (sanejament i preparació de descamacions, neteja superficial, aplicació de consolidants) les realitzarà exclusivament per un restaurador especialitzat en el tractament de materials petris.

5.6 Reintegració del suport

Entenem l'aplicació de morters de reintegració com la culminació del procés de consolidació de l'obra on l'objectiu principal serà oferir major estabilitat, evitar futures deficiències estructurals i millorar una unitat formal que permeti una lectura més harmònica del conjunt de les façanes.

A partir de la diferent naturalesa de les àrees a tractar i les problemàtiques que presenten podem establir la metodologia més idònia per cada cas:

- Reintegració de junts i petites pèrdues de suport. En cap cas es preveu el sanejament sistemàtic i el posterior rejuntat integral. Es proposa la reintegració de junts i pèrdues de suport derivades de l'alteració dels carreus (bisellat de descamacions, segellat de fissures, reintegració de trencaments) seguint un criteri de mínima intervenció.
- Àrees i carreus amb una forta regressió matèrica: Aplicació de morter de reintegració fins assolir un pla sota nivell que ofereixi homogeneïtat estètica i impedeixi el pas de l'aigua de pluja, garantint la conservació del material original. A priori, es descarta qualsevol reintegració mitjançant restitució amb pedra natural.
- Tractament de tapiats i restitucions amb maó. Prèvia neteja i sanejament si s'escau, es proposa la inclusió d'un morter de revestiment entès com a neutre per assegurar una presentació ordenada que faciliti la lectura del conjunt.
- Tractament de les antigues restitucions amb pedra irregular. Durant la mateixa intervenció es valorarà la idoneïtat de retirar-les atenent a característiques com les proporcions, el tipus de morter emprat, l'estat del suport original o les possibles afectacions derivades de l'extracció. En qualsevol cas, l'aportació de morter de reintegració permetrà millorar el seu aspecte actual.
- Tractament del registre superior dels quatre frontispicis. Es proposa l'aplicació de morter amb l'objectiu de millorar la presència del morter i alguna filada de pedra afegida en la recent restitució de la coberta de l'edifici.

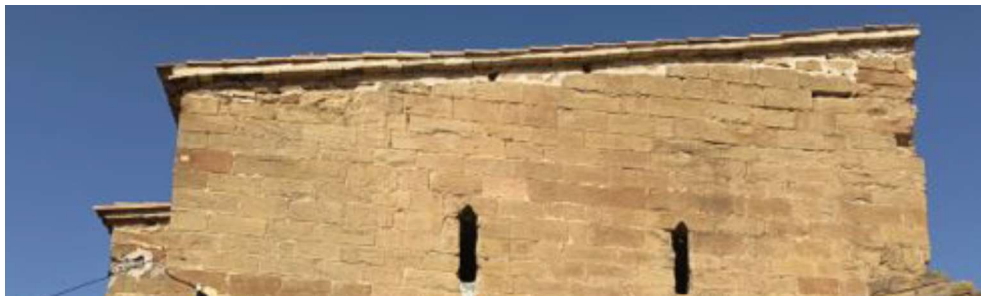
En tots els casos es preveu l'aplicació de morter compost per arenes rentades de granulometria variable (0'1 - 0'4 mm) i calç hidràulica natural NHL 3,5 (preferiblement Saint Astiers o Lafarge). Tenint en compte la tonalitat del suport original, es proposa l'addició d'una petita proporció de pigments de terres minerals per aconseguir un major mimetisme cromàtic.

La retirada de la calç superficial mitjançant nebulitzador i esponja permetrà aflorar el gra d'àrid i obtenir una superfície dotada de certa vibració amb un resultat estètic més adient que les superfícies planes i uniformes.

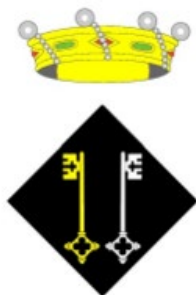
5.6 Reintegració cromàtica

En el darrer tram de la mateixa intervenció es valorarà la necessitat d'integrar possibles parts que presentin alguna distorció cromàtica. Puntualment, també es millorarà la integració d'aquells morters de restauració que presentin algun allunyament respecte el cromatisme predominant del suport original. En tots dos casos es preveu l'aplicació de lleugeres vel·ladures d'aigua de calç i pigments de terres naturals.

Paral·lelament, en cas que algun tram de les franges dels registres superiors dels quatre frontispicis no requereixi l'aplicació de morter, es proposa una millor integració cromàtica mitjançant l'adició d'una veladura de pintura al silicat.



Vista de dues de les aplicacions de morter associades a la rehabilitació de la teulada que convé millorar per tal d'assolir una integració més harmònica.



AJUNTAMENT DE PUIGVERD D'AGRAMUNT

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

CONSERVACIÓ, RESTAURACIÓ I REHABILITACIÓ DELS LLENÇOS DE LES FAÇANES DEL MOLÍ DEL SISCAR

ANNEX MEMÒRIA DE GESTIÓ DELS RESIDUS

- **REAL DECRET 210/2018. PROGRAMA DE PREVENCIÓ I GESTIÓ DE RESIDUS I RECURSOS DE CATALUNYA (PRECAT20)**
- **REAL DECRET 105/2008, REGULADOR DE LA PRODUCCIÓ I GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROC**
- **DECRET 89/2010 (DEROGAT PARCIALMENT I MODIFICAT), PEL QUE S'APROVA EL PROGRAMA DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ DE CATALUNYA (PROGROC), ES REGULA LA PRODUCCIÓ I GESTIÓ DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ I EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ**
- **DECRET 21/2006 ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEficiÈNCIA ALS EDIFICIS**



ANTONI MARTÍ I FALIP
Arquitecte

CERVERA, ABRIL 2026

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

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

tipus
quantitats
codificació

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

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

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	CONSERV.I RESTAUR.LLENÇOS FAÇANES MOLÍ DEL SISCAR		
Situació:	MOLÍ DE PUIGVERD D'AGRAMUNT		
Municipi :	PUIGVERD D'AGRAMUNT	Comarca :	URGELL

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

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

Materials d'excavació (es consideren o no residus, mixturats sense esponjament)		Codificació residus LER	Pes	Volum		
Ordre MAM/304/2002						
grava i sorra compacta			0,00	0,00		
grava i sorra solta			0,00	0,00		
argiles			0,00	0,00		
terra vegetal			0,00	0,00		
pedraplè			0,00	0,00		
terres contaminades	170503		0,00	0,00		
altres			0,00	0,00		
totals d'excavació			0,00 t	0,00 m³		
Destí de les terres i materials d'excavació						
Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador			no es considera residu:		és residu:	
			reutilització		a l'abocador	
			mateixa obra		altra obra	
			SI		-	

Residus d'enderroc

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

Residus de construcció

Codificació res:		Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2		(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(m³)
sobrants d'execució		0,0500	8,4917	0,0896	8,8560
obra de fàbrica	170102	0,0150	3,6221	0,0407	4,0241
formigó	170101	0,0320	3,6053	0,0261	2,5756
petris	170107	0,0020	0,7771	0,0118	1,1667
guixos	170802	0,0039	0,3883	0,0097	0,9610
altres		0,0010	0,0989	0,0013	0,1285
embalatges		0,0380	0,4219	0,0285	2,8208
fustes	170201	0,0285	0,1193	0,0045	0,4449
plàstics	170203	0,0061	0,1562	0,0104	1,0233
paper i cartró	170904	0,0030	0,0821	0,0119	1,1746
metalls	170407	0,0004	0,0643	0,0018	0,1780
totals de construcció			8,91 t		11,68 m³

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSO.

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

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

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

minimització
gestió dins obra

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus			
1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren			-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.			-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres			-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus			-
5.-			-
6.-			-
OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents			
1.- Emmagatzematge adient de materials i productes			-
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització			-
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures			-
4.-			-
5.-			-
6.-			-
ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES			
fusta en bigues reutilitzables	0,00 t		0,00 m ³
fusta en llates, tarimes, parquetes reutilitzables o reciclables	0,00 t		0,00 m ³
acer en perfils reutilitzables	0,00 t		0,00 m ³
altres :	0,00 t		0,00 m ³
Total d'elements reutilitzables	0,00 t		0,00 m ³

GESTIÓ (obra)

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

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

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	3,61	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	3,62	no	inert
Metalls	2	0,06	no	no especial
Fusta	1	0,12	no	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,08	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,08	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

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

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

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

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

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

gestió fora obra
pressupost

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

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat				-
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització				-
Dipòsit autoritzat de terres, enderroc i runes de la construcció				-
Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu				
tipus de residu	gestor	adreça		codi del gestor
	CCURGELL	TÀRREGA		

PRESSUPOST

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

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

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

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

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	m³ (+20%)	12,00 €/m³	5,00 €/m³	5,00 €/m³	70,00 €/m³
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
runa neta runa bruta					
Construcció	m³ (+35%)			4,00 €/m³	15,00 €/m³
Formigó	3,48	41,73	17,39	13,91	-
Maons i ceràmics	5,43	65,19	27,16	21,73	-
Petris barrejats	1,58	-	7,88	-	23,63
Metalls	0,24	-	1,20	-	3,60
Fusta	0,60	-	3,00	-	9,01
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	1,38	-	6,91	-	20,72
Paper i cartró	1,59	-	7,93	-	23,79
Guixos i no especials	1,47	-	7,35	-	22,06
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00
	15,76	106,92	100,00	35,64	102,81

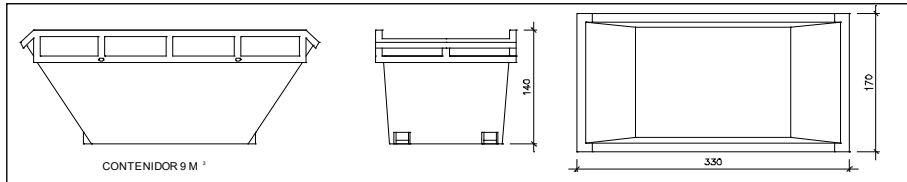
Elements Auxiliars	
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 345,37 €

El volum dels residus és de : 15,76 m³

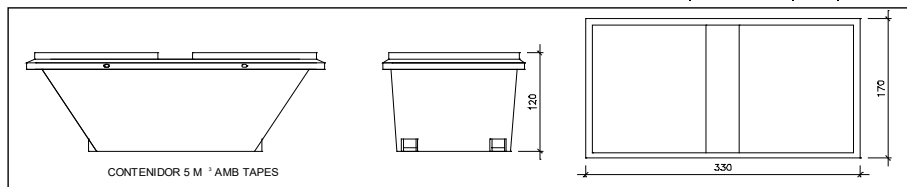
El pressupost de la gestió de residus és de :	345,37 euros
---	--------------

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



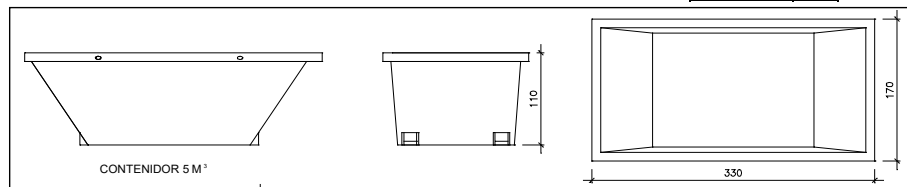
Contenidor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats	-
---------	---



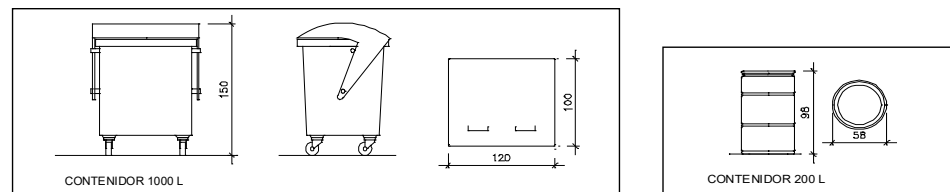
Contenidor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats	-
---------	---



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

unitats	-
---------	---



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

unitats	-
---------	---

Bidó 200 L. Apte per a residus especials

unitats	-
---------	---

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

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

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

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

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

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

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

**Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació**
dipòsit

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

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

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

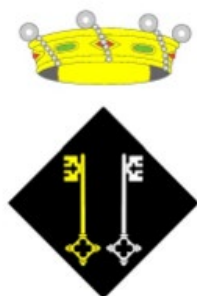
	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	0,00 T		0,00 T
Total construcció i enderroc (tones)	8,91 T	0,00 %	8,91 T

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	8,91 T	11 euros/T	98,01 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS		8,9 Tones	
		Total dipòsit *** 150,00 euros	

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

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

***Dipòsit mínim 150€



AJUNTAMENT DE PUIGVERD D'AGRAMUNT

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

CONSERVACIÓ, RESTAURACIÓ I REHABILITACIÓ DELS LLENÇOS DE LES FAÇANES DEL MOLÍ DEL SISCAR

PLEC DE CONDICIONS



ANTONI MARTÍ I FALIP
Arquitecte

CERVERA, ABRIL 2026

PLEC DE CONDICIONS

CAPÍTOL I

DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

Art.1è - Objecte de la Contracta.

Projecte bàsic i d'execució de "Conservació, restauració i rehabilitació dels llenços de les façanes del Molí del Siscar", propietat de l'Ajuntament de Puigverd d'Agramunt (Urgell) amb CIF P2522400G, i adreça al carrer Cendra, núm. 9 -25318 – PUIGVERD D'AGRAMUNT (Urgell); Telèfon: 973391068.

Art.2on - Documents de Projecte.

Els documents de què consta el projecte són:

- MEMÒRIA
- ANNEX 1 PROPOSTA INTERVENCIÓ DE RESTAURACIÓ
REDACTAT PER ALBERT GASET. CONSERVADOR RESTAURADOR
- ANNEX MEMÒRIA GESTIÓ DELS RESIDUS
- PLEC DE CONDICIONS
- PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES
- ESTAT D'AMIDAMENTS I PRESSUPOST
- DOCUMENTACIÓ GRÀFICA
 - PROJECTE
 - PROPOSTA INTERVENCIÓ DE RESTAURACIÓ

Els anteriors documents seran completats amb els plànols d'obra i memòries dels distints oficis que hauran de facilitar-se per la Direcció de l'obra, i les instruccions verbals i escrites que seran donades per la mateixa al seu representant i seran complimentades estrictament pel contractista.

Art.3èr - Millores i modificacions de projecte.

Només seran considerades com a millores i modificacions del projecte objecte d'aquesta contracta, aquelles que hagin estat ordenades expressament per escrit per la Direcció de les obres.

CAPÍTOL II

CONDICIONS QUE HAN DE COMPLIR ELS MATERIALS UTILITZATS A LES OBRES

Art.4rt - Admissió i reconeixement de materials.

No s'utilitzaran materials sense que hagin estat examinats i acceptats en els termes que prescriuen les respectives condicions estipulades per cada classe de material en el plec de condicions de L'Edificació pública per la Direcció General d'Arquitectura.

CAPÍTOL III

EXECUCIÓ DE LES OBRES

Art.5è - Ordre dels treballs.

La direcció de les obres fixarà l'ordre amb que s'han de dur a terme els treballs. El contractista es troba obligat a complir exactament allò que es disposi al respecte.

Art.6è - Diferents classes de treballs.

Cada una de les classes d'obra que integren aquest projecte es farà amb estricta subjecció a l'establert en el Plec de Condicions de l'Edificació publicat per la Direcció General d'Arquitectura.

CAPÍTOL IV

CONDICIONS GENERALS

Art.7è - Detalls omesos.

Tots aquells detalls que per la seva minuciositat s'haguessin pogut ometre en aquest Plec de Condicions i que corresponguin a una construcció acurada, bé ja siguin conseqüència d'allò dibuixat en els plànols i de contingut en aquest Plec i en els quadres d'unitats d'obra, bé resultin necessaris per l'acoblament i perfecte acabament de les obres, queden a la determinació exclusiva de la Direcció de les obres en els temps oportuns. El contractista es veurà obligat a la seva execució i compliment sense dret a cap reclamació.

Art.8è - Responsabilitat del contractista.

El contractista serà l'únic responsable de l'execució de les obres objecte de la contracta, no tenint dret a cap indemnització per un augment del preu a causa de l'increment dels jornals o dels materials, tampoc per qualsevol equivocació que pugues cometre, essent tot de compte i risc a independent del propietari contractant de la Direcció de les obres.

El contractista estarà assabentat i està obligat a complir allò que disposa la "Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo", aprovada per Ordre de 9 de març de 1.961, i el vigent "Reglamento de Seguridad del Trabajo en la Industria de la Construcción y Obras Públicas" aprovat per Ordre de 20 de maig de 1.952 i en les "Ordenes Complementarias" de 19 de desembre de 1.053 i 23 de desembre de 1.966.

El contractista també, serà responsable davant els Tribunals dels accidents que poguessin ocórrer.

El contractista serà l'únic responsable en l'execució dels treballs en qualsevol moment.

Art.9è - Observància de la legislació Social i del Treball.

El contractista està obligat al compliment de tots els preceptes legals establerts o que s'estableixin durant l'execució de les obres. El contractista haurà de tenir en l'obra el nombre d'operaris convenients per l'adequat desenvolupament dels treballs i amb l'amplitud necessària per l'acurada execució de les obres.

La Direcció de les obres tindrà dret a exigir del contractista que sigui acomiadat qualsevol dels qui hi intervinguin, per incapacitat, insubordinació, immoralitat, embriaguesa o algun altre motiu que pugui influir en la bona execució i ordre dels treballs.

Art.11è - Direcció dels treballs.

El Director encarregat de la inspecció de les obres constitueix la Direcció Tècnica, i com a tal executarà tots els treballs de desenvolupament del projecte i detalls necessaris per a la seva realització, assumint, per tant, tota la responsabilitat en tot allò que fa referència a plànols i instrucció tècnica.

Art.12è - Còpia autoritzada del projecte.

L'adjudicatari tindrà en les ordres una còpia autoritzada del projecte que traurà pel seu compte, servint-li de norma per als treballs i també per aclarir tots els dubtes que poguessin sortir.

Art.13è - Interpretació del projecte.

La interpretació del projecte correspon exclusivament a l'Arquitecte Director de les obres que també resoldrà tots els dubtes que poguessin sortir sobre aquest particular.

El contractista, no podrà fer per ell mateix cap alteració de les parts del projecte, sense autorització escrita de la Direcció de les obres.

L'adjudicatari queda obligat a desfer i tornar a executar a costa seva, tota aquella part de l'obra que, a judici de la Direcció facultativa, no s'ajusti al projecte o a les ordres donades en qualsevol moment que fos advertida la falta, no tenint per aquesta causa el contractista dret a sol·licitar cap indemnització.

CAPÍTOL V

CONDICIONS ECONÒMIQUES

Art.15è - Ajust de les obres.

S'abonarà al contractista l'obra que realment executi amb subjecció al projecte que serveix de base per executar aquesta construcció a les modificacions del mateix projecte autoritzades o, a les actes que li hagin estat comunicades per la Direcció de les obres.

Art.16è - Terme d'execució.

Les obres hauran de quedar totalment acabades en el terme de a comptar del dia que comencin els treballs. Si per qualsevol causa al contractista no li fos possible començar els treballs en el temps fixat o s'hagués de suspendre per causa independent a la seva voluntat, se li concedirà la pròrroga estrictament necessària que es determini, previ informe de la Direcció Tècnica, i si acabada aquesta pròrroga no comencés a reprendre els treballs, s'imposarà al contractista pel propietari la multa d'euros per cada dia de demora, i si transcorreguts vint dies no comencés a reprendre els treballs sense que hagi causa de força major lliurement apreciada, després d'escoltar a la direcció facultativa, es considerarà aquest fet com causa suficient per a la rescissió del contracte amb pèrdua de la fiança.

Art.17è - Amidaments.

Els amidaments de les diferents unitats d'obres es faran amb tota exactitud per l'Arquitecte Director o persona en qui es delegui, tal com s'indiqui en l'estat d'amidaments.

Art.18è - Valoració.

La valoració de les obres executades pel contractista es farà aplicant, al resultat de l'amidament general fet segons disposa l'article anterior i en l'estat d'amidaments, els preus assenyalats en el pressupost per cada unitat d'obra, tenint en compte que tant els treballs executats per l'Administració directament, com els aprofitats, com els subministrats pel propietari, seran descomptats del preu unitari que assenyalava el quadre de descomposició de preus.

S'entén que en els preus unitaris queden incloses totes les despeses generals de la contracta relatives al personal, materials de tota mena, drets, impostos, eines bastides i medis auxiliars, així com també els transports i elevació, despeses d'escriptura, honoraris facultatius, augments per raó de materials, assegurances, etc. i en general totes aquelles despeses que impliquen la completa execució dels treballs.

El contractista no tindrà dret a cap reclamació fonamentada en la insuficiència, errada o omissió dels preus dels quadres o en omissions de qualsevol dels elements que constitueixen els referits preus, i, per tant, el contractista no podrà reclamar de cap manera una altra quantitat que resulti d'aplicar els preus fixats en el quadre corresponent, als amidaments efectuats en la forma anteriorment detallada. A la valoració obtinguda d'aquesta forma, s'hi augmentarà el catorze per cent de la contracta.

Art.19è - Pagament de les obres.

El pagament de les obres es farà per liquidacions parcials que es practicaran mensualment, les quals liquidacions comptaran només les unitats d'obra totalment acabades, que s'haguessin executat en el terme referit.

L'arquitecte firmarà les relacions valorades de les obres, podent, el contractista, presentar els amidaments necessaris per entendre aquestes relacions. Tindran un termini de deu dies per examinar-les, termini dins el qual hauran de consignar la seva conformitat o fer, en cas contrari, les reclamacions que considerin oportunes.

L'arquitecte acceptarà o rebutjarà les reclamacions del contractista, si hi fossin. Tenint per base la relació valorada abans indicada, l'arquitecte expedirà la certificació de les obres executades, podent rebaixar, del seu import total, fins una cinquena part quan així ho aconselli alguna circumstància especial que es raonés.

Art.20è - Despeses Accessòries i Impostos.

Serán a càrrec del contractista totes les despeses accessòries per a l'execució de les obres i impostos existent, o que es poguessin crear en el decurs de les obres, i els impostos existents o que s'haguessin pogut crear en el decurs d'aquestes obres per l'Estat, la Providència o el Municipi.

Art.21è - Recepció Provisional de les Obres.

Al menys, vint dies abans d'acabar-se les obres, el contractista comunicarà a la Direcció facultativa, per ofici, la proximitat del seu acabament, per tal de procedir a la seva recepció provisional. Aquesta recepció s'efectuarà en presència de l'Arquitecte Director i Contractista, o bé al seu representant legal.

Del resultat de la recepció s'aixecarà acta per triplicat que serà signada pels assistent.

Si les obres es troben en bon estat i d'acord a condicions, es donaran per rebudes provisionalment, començant a comptabilitzar-se el termini de garantia.

Quan les obres no es trobin en estat de ser rebudes es farà constar així a l'acta i es donaran, per l'Arquitecte Director al contractista, les instruccions necessàries i detallades per a remeiar els defectes observats fixant-l'hi termini per efectuar-ho expirat el qual es farà un nou reconeixement per la recepció de les obres en qüestió. Si el contractista no hagués complit, es declararà rescindida la contracta amb pèrdua de la fiança a no ser que la propietat cregui prudent concedir-li un altre termini que serà improrrogable.

Art.22è - Termini de Garantia.

Una vegada rebudes provisionalment les obres, començarà a córrer el termini de garantia, que serà de 3 mesos a partir de la data de la recepció provisional.

Durant el termini de garantia, el contractista s'avindrà a la revisió i conservació de les obres i seran del seu càrrec la reparació de tots els desperfectes que s'hi manifestin per la mala qualitat dels materials o per causa d'execució defectuosa. A l'obra no hi ha d'haver més útils, eines, materials, mobles, etc. que els necessaris per a la guarderia i neteja, i per les obres que s'executin, en cas de ser necessari.

Igualment, durant aquest termini de garantia, es procedirà per la Direcció de les obres, al seu amidament general i definitiu amb la precisa assistència del contractista o el seu representant legal.

Art.23è - Multes i Retards.

Si el contractista no acabés l'obra en el termini convingut incorrerà en una multa diària de _____ euros que s'han de retenir bé de la fiança, bé de les certificacions.

Art.24è - Recepció Definitiva de les obres.

Acabat el termini de garantia, es procedirà a la recepció definitiva de les obres objecte del present contracte, amb les formalitats assenyalades pel cas de recepció provisional, amb assistència precisa de l'Arquitecte Director i el Contractista o el seu representant legal i, si es troben en estat perfecte de conservació, es donaran per rebudes. El contractista quedarà subjecte a les responsabilitats establertes en l'article 1591 del Codi Civil.

En el cas que no es trobin les obres en estat de ser rebudes, es procedirà amb els mateixos termes prescrits per a la recepció provisional, sense abonar el contractista cap quantitat en concepte d'ampliació del termini de garantia i estant obligat a continuar responsable de la conservació de les obres.

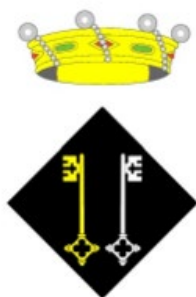
Art.25è - Casos de Rescissió o no previstos en aquest plec.

Els casos de rescissió i, en general, tots aquells casos no previstos en aquest plec de Condicions, es regiran pel que estableix el Plec General de Condicions de les obres denominats de "Construccions Civils", i que corren a càrrec del "Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes", aprovat per R.D. de 4 de Setembre de 1.908 i en tot allò que s'oposi a les condicions particulars d'aquest Plec.

El Propietari.

El Constructor.

L'Arquitecte
ANTONI MARTÍ I FALIP



AJUNTAMENT DE PUIGVERD D'AGRAMUNT

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

CONSERVACIÓ, RESTAURACIÓ I REHABILITACIÓ DELS LLENÇOS DE LES FAÇANES DEL MOLÍ DEL SISCAR

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS



ANTONI MARTÍ I FALIP
Arquitecte

CERVERA, ABRIL 2026

CONSERVACIÓ, RESTAURACIÓ I REHABILITACIÓ DELS LLENÇOS DE LES FAÇANES DEL MOLÍ DEL
SISCAR

B - MATERIALS	2
B0 - MATERIALS BÀSICS	2
B01 - LÍQUIDS	2
B011 - NEUTRES	2
B03 - GRANULATS	3
B031 - SORRES	3
B04 - PEDRES PER A FONAMENTS I MURS	5
B043 - PEDRES	5
B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS	7
B051 - CEMENTS	7
B053 - CALÇS	11
D - TIPOLOGIA D'	14
D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS	14
D07 - MORTERS I PASTES	14
D070 - MORTERS SENSE ADDITIUS	14
D6 - ELEMENTS COMPOSTOS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES	14
D61 - PARETS DE MAÇONERIA	14
F - PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ	16
F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS	16
F2R - GESTIÓ DE RESIDUS	16
K - PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ	19
K1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ	19
K12 - IMPLANTACIONS D'OBRA	19
K121 - BASTIDES	19
K121M - BASTIDES	20
K1A - TREBALLS D'INSPECCIÓ, ARQUEOLOGIA I INFORMACIÓ ESTAT EDIFICI	22
K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS	25
K21 - ENDERROCS, ARRENCANES, REPLICATS I DESMUNTATGES	25
K214 - DESMUNTATGES I ENDERROCS D'ESTRUCTURES	25
K214M - DESMUNTATGES I ENDERROCS D'ESTRUCTURES	27
K22 - MOVIMENTS DE TERRES	30
K221 - EXCAVACIONS PER A REBAIX DEL TERRENY	30
K221M - EXCAVACIONS PER A REBAIX DEL TERRENY	33
K4 - ESTRUCTURES	35
K4G - ESTRUCTURES DE MAÇONERIA	35
K4G2 - PARETS DE MAÇONERIA	36
K4G2M - PARETS DE MAÇONERIA	38

B - MATERIALS

B0 - MATERIALS BÀSICS

B01 - LÍQUIDS

B011 - NEUTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0111000.

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.

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 aconsegueix totes aquestes característiques:

Exponent d'hidrogen pH (UNE 7-234): ≥ 5

Total de substàncies dissoltes (UNE 7-130): ≤ 15 g/l

Sulfats, expressats en SO_4^- (UNE 7-131)

- En cas d'utilitzar-se ciment SR: ≤ 5 g/l

- En la resta de casos: ≤ 1 g/l

Ió clor, expressat en Cl^- (UNE 7-178)

- Formigó pretesat: ≤ 1 g/l

- Formigó armat: ≤ 3 g/l

- Formigó en massa amb armadura de fissuració: ≤ 3 g/l

Hidrats de carboni (UNE 7-132): 0

Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7-235): ≤ 15 g/l

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment

- Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

- En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ 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 de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

B03 - GRANULATS

B031 - SORRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0312020.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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:
 - De pedra calcària
 - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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 argiles, margues o altres materials estranys.

Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%

Contingut de matèria orgànica (UNE 7-082): Baix o nul

SORRA DE MARBRE BLANC:

Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Mida dels grànuls (Tamís 4 UNE_EN 933-2): ≤ 4 mm

Terrossos d'argila (UNE 7-133): $\leq 1\%$ en pes

Partícules toves (UNE 7-134): 0%

Material retintut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m³ (UNE 7-244): $\leq 0,5\%$ en pes

Compostos de sofre expressats en SO₃ i referits a granulat sec (UNE_EN 1744-1): $\leq 0,4\%$ en pes

Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507-1/2): Nul·la

Sulfats solubles en àcid, expressats en SO₃ i referits al granulat sec (UNE_EN 1744-1): $\leq 0,8\%$ en pes

Clorurs expressats en Cl⁻ i referits al granulat sec (UNE 83-124 EXP)

- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: $\leq 0,05\%$ en pes
- Formigó pretensat: $\leq 0,03\%$ en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment
- Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

Estabilitat (UNE 7-136):

- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: $\leq 10\%$
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: $\leq 15\%$

SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE_EN 933-2):

-
- Granulat gruixut:
 - Granulat arrodonit: $\leq 1\%$ en pes
 - Granulat de matxuqueig no calcàri: $\leq 1\%$ en pes
 - Granulat fi:
 - Granulat arrodonit: $\leq 6\%$ en pes
 - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: $\leq 6\%$ en pes
 - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: $\leq 10\%$ en pes
- Equivalent de sorra (EAV) (UNE_EN 933-8):
- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: ≥ 75
 - Resta de casos: ≥ 80
- Friabilitat (UNE 83-115): ≤ 40
- Absorció d'aigua (UNE 83-133 i UNE 83-134): $\leq 5\%$
- SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
- Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE_EN 933-2):
- Granulat gruixut:
 - Granulat arrodonit: $\leq 1\%$ en pes
 - Granulat fi:
 - Granulat arrodonit: $\leq 6\%$ en pes
 - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: $\leq 10\%$ en pes
 - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: $\leq 15\%$ en pes
- Valor blau de metilè(UNE 83-130):
- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: $\leq 0,6\%$ en pes
 - Resta de casos: $\leq 0,3\%$ 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 $\leq$ B $\leq$ 100
1,25	C	30 $\leq$ C $\leq$ 100
0,63	D	15 $\leq$ D $\leq$ 70
0,32	E	5 $\leq$ E $\leq$ 50
0,16	F	0 $\leq$ F $\leq$ 30
0,08	G	0 $\leq$ G $\leq$ 15
Altres condi- cions		C - D $\leq$ 50 D - E $\leq$ 50 C - E $\leq$ 70

Mida dels grànuls: $\leq 1/3$ del gruix del junt

Contingut de matèries perjudicials: $\leq 2\%$

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 mes 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 assajos que pertocin que es compleixen les condicions requerides per l'ús al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

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.

Cada càrrega de granulat ha d'anar identificada amb un full de subministrament que ha d'estar a disposició de la DF en el que hi han de constar, com a mínim, les dades següents:

- Nom del subministrador
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la cantera o planta subministradora en cas de material reciclat
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Tipus de granulat
- Quantitat de granulat subministrat
- Denominació del granulat(d/D)
- Identificació del lloc de subministrament

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

Llei 15/2003, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, del 15 de juliol, reguladora dels residus.

SORRES PER A ALTRES USOS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B04 - PEDRES PER A FONAMENTS I MURS

B043 - PEDRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0432100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Pedra de forma irregular per a la construcció de murs, fonaments, etc, d'extracció recent, provinent de pedreres autoritzades.

S'han considerat els tipus següents:

- De pedra granítica

- De pedra calcària

- De pedra arenisca

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de ser homogènia i de gra uniforme.

No ha de tenir esquerdes, nius, nòduls, ni restes orgàniques.

Ha de ser inalterable a l'aigua i a la resta d'accions atmosfèriques.

Ha de ser resistent al foc; no ha d'explotar al ser exposada a les flames.

En ser colpejada amb el martell ha de donar un so clar. Els fragments han de tenir les arestes vives.

Les dimensions han de ser les adequades al seu us, d'acord amb la DT i les indicacions de la DF.

Ha de tenir bona adherència amb els morters.

Coeficient de saturació: $\leq 75\%$

Gelabilitat (pèrdua de pes després de 20 cicles PIET-70): $\leq 1\%$

Absorció d'aigua: $\leq 2\%$

Contingut d'ió sulfat (UNE 7-245): $< 1,2\%$

PEDRA GRANÍTICA:

Ha de provenir de roques cristal·lines, composades essencialment de quars, feldespat i mica.

Ha de tenir el gra fi, ha de ser compacte i de color uniforme.

No ha de tenir símptomes de descomposició dels seus feldespats característics.

No ha de tenir grops o composicions diferents de la roca de dimensions superiors a 5 cm.

Resistència a compressió (proveta cúbica de 10 cm): $\geq 120 \text{ N/mm}^2$

Densitat aparent (UNE-EN 1936): $\geq 2500 \text{ kg/m}^3$

PEDRA CALCÀRIA:

Han de provenir de roques cristal·lines composades essencialment de carbonat càlcic.

No han de tenir substàncies estranyes que arribin a caracteritzar-les.

No han de ser bituminoses.

No han de tenir argiles en excés.

Han de produir efervescències al ser tractades amb àcids.

Resistència a compressió (proveta cúbica de 10 cm): $\geq 50 \text{ N/mm}^2$

Densitat aparent (UNE-EN 1936): $\geq 2000 \text{ kg/m}^3$

PEDRA ARENISCA:

Ha de provenir de roques constituïdes per sorres de quars amb els seus grans units amb un aglomerat.

No s'utilitzaran pedres que tinguin aglomerats argilosos o calcaris.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Subministrament i emmagatzematge: Protegits contra els impactes. Cal evitar el contacte amb terres o altres materials que puguin alterar les seves característiques.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil·laritat

- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial ($\text{kg/m}^2 \cdot \text{min}$)

- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total ($\%$ o g/m^3)

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B051 - CEMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0512401.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.

S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-08 amb les característiques següents:

- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistents a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea. Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.

El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva treballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.

CEMENTS COMUNS (CEM):

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre, 1328/1995 de 28 de juliol i 956/2008 de 6 de juny.

Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.

Tipus de ciments:

- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.

Addicions del clinker pòrtland (K):

- Escòria de forn alt: S

- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.

La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.

Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.

CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):

Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny.

Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.

CIMENTS BLANCS (BL):

Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.

Índex de blancor (UNE 80117): ≥ 85

D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).

La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.

La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.

CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):

D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).

Relació entre denominació i designació dels ciments resistent a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.

Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.

CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):

El subministrador ha d'aportar 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:

- Sistema 1+: Declaració CE de conformitat del fabricant i Certificat de conformitat CE del producte

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:

- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma armonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat

Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:

- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígitos de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent

En aquest cas, la informació completa del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-08
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a les dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta

CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciments
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE

En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:

- nom o marca identificativa i adreça completa del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:

- Inici i final d'adormiment

- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes
Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit
de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves
condicions.

Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:

- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE.

Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.

REAL DECRETO 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la instrucción para la recepción de cementos (RC-08).

UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.

UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.

UNE 80305:2001 Cementos blancos.

UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

B053 - CALÇS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0532310.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, compost 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 amarada en pasta CL 90
- Calç aèria CL 90
- Cal hidràulica natural NHL 2
- Cal hidràulica natural NHL 3,5

- Cal hidràulica natural NHL 5

CAL AMARADA EN PASTA:

Si és amarada en pasta, ha d'estar apagada i barrejada amb aigua, amb la quantitat justa per obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús a la que es destini.

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

CALÇ AÈRIA CL 90:

Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.

Contingut de CaO + MgO (UNE-EN 459-2): $\geq 90\%$ en pes

Contingut de MgO (UNE-EN 459-2): $\leq 5\%$ en pes

Contingut de SO₃ (UNE-EN 459-2): $\leq 2\%$ en pes

Contingut de CO₂ (UNE-EN 459-2): $\leq 4\%$ en pes

Finura de la molla per a calç en pols (UNE-EN 459-2)

- Material retingut al tamís 0,09 mm: $\leq 7\%$

- Material retingut al tamís 0,2 mm: $\leq 2\%$

Estabilitat de volum (UNE-EN 459-2)

- Pastes amarades: Passa

- Altres calços:

- Mètode de referència: ≤ 20

- Mètode alternatiu: ≤ 2

Densitat aparent per a calç en pols (UNE-EN 459-2) Da: $0,3 \leq Da \leq 0,6$ kg/dm³

Aigua lliure (humitat) (UNE-EN 459-2) (h):

- Pastes amarades: $45\% < h < 70\%$

- Altres calços: $\leq 2\%$

CAL HIDRÀULICA NATURAL:

Contingut de SO₃ (UNE-EN 459-2): $\leq 3\%$ en masa

(un contingut de SO₃ $> 3\%$ i $< 7\%$ es admissible, amb la condició de que la estabilitat sigui confirmada després de 28 dies de conservació en aigua, segons l'assaig donat en la norma UNE-EN 196-2)

Contingut de calç lliure (UNE-EN 459-2):

- Calç del tipus NHL 2: $\geq 15\%$ en pes

- Calç del tipus NHL 3,5: $\geq 9\%$ en pes

- Calç del tipus NHL 5: $\geq 3\%$ en pes

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Envasada adequadament, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.

El subministrador ha d'aportar 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:

- Sistema 2: Declaració CE de conformitat del fabricant i Certificat del control de producció en fàbrica emès per l'organisme d'inspecció

A l'embalatge, o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar com a mínim la següent informació:

- Nom o marca comercial i adreça del fabricant

- Referència a la norma UNE-EN 459-1

- Designació de la cal segons l'apartat 4 de l'esmentada norma

- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 459-1:2002 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad

UNE-EN 459-1/AC:2002 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.

UNE-EN 459-2:2002 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.

UNE-EN 459-3:2002 Cales para la construcción. Parte 3: Evaluación de la conformidad.

D - TIPOLOGIA D

D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D07 - MORTERS I PASTES

D070 - MORTERS SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D070A6C1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tipus de ciment:

- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi la exigència de blancor

Morters per a fàbriques:

- Resistència a compressió: $\leq 0,75 \times$ Resistència a compressió de la peça
 - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: $\geq M1$
 - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: $\geq M5$
 - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): $\geq M5$

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.

La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.

No s'han de mesclar morters de composició diferent.

S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

D6 - ELEMENTS COMPOSTOS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES

D61 - PARETS DE MAÇONERIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D6111221.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elaboració de pedres per a parets de maçoneria.

S'han considerat els tipus següents:

- Pedres granítiques o calcàries carejades

- Pedres granítiques o calcàries adobades
- Carreus de pedra granítica o calcària

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les pedres han d'estar netes de fang, guix i d'altres matèries estranyes.

No ha de tenir defectes a la seva estructura interna (esquerdes, forats, pèls, etc.).

PEDRES CAREJADES:

Ha de tenir la superfície de la cara vista i les arestes tallades. La cara vista ha de ser poligonal.

PEDRES ADOBADES:

Ha de tenir els paraments de recolzament i les arestes tallades per aconseguir superfícies d'assentament planes.

CARREU:

Ha d'estar tallat en forma de paral·lelepípede, amb les cares planes i les arestes rectes.

Les cares d'assentament han de ser paral·leles.

Les cares han d'estar acabades amb el cisell i les arestes amb el cisell ample.

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

No hi ha condicions específiques del procés d'elaboració.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F - PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ

F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F2R - GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2R3M14237, F2R3M4237.

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
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus
- 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

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit especificat:

- Formigó CER 170101 (formigó): ≥ 160 t
- Maons, teules, ceràmics CER 170103 (teules i materials ceràmics): ≥ 80 t
- Metall CER 170407 (metalls barrejats) ≥ 4 t
- Fusta CER 170201 (fusta): ≤ 2 t
- Vidre CER 170202 (vidre): ≥ 2 t
- Plàstic CER 170203 (plàstic) ≥ 1 t
- Paper i cartró CER 150101 (envasos de paper i cartró): ≥ 1 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:

- Si es fa la separació selectiva en obra:
 - Inerts CER 170107 (mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)
 - No especials CER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
 - Especials CER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)
- Si es fa la separació selectiva en un centre de transferència (extern):
 - Inerts i No especials CER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
 - Especials CER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)

Els residus separats en les fraccions establertes en la DT, 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.

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 la DF.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats.

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

TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig 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 transportista ha de lliurar un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor i posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i el número de llicència
- Identificació del gestor autoritzat que ha gestionat el residu
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi CER

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

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.

TERRES:

Es considera un increment per esponjament d'acord amb els criteris següents:

- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

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

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions de la DT.

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 tots els canons, taxes i despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

No inclou l'emissió del certificat per part de l'entitat receptora.

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.

Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

K - PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ

K1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ

K12 - IMPLANTACIONS D'OBRA

K121 - BASTIDES

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 arriostament de la bastida
- Col·locació de les plataformes de treball
- Col·locació dels elements de protecció, accés i senyalització
- Desmuntatge i retirada de la bastida

Muntatge i desmuntatge de pont penjant:

- Replanteig dels recolzaments horitzontals i verticals
- Neteja i preparació del pla de recolzament, i protecció dels espais afectats
- Muntatge i col·locació dels elements estructurals superiors
- Col·locació dels dispositius de subjecció i seguretat del pont
- Col·locació de les plataformes de treball a terra
- Col·locació dels elements de protecció, accés i senyalització
- Prova de càrrega amb el pont penjant a menys de 20 cm de terra
- Desmuntatge i retirada de la bastida

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 arriostaments 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 composta per un tub superior a 1000 mm d'alçada, un tub intermedi a 520 mm d'alçada i un sòcol de 150 mm d'alçada a tocar de la plataforma.

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'escaleres 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

BASTIDA TUBULAR:

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

PONT PENJANT:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

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 servicio 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.

K121M - BASTIDES

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

Muntatge i desmuntatge de pont penjant:

- 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 superiors
- Col·locació dels dispositius de subjecció i seguretat del pont
- Col·locació de les plataformes de treball a terra
- Col·locació dels elements de protecció, accés i senyalització
- Prova de càrrega amb el pont penjant a menys de 20 cm de terra
- Desmuntatge i retirada de la bastida

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 composta per un tub superior a 1000 mm d'alçada, un tub intermedi a 520 mm d'alçada i un sòcol de 150 mm d'alçada a tocar de la plataforma.

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 mes d'un tram de bastida sense arriostrar.

No s'ha d'utilitzar la bastida fins que estigui completament muntada, amb tots els arriostaments, fixacions i proteccions col·locats.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BASTIDA TUBULAR:

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

PONT PENJANT:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

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 servicio 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.

K1A - TREBALLS D'INSPECCIÓ, ARQUEOLOGIA I INFORMACIÓ ESTAT EDIFICI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K1A2U001, K1A2U002.

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

Treballs per assolir el coneixement històric, les transformacions i preexistències, de les edificacions o restes de les mateixes, objectes del projecte, mitjançant l'estudi de les restes arqueològiques del subsòl i de les estructures arquitectòniques que s'hi relacionen.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Documentació de la intervenció arqueològica, amb informe preliminar amb memòria, annexos amb inventari, documentació gràfica, plànols, base fotogràfica i estratigrafies del material arqueològic dels edificis analitzats i de les excavacions realitzades, segons les normes de l'organisme corresponent, promotor de l'actuació.
- Jornada de supervisió d'arqueòleg director de buidats o extraccions de terres i runes, amb presa de dades per a la realització del informe final
- Jornada de tècnic arqueòleg de buidats o extraccions de terres i runes, amb la presa de dades per a la realització del informe final
- Jornada d'ajudant d'arqueòleg per a dibuix de buidats o extraccions de terres i runes, amb la presa de dades per a la realització de l'aixecament de l'excavació
- Cala de prospecció arqueològica en immoble d'interès històric de dimensions 1x1x1 m, excavada amb mitjans manuals o mecànics per nivells naturals o artificials segons mètode arqueològic, presa de dades per a informe final, retirada de paviment i reblert amb productes procedents de l'excavació sense compactat
- Prospecció arqueològica superficial en terreny obert, sense cales
- Prospecció arqueològica superficial en interior d'edificació, sense cales
- Aixecament d'estucat serigrafiat per a la seva reproducció
- Aixecament d'enrajolat per a la seva reproducció
- Aixecament de paviment de peces per a la seva reproducció
- Aixecament de motllura de guix amb cartró per a la seva reproducció

CONDICIONS GENERALS:

Propietat dels treballs:

Tots els estudis i documents que componen l'informe i la memòria seran propietat de l'organisme corresponent promotor de l'actuació, la qual podrà reproduir-los, publicar-los o divulgar-los total o parcialment, o fer l'ús que consideri més adient de la informació, segons les seves necessitats, esmentant sempre el seu autor o autors.

L'adjudicatari no podrà fer ús o divulgació d'aquests documents i estudis de forma total, parcial, directa, indirecta o extractada, sense prèvia autorització de l'organisme promotor.

Nombre d'exemplars i normes de presentació del treball:

De l'informe i de la memòria ha de ser lliurat un exemplar, format per la documentació escrita i gràfica.

La documentació escrita serà presentada en paper blanc de mida DINA/4 sense capçalera ni altres impresos, mecanografiada a doble espai, deixant una marge a l'esquerra no menor de 3 cm per a la seva enquadernació.

Les planimetries i els dibuixos es realitzaran sobre un suport reproducible i indeformable, preferentment en fulls d'una mida que puguin ser plegat a format DIN A/4, deixant sempre el plec inferior dret totalment lliure per a col·locar el caixetí del organisme competent, que serà lliurat a l'arqueòleg.

La documentació fotogràfica es presentarà, en el cas de les diapositives, degudament disposades en fulls classificadors. Les fotografies en blanc i negre s'acompanyaran dels corresponents negatius.

El lliurament de l'informe preliminar i la memòria d'excavació l'han de fer personalment l'arqueòleg director de l'excavació i el tècnic arqueòleg al responsable de l'organisme competent, en entrevista concertada per endavant.

La memòria definitiva és lliurarà abans d'un any un cop acabada l'excavació.

Serà condició prèvia a l'inici de les obres comptar amb la necessària autorització de l'organisme competent.

REDACCIÓ DE L'INFORME PRELIMINAR I DE LA MEMÒRIA DELS TREBALLS ARQUEOLÒGICS REALITZATS:

La documentació escrita dels treballs d'arqueologia, ha de comprendre l'informe preliminar i la memòria, on s'han de tractar de forma succinta en el primer i detallada en la segona, els aspectes següents:

- La situació del jaciment, amb especificació el seu entorn geogràfic o urbanístic
- La descripció general de l'edificació i detallada del sector objecte d'intervenció
- La notícia històrico-constructiva de l'edificació, acompanyada d'una ressenya de les intervencions anteriors, tant d'excavació com de restauració
- L'exposició dels motius de la intervenció i dels seus objectius, tant en relació al projecte de restauració, com a la investigació històrica del propi jaciment
- La descripció del programa i del desenvolupament dels treballs
- La descripció de les restes i l'anàlisi de les mateixes, amb l'explicació de les seves fases històriques i de l'evolució arquitectònica de les estructures

Annexos:

L'esmentada documentació ha d'anar acompanyada en la memòria de:

- El registre íntegre de les unitats estratigràfiques
- L'inventari i la classificació del material arqueològic moble, que ha de ser ordenat per unitats estratigràfiques i acompanyat d'una explicació de les sigles utilitzades en la seva descripció, si s'escau
- La documentació fotogràfica amb l'inventari i la descripció de cada una de les còpies
- La documentació gràfica formada per les planimetries i els dibuixos del material moble, acompanyada d'un inventari d'aquesta. Les escales gràfiques a emprar són 1/500 o superior en els plànols de situació i emplaçament, 1/200 o 1/100 en els plànols de conjunt, i 1/20 o 1/10 en els dibuixos de detall
- Els resultats de les anàlisis de mostres o elements, en el cas que s'hagin realitzat

ARQUEÒLEG DIRECTOR:

Funcions de l'arqueòleg director, en els treballs de camp:

- La direcció dels treballs d'excavació
- El replantejament dels treballs a realitzar. L'àrea a excavar la fixarà l'organisme competent, d'acord amb l'arqueòleg director de l'excavació
- El registre estratigràfic íntegre de les restes excavades
- La direcció de les feines de dibuix de les planimetries que descriguin de forma precisa i detallada tant les estructures com la seqüència estratigràfica del jaciment, amb indicació de les cotes de profunditat, que s'hauran d'especificar en relació a una cota zero determinada respecte el nivell del mar
- La direcció de les feines de neteja i el siglatge del material arqueològic moble
- La recollida de mostres de terres o d'altres elements per analitzar, si s'escau
- La direcció del reportatge fotogràfic en blanc/negre i diapositives a color dels aspectes generals i dels detalls significatius del jaciment
- La coordinació de les tasques amb el tècnic arqueòleg i altres col·laboradors
- La coordinació amb la direcció facultativa de l'obra de restauració
- La distribució de la feina als operaris de l'excavació

CALA DE PROSPECCIÓ ARQUEOLÒGICA:

S'han de conservar tots els elements constructius o restes dels mateixos que indiqui el programa d'actuacions arqueològiques, i els que, durant el procés d'excavació, determini el director de les excavacions arqueològiques.

En tot moment s'ha de garantir l'estabilitat dels talussos i de les restes constructives especialment si es treballa a la seva base.

En finalitzar els treballs arqueològics, s'han de reblir les cales, amb sorra o terra, sense compactar.

AIXECAMENT D'ESTUCAT SERIGRAFIAT, D'ENRAJOLAT, DE PAVIMENT O DE MOTLLURA:

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.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CALA DE PROSPECCIÓ ARQUEOLÒGICA:

Cal comunicar afectacions estructurals a la direcció de l'obra i demanar la seva supervisió pel tècnic competent.

No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.

Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DOCUMENTACIÓ DE LA INTERVENCIÓ ARQUEOLÒGICA, JORNADA DE SUPERVISIÓ D'ARQUEÒLEG DIRECTOR, JORNADA DE TÈCNIC ARQUEÒLEG, JORNADA D'AJUDANT D'ARQUEÒLEG PER A DIBUIX:

Unitat de quantitat amidada segons les especificacions de la DT.

Respecte al control dels treballs i de la seva certificació, l'arqueòleg director no pot autoritzar canvis en els preus pactats ni l'augment dels amidaments, sense autorització escrita del Cap del Servei de l'entitat promotora del projecte.

CALA DE PROSPECCIÓ ARQUEOLÒGICA:

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.

No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.

Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.

També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.

Tan sols, s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions i entibacions.

PROSPECCIÓ ARQUEOLÒGICA SUPERFICIAL:

m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.

AIXECAMENT D'ESTUCAT SERIGRAFIAT, D'ENRAJOLAT, DE PAVIMENT O DE MOTLLURA:

m2 de superfície de cada mòdul tipus, que per repetició configurin el conjunt.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 - ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K214 - DESMUNTATGES I ENDERROCS D'ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K214M211A.

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

Enderroc o desmuntatge d'elements estructurals, amb mitjans mecànics, amb càrrega manual i mecànica sobre camió.

L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no té 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 els tipus següents:

- Maçoneria
- Obra ceràmica
- Formigó en massa
- Formigó armat
- Fusta
- Fosa
- Acer
- Morter

Determinació del grau de dificultat d'intervenció a les unitats d'obra on intervenen restauradors:

- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
 - Degradació de l'element a tractar
 - Resistència al tractament
 - Dificultat d'accés a 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:

Enderrocs:

- Preparació de la zona de treball

-
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
 - Tall d'armadures i elements metàl·lics
 - Trossejament i apilada de la runa
 - Càrrega de la runa sobre el camió
- Desmuntatges:
- Preparació de la zona de treball
 - Numeració de les peces i croquis de la seva posició
 - Col·locació de cindris o apuntalaments, si cal
 - Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
 - Càrrega de la runa 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 materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

DESMUNTATGE:

El material ha de ser classificat i identificada la seva situació original.

El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separats entre sí, i del terra per elements de fusta.

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

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.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats per els treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.

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 demoleixen.

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 DT o, en el seu defecte, per la DF.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

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 la seva amplària és > 35 cm i la seva 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.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC D'EDIFICACIONS:

m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.

ENDERROC O DESMUNTATGE DE BIGA, BIGUETA O PILAR DE PEDRA, MAÓ, FORMIGÓ O FOSA, ENDERROC DE MURS, DESMUNTATGE DE MUR DE CARREUS, D'ARCS DE PEDRA, DE LLINDA DE PEDRA, ENDERROC DE REBLERT DE VOLTES O DESMUNTATGE DE CARREUS ORNAMENTALS:

m3 de volum realment executat amidat segons les especificacions de la DT.

ENDERROC O DESMUNTATGE D'ELEMENT ESTRUCTURAL DE FUSTA, LLINDA DE FÀBRICA CERÀMICA, DESMUNTATGE D'ELEMENT LINIAL AMB MOTLLURA DE PEDRA O ARC NERVAT DE PEDRA:

m de llargària realment executat amidat d'acord amb les indicacions de la DT.

ENDERROC O DESMUNTATGE DE MUR D'ENTRAMAT DE PAREDAT I FUSTA, ENDERROC DE SOSTRE, DE VOLTA CERÀMICA, ENDERROC DE REBLERT D'ENTREBIGAT, LLOSANA VOLADA, D'ESCALA, DESMUNTATGE DE VOLTA DE CARREUS, DESMUNTATGE DE TRACERIES O D'ARCS AMB TRACERIES I OBERTURA DE FINESTRES TAPIADES:

m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.

DESMUNTATGE D'ENCAVALLADA:

m2 de superfície determinada pel perímetre de l'encavallada.

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

K214M - DESMUNTATGES I ENDERROCS D'ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K214M211A.

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

Enderroc o desmuntatge d'elements estructurals, amb mitjans mecànics, amb càrrega manual i mecànica sobre camió.

L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no té 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 els tipus següents:

- Maçoneria
- Obra ceràmica
- Formigó en massa
- Formigó armat
- Fusta
- Fosa
- Acer
- Morter

Determinació del grau de dificultat d'intervenció a les unitats d'obra on intervenen restauradors:

- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
 - Degradació de l'element a tractar
 - Resistència al tractament
 - Dificultat d'accés a 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:

Enderrocs:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Desmuntatges:

- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició
- Col·locació de cindris o apuntalaments, si cal
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega de la runa 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 materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

DESMUNTATGE:

El material ha de ser classificat i identificada la seva situació original.

El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separats entre si, i del terra per elements de fusta.

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

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.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

-
- Mètode d'enderroc i fases
 - Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
 - Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
 - Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats per els treballs
 - Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
 - Cronograma dels treballs
 - Pautas de control i mesures de seguretat i salut

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.

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 demoleixen.

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 DT o, en el seu defecte, per la DF.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

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 la seva amplària és > 35 cm i la seva 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.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC D'EDIFICACIONS:

m³ de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.

ENDERROC O DESMUNTATGE DE BIGA, BIGUETA O PILAR DE PEDRA, MAÓ, FORMIGÓ O FOSA, ENDERROC DE MURS, DESMUNTATGE DE MUR DE CARREUS, D'ARCS DE PEDRA, DE LLINDA DE PEDRA, ENDERROC DE REBLERT DE VOLTES O DESMUNTATGE DE CARREUS ORNAMENTALS:

m³ de volum realment executat amidat segons les especificacions de la DT.

ENDERROC O DESMUNTATGE D'ELEMENT ESTRUCTURAL DE FUSTA, LLINDA DE FÀBRICA CERÀMICA, DESMUNTATGE D'ELEMENT LINIAL AMB MOTLLURA DE PEDRA O ARC NERVAT DE PEDRA:

m de llargària realment executat amidat d'acord amb les indicacions de la DT.

ENDERROC O DESMUNTATGE DE MUR D'ENTRAMAT DE PAREDAT I FUSTA, ENDERROC DE SOSTRE, DE VOLTA CERÀMICA, ENDERROC DE REBLERT D'ENTREBIGAT, LLOSANA VOLADA, D'ESCALA, DESMUNTATGE DE VOLTA DE CARREUS, DESMUNTATGE DE TRACERIES O D'ARCS AMB TRACERIES I OBERTURA DE FINESTRES TAPIADES:

m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.

DESMUNTATGE D'ENCAVALLADA:

m2 de superfície determinada pel perímetre de l'encavallada.

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

K22 - MOVIMENTS DE TERRES

K221 - EXCAVACIONS PER A REBAIX DEL TERRENY

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K221MA011.

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

Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.

S'han considerat els tipus següents:

- Neteja i esbrossada del terreny
- Excavació per a buidada de soterrani
- Excavació per mètodes arqueològics
- Excavació de roca a cel obert amb morter expansiu

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Excavació per esplanació, buidat de soterrani o caixa de paviment:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas

Neteja i esbrossada del terreny:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Protecció dels elements que s'han de conservar
- Retirada de la capa superficial del terreny (10-15 cm) amb la vegetació i la brossa
- Càrrega dels materials sobre camió

Excavació per mètodes arqueològics:

- Preparació de la zona de treball
- Situació de les referències topogràfiques externes
- Excavació manual per nivells
- Passar pel sedàs la terra excavada i classificar les restes
- Aixecament de croquis i fotografies dels elements d'interès apareguts

Excavació de roca amb morter expansiu:

- Preparació de la zona de treball
- Situació de les referències topogràfiques externes
- Perforació de la roca d'acord amb un pla de treball preestablert
- Introducció del morter a les perforacions
- Trossejat de les restes amb martell trencador
- Càrrega de la runa sobre camió o contenidor

CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.

Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.

NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY:

S'ha de retirar la capa superficial del terreny i qualsevol material existent (brossa, arrels, runa, escombraries, etc.), que puguin destorbar el desenvolupament de treballs posteriors. L'àmbit d'actuació ha de quedar limitat pel sector de terreny destinat a l'edificació i la zona influenciada pel procés de l'obra.

S'ha de deixar una superfície adequada per al desenvolupament dels treballs posteriors, lliure d'arbres, de plantes, de deixalles i d'altres elements existents, sense fer malbé les construccions, els arbres, etc., que s'han de conservar.

Els forats existents i els que resultin de les operacions d'esbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reblerts amb les terres de la mateixa qualitat que el sòl i amb el mateix grau de compactació.

S'han de conservar en zona a part les terres o els elements que la DF determini.

S'han de traslladar a un abocador autoritzat tots els materials que la DF no hagi acceptat com a útils.

EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:

L'excavació per a caixes de paviments s'aplica en superfícies petites o mitjanes i amb una profunditat exactament definida, amb lleugeres dificultats de maniobra de màquines o camions. S'entén que el rebaix es fa en superfícies mitjanes o grans, sense problemes de maniobrabilitat de màquines o de camions.

S'entén que la buidada de soterrani es fa en terrenys amb dos o més costats fixos on és possible la maniobrabilitat de màquines o de camions sense gran dificultat.

El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista.

S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la DF.

L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compactat.

La qualitat del terreny al fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.

Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a un abocador autoritzat.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 100 mm
- Nivells: + 10 mm, - 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Angle del talús: $\pm 2^\circ$

EXCAVACIÓ PER MÈTODES ARQUEOLÒGICS:

S'han de conservar tots els elements constructius o restes dels mateixos que indiqui el programa d'actuacions arqueològiques, i els que, durant el procés d'excavació, determini el director de les excavacions arqueològiques.

S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la DF.

Cal confeccionar una memòria amb una descripció de les feines fetes amb les següents dades com a mínim:

- Registre estratigràfic íntegre de les restes excavades
- El registre gràfic tant de les estructures com de la seqüència estratigràfica del jaciment, amb indicació de les cotes de fondària, que s'han d'especificar en relació a una cota zero determinada respecte el nivell del mar
- El siglatge del material arqueològic moble.

-
- El reportatge fotogràfic en blanc/negre i diapositiva color dels aspectes generals i dels detalls significatius del jaciment
 - Anàlisi de mostres de terres o d'altres elements per analitzar, si s'escau
- Cal que el material arqueològic moble trobat estigui net i siglat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

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

- Amplària: $\geq 4,5$ m
- Pendent:
 - Trams rectes: $\leq 12\%$
 - Corbes: $\leq 8\%$
 - Trams abans de sortir a la via de llargària ≥ 6 m: $\leq 6\%$

- El talús ha de ser fixat per la DF.

EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:

Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.

EXCAVACIÓ PER A BUIDADA DE SOTERRANI:

No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.

S'ha de fer per franges horitzontals, d'alçària no superior a 3 m.

EXCAVACIÓ PER MÈTODES ARQUEOLÒGICS:

En tot moment s'ha de garantir l'estabilitat dels talussos i de les restes constructives especialment si es treballa a la seva base.

EXCAVACIÓ AMB MORTER EXPANSIU:

Cal fer un programa de les perforacions i del procés del reblert amb morter i extracció de la roca.

En fer les perforacions, cal verificar que no es produeixen danys a estructures properes. Si es donés aquest cas, cal evitar l'ús de barrines percussores i fer els forats exclusivament per rotació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

NETEJA I ESBROSSADA:

m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.

No inclou la tala d'arbres.

EXCAVACIÓ:

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.

No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.

Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.

També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.

Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.

K221M - EXCAVACIONS PER A REBAIX DEL TERRENY

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K221MA011.

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

Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.
S'han considerat els tipus següents:

- Neteja i esbrossada del terreny
- Excavació per a buidada de soterrani
- Excavació per mètodes arqueològics
- Excavació de roca a cel obert amb morter expansiu

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Excavació per esplanació, buidat de soterrani o caixa de paviment:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas

Neteja i esbrossada del terreny:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Protecció dels elements que s'han de conservar
- Retirada de la capa superficial del terreny (10-15 cm) amb la vegetació i la brossa
- Càrrega dels materials sobre camió

Excavació per mètodes arqueològics:

- Preparació de la zona de treball
- Situació de les referències topogràfiques externes
- Excavació manual per nivells
- Passar pel sedàs la terra excavada i classificar les restes
- Aixecament de croquis i fotografies dels elements d'interès apareguts

Excavació de roca amb morter expansiu:

- Preparació de la zona de treball
- Situació de les referències topogràfiques externes
- Perforació de la roca d'acord amb un pla de treball preestablert
- Introducció del morter a les perforacions
- Trossejat de les restes amb martell trencador
- Càrrega de la runa sobre camió o contenidor

CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.

Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.

NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY:

S'ha de retirar la capa superficial del terreny i qualsevol material existent (brossa, arrels, runa, escombraries, etc.), que puguin destorbar el desenvolupament de treballs posteriors. L'àmbit d'actuació ha de quedar limitat pel sector de terreny destinat a l'edificació i la zona influenciada pel procés de l'obra.

S'ha de deixar una superfície adequada per al desenvolupament dels treballs posteriors, lliure d'arbres, de plantes, de deixalles i d'altres elements existents, sense fer malbé les construccions, els arbres, etc., que s'han de conservar.

Els forats existents i els que resultin de les operacions d'esbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reblerts amb les terres de la mateixa qualitat que el sòl i amb el mateix grau de compactació.

S'han de conservar en zona a part les terres o els elements que la DF determini.

S'han de traslladar a un abocador autoritzat tots els materials que la DF no hagi acceptat com a útils.

EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:

L'excavació per a caixes de paviments s'aplica en superfícies petites o mitjanes i amb una profunditat exactament definida, amb lleugeres dificultats de maniobra de màquines o camions. S'entén que el rebaix es fa en superfícies mitjanes o grans, sense problemes de maniobrabilitat de màquines o de camions.

S'entén que la buidada de soterrani es fa en terrenys amb dos o més costats fixos on és possible la maniobrabilitat de màquines o de camions sense gran dificultat.

El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista.

S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la DF.

L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compacitat.

La qualitat del terreny al fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.

Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a un abocador autoritzat.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 100 mm
- Nivells: + 10 mm, - 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Angle del talús: $\pm 2^\circ$

EXCAVACIÓ PER MÈTODES ARQUEOLÒGICS:

S'han de conservar tots els elements constructius o restes dels mateixos que indiqui el programa d'actuacions arqueològiques, i els que, durant el procés d'excavació, determini el director de les excavacions arqueològiques.

S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la DF.

Cal confeccionar una memòria amb una descripció de les feines fetes amb les següents dades com a mínim:

- Registre estratigràfic íntegre de les restes excavades
 - El registre gràfic tant de les estructures com de la seqüència estratigràfica del jaciment, amb indicació de les cotes de fondària, que s'han d'especificar en relació a una cota zero determinada respecte el nivell del mar
 - El siglatge del material arqueològic moble.
 - El reportatge fotogràfic en blanc/negre i diapositiva color dels aspectes generals i dels detalls significatius del jaciment
 - Anàlisi de mostres de terres o d'altres elements per analitzar, si s'escau
- Cal que el material arqueològic moble trobat estigui net i siglat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

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

- Amplària: $\geq 4,5$ m
- Pendent:
 - Trams rectes: $\leq 12\%$
 - Corbes: $\leq 8\%$
 - Trams abans de sortir a la via de llargària ≥ 6 m: $\leq 6\%$
- El talús ha de ser fixat per la DF.

EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:

Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.

EXCAVACIÓ PER A BUIDADA DE SOTERRANI:

No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.

S'ha de fer per franges horitzontals, d'alçària no superior a 3 m.

EXCAVACIÓ PER MÈTODES ARQUEOLÒGICS:

En tot moment s'ha de garantir l'estabilitat dels talussos i de les restes constructives especialment si es treballa a la seva base.

EXCAVACIÓ AMB MORTER EXPANSIU:

Cal fer un programa de les perforacions i del procés del reblert amb morter i extracció de la roca.

En fer les perforacions, cal verificar que no es produeixen danys a estructures properes. Si es donés aquest cas, cal evitar l'ús de barrines percussores i fer els forats exclusivament per rotació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

NETEJA I ESBROSSADA:

m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.

No inclou la tala d'arbres.

EXCAVACIÓ:

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.

No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.

Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.

També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.

Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.

K4 - ESTRUCTURES

K4G - ESTRUCTURES DE MAÇONERIA

K4G2 - PARETS DE MAÇONERIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K4G2M11D9.

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

Formació de paret amb pedra.

S'han considerat els tipus de pedra següents:

- Carejada
- Adobada
- Sense acabat
- Carreu

S'han considerat les formes de col·locació següents:

- En sec
- Amb morter

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires
- Neteja i preparació del llit d'assentament
- Col·locació de les pedres
- Repàs dels junts, en el seu cas, i neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:

La paret ha d'estar aplomada.

Ha de ser estable i resistent.

No hi ha d'haver fissures.

La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.

Les obertures han de portar una llinda resistent.

Els sostres han d'enllaçar amb els murs mitjançant cadenes de formigó armat.

El color de la paret ha de tenir una tonalitat uniforme.

No han de coincidir més de tres pedres diferents en un vèrtex.

Els recolzaments puntuals d'elements estructurals han d'estar fets amb una sabata prou resistent i rígida per distribuir uniformement les càrregues.

Ha d'haver-hi els junts de dilatació necessaris per tal de permetre els moviments de l'element sense que aquest quedi afectat en les seves prestacions. La forma, disposició i dimensions dels junts han de complir l'especificat a la DT.

Gruix dels junts: ≤ 3 cm

Distància entre junts de dilatació: ≤ 20 m

Cavalcament del sostre a la paret: $\geq 2/3$ gruix paret

Toleràncies d'execució:

- Aplomat en una planta: ± 20 mm
- Aplomat total: ± 50 mm
- Axialitat: ± 20 mm
- Gruix: ± 25 mm

PEDRES COL·LOCADES AMB MORTER:

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.

Els junts han d'estar plens de morter.

Les cantonades, brancals i traves han d'estar fetes amb carreus travats en les dues direccions alternativament.

Gruix dels junts:

- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm

- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm

PARET DE PEDRA CAREJADA:

Les pedres han de tenir les cares i les arestes vistes tallades. Les cares vistes han de ser poligonals.

Els junts cal que quedin enrasats, si la DF no fixa cap altra condició.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i s'ha de protegir l'obra que s'executa de l'acció de les pluges.

L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.

La paret s'ha d'aixecar en tot el seu gruix alhora.

Si l'obra s'ha d'aixecar en èpoques diferents, la travada s'ha de fer deixant la part executada, esglaonada, sempre que sigui possible, si no és així, s'ha de fer deixant alternativament, filades entrants i sortints.

Si les pedres no tenen la fondària de la paret, aquesta s'ha de travar com a mínim amb un 30% de les pedres, col·locant-les de través.

Cal estintolar provisionalment els elements que queden temporalment inestables, sotmesos a les accions del vent, de l'execució de l'obra o d'altres.

PEDRES COL·LOCADES EN SEC:

Les pedres s'han d'assentar sobre superfícies horitzontals, sense morter. S'admet la col·locació de falques de pedra a la part interior de la paret i l'utilització de fang.

PEDRES COL·LOCADES AMB MORTER:

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.

Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti per els junts horitzontal i vertical.

No es poden moure les peces una vegada col·locades. Per corregir la posició s'ha de treure la peça i el morter i tornar-la a col·locar.

Cal protegir l'obra executada de les accions físiques o climàtiques fins que hagi assolit la resistència suficient.

Quan s'interromp l'execució, cal protegir el coronament dels murs per tal d'evitar l'acció de l'aigua de pluja sobre els materials.

Durant l'adormiment s'ha de mantenir l'humitat de l'element, principalment en condicions climàtiques desfavorables (temperatura alta, vent fort, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT

Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures $\leq 2,00$ m2: No es dedueixen

- Obertures $> 2,00$ m2 i $\leq 4,00$ m2: Es dedueixen el 50%

- Obertures $> 4,00$ m2: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

K4G2M - PARETS DE MAÇONERIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K4G2M11D9.

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

Formació de paret amb pedra.

S'han considerat els tipus de pedra següents:

- Carejada
- Adobada
- Sense acabat
- Carreu

S'han considerat les formes de col·locació següents:

- En sec
- Amb morter

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires
- Neteja i preparació del llit d'assentament
- Col·locació de les pedres
- Repàs dels junts, en el seu cas, i neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:

La paret ha d'estar aplomada.

Ha de ser estable i resistent.

No hi ha d'haver fissures.

La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.

Les obertures han de portar una llinda resistent.

Els sostres han d'enllaçar amb els murs mitjançant cadenes de formigó armat.

El color de la paret ha de tenir una tonalitat uniforme.

No han de coincidir més de tres pedres diferents en un vèrtex.

Els recolzaments puntuals d'elements estructurals han d'estar fets amb una sabata prou resistent i rígida per distribuir uniformement les càrregues.

Ha d'haver-hi els junts de dilatació necessaris per tal de permetre els moviments de l'element sense que aquest quedi afectat en les seves prestacions. La forma, disposició i dimensions dels junts han de complir l'especificat a la DT.

Gruix dels junts: ≤ 3 cm

Distància entre junts de dilatació: ≤ 20 m

Cavalcament del sostre a la paret: $\geq 2/3$ gruix paret

Toleràncies d'execució:

- Aplomat en una planta: ± 20 mm
- Aplomat total: ± 50 mm
- Axialitat: ± 20 mm

- Gruix: ± 25 mm

PEDRES COL·LOCADES AMB MORTER:

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.

Els junts han d'estar plens de morter.

Les cantonades, brancals i traves han d'estar fetes amb carreus travats en les dues direccions alternativament.

Gruix dels junts:

- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm

- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm

PARET DE PEDRA CAREJADA:

Les pedres han de tenir les cares i les arestes vistes tallades. Les cares vistes han de ser poligonals.

Els junts cal que quedin enrasats, si la DF no fixa cap altra condició.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i s'ha de protegir l'obra que s'executa de l'acció de les pluges.

L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.

La paret s'ha d'aixecar en tot el seu gruix alhora.

Si l'obra s'ha d'aixecar en èpoques diferents, la travada s'ha de fer deixant la part executada, esglaonada, sempre que sigui possible, si no és així, s'ha de fer deixant alternativament, filades entrants i sortints.

Si les pedres no tenen la fondària de la paret, aquesta s'ha de travar com a mínim amb un 30% de les pedres, col·locant-les de través.

Cal estintolar provisionalment els elements que queden temporalment inestables, sotmesos a les accions del vent, de l'execució de l'obra o d'altres.

PEDRES COL·LOCADES EN SEC:

Les pedres s'han d'assentar sobre superfícies horitzontals, sense morter. S'admet la col·locació de falques de pedra a la part interior de la paret i l'utilització de fang.

PEDRES COL·LOCADES AMB MORTER:

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.

Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti per els junts horitzontal i vertical.

No es poden moure les peces una vegada col·locades. Per corregir la posició s'ha de treure la peça i el morter i tornar-la a col·locar.

Cal protegir l'obra executada de les accions físiques o climàtiques fins que hagi assolit la resistència suficient.

Quan s'interromp l'execució, cal protegir el coronament dels murs per tal d'evitar l'acció de l'aigua de pluja sobre els materials.

Durant l'adormiment s'ha de mantenir l'humitat de l'element, principalment en condicions climàtiques desfavorables (temperatura alta, vent fort, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT

Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures $\leq 2,00$ m2: No es dedueixen

- Obertures $> 2,00$ m2 i $\leq 4,00$ m2: Es dedueixen el 50%

- Obertures > 4,00 m2: Es dedueixen el 100%

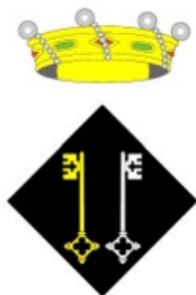
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.



AJUNTAMENT DE PUIGVERD D'AGRAMUNT

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

CONSERVACIÓ, RESTAURACIÓ I REHABILITACIÓ DELS LLENÇOS DE LES FAÇANES DEL MOLÍ DEL SISCAR

ESTAT D'AMIDAMENTS I PRESSUPOST



ANTONI MARTÍ I FALIP
Arquitecte

CERVERA, SETEMBRE 2024
(Revisat abril 2026)

AMIDAMENTS

Data: 28/04/26

Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST AMIDAMENTS
Capítol 01 BASTIDA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	M51B	m2	Bastida. Transport, muntatge i desmuntatge de bastida tubular homologada amb plataformes, regulables escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció. Permetrà accedir a la totalitat de la superfície de les façanes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana sud frontal		85,000	1,600			136,000	C#*D#*E#*F#
2	Façana sud lateral		30,000	1,600			48,000	C#*D#*E#*F#
3	Façana nord		40,000	1,600			64,000	C#*D#*E#*F#
4	Façana est		95,000	1,600			152,000	C#*D#*E#*F#
5	Façana oest		90,000	1,600			144,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 544,000

2 LL52B m2 Bastida.
Amortització diària de bastida tubular metàl·lica durant un període aproximat de tres mesos,

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana sud frontal		85,000	1,600	100,000		13.600,000	C#*D#*E#*F#
2	Façana sud lateral		30,000	1,600	100,000		4.800,000	C#*D#*E#*F#
3	Façana nord		40,000	1,600	100,000		6.400,000	C#*D#*E#*F#
4	Façana est		95,000	1,600	100,000		15.200,000	C#*D#*E#*F#
5	Façana oest		90,000	1,600	100,000		14.400,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 54.400,000

Obra 01 PRESSUPOST AMIDAMENTS
Capítol 02 PROCÉS NETEJA SUPERFICIAL. CONJUNT ARQUITECTÒNIC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	R11D	m2	Eliminació mecànica d'elements moderns i de dipòsits superficials.. Retirada de cablejat elèctric en desús i elements metàl·lics entre altres. Eliminació de terra, restes vegetals i excrements d'aus acumulats en superfícies de dipòsit. Ús de tenalles, martells, paletines, espàtules, paletí, escombra i aspirador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Eliminació mecànica d'elements							
2	moderns i de dipòsits superficials		26,000				26,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 26,000

2 R12B m2 Tractament i eliminació de la colònia biològica.
Aplicació a pinzell o per nebulització d'un producte biocida damunt la califa de líquens.
Repetició del tractament, si és necessari, i eliminació mecànica de les restes a punta de bisturi i raspalls sintètics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tractament i eliminació de la							
2	colònia biològica		26,000				26,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 28/04/26

Pàg.: 2

TOTAL AMIDAMENT 26,000

3 R13R m2 Eliminació dels morters de reparació.
Remoció dels morters inapropiats afegits en anteriors intervencions mitjançant equip d'eines manuals i pneumàtiques. Es tracta, principalment, de reintegracions de ciment aplicades per suplir pèrdues del suport original. Inclou la gestió de residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Eliminació dels morters							
2	de reparació		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,000

4 R13J m2 Sanejament de juntes entre carreus.
Remoció del morter de junta modern combinant l'ús d'eines manuals i mecàniques, previ exament de les juntes per assegurar la conservació de les possibles restes de morter original

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sanejament de juntes							
2	entre carreus		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

5 R14N m2 Neteja superficial del parament arquitectònic.
Neteja mitjançant raspalls sintètics alternada amb neteja en sec mitjançant partícules de silicat d'alumini segons els casos, treballant a una pressió i distància controlada (2 a 4 bar) per tal d'assegurar el respecte per possibles pàtines. Inclou gestió de residus.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Neteja superficial del							
2	parament arquitectònic		270,000				270,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 270,000

Obra 01 PRESSUPOST AMIDAMENTS
Capitol 03 PROCÉS DE CONSOLIDACIÓ DEL SUPORT

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ
1 R16I m2 Consolidació del suport petri mitjançant impregnació de silicat d'etil.
Aplicació a pinzell de silicat d'etil fins a saturació en aquelles superfícies disgregades o arenitzades i protecció de la zona tractada per evitar els efectes perjudicials de l'aigua de pluja i la radiació solar durant el procés d'evaporació del dissolvent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Consolidació del suport petri							
2	mitjançant impregnació de							
3	silicat d'etil		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 17,000

2 R16I1 m2 Consolidació del suport petri mitjançant impregnació d'aigua de calç.
Aplicació a pinzell o per nebulització d'aigua de calç en repetides ocasions de superfícies disgregades o arenitzades.

AMIDAMENTS

Data: 28/04/26

Pàg.: 3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Consolidació del suport							
2	petri mitjançant impregnació							
3	d'aigua de calç		39,000				39,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							39,000	

3 R16H m2 Consolidació del suport tapidi per injecció.
Tractament de fissures, esquerdes, descamacions o altres alteracions amb formació de cavitats mitjançant injecció de morters hidràulics naturals, prèvia humectació amb solució hidoalcohòlica de la zona a tractar

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Consolidació del suport							
2	tapidi per injecció		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							3,000	

Obra 01 PRESSUPOST AMIDAMENTS
Capítol 04 PROCÉS DE REINTEGRACIÓ DEL SUPORT

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ
1 R18V m2 Tractament de les superfícies neutres.
Reintegració de llacunes neutres mitjançant aplicació de revestiment de morter natural de calç hidràulica NHL 3.5 i arenes de riu de tonalitat i granulometria similar al suport original

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tractament de les superfícies							
2	neutres		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							20,000	

2 R18V1 m2 Reintegració junt i suport amb morter de calç.
Aplicació de morter natural de calç hidràulica i arenes de riu de tonalitat i granulometria similar al suport original

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reintegració junt i suport							
2	amb morter de calç		230,000				230,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							230,000	

3 R18V2 m2 Reintegració cromàtica
Equilibri cromàtic de les parts que ho requereixin mitjançant veladures de pigments terres dissolts en aigua de calç natural. Reintegració cromàtica de la secció de l'entrega de la coberta mitjançant veladura de pintura al silicat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reintegració cromàtica		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							9,000	

Obra 01 PRESSUPOST AMIDAMENTS
Capítol 05 ESTUDI DELS MATERIALS I TASQUES DE DOCUMENTACIÓ

AMIDAMENTS

Data: 28/04/26

Pàg.: 4

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	D41A	u	Estudi anàlitic dels materials constitutius. Presca de les mostres per la caracterització del tipus de suport lapidi i l'estudi de la naturalesa de la pàtina conservada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estudi anàlitic dels materials							
2	constitutius		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							3,000	

2	D42M	u	Documentació de la intervenció. Registre fotogràfic de l'obra abans, durant i després de la intervenció. Memòria detallada de cadascun dels processos de la intervenció de restauració indicant les metodologies i els materials utilitzats i les condicions i pautes de manteniment
---	------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Documentació de la							
2	intervenció		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

3	D43G	u	Documentació gràfica. Mapatge detallat de les execucions que il·lustren els diferents processos de la intervenció.
---	------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Documentació gràfica		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

Obra	01	PRESSUPOST AMIDAMENTS
Capítol	06	CONSOLIDACIÓ-RECUPERACIÓ PART DE PEDRA CUP DESGUÀS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K214M211A	m3	Desmuntatge de mur de paredat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runes sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cap de desguàs		1,350	3,140	1,500	0,300	1,908	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,908	

2	K4G2M11D9	m3	Paredat de gruix variable de pedra calcària adobada de sola, d'una cara vista col·locada amb morter mixt 1:1:7, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l
---	-----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cap de desguàs		1,350	3,140	1,500	0,400	2,543	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,543	

Obra	01	PRESSUPOST AMIDAMENTS
Capítol	07	ARQUEOLOGIA-SEGUIM.ARQUEOLÒGIC-BUIDATGE BASE CUPS

AMIDAMENTS

Data: 28/04/26

Pàg.: 5

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K221MA011	m3	Excavació per mètodes arqueològics, càrrega manual de terres sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió excavació							
2	Base de murs i buidatge de terres							
3	i sanejament de cups i desguassos							
4	a peu de façanes							
5	Cup 1		3,140	0,400	0,400	1,500	0,754	C#*D#*E#*F#
6	Cup 2		3,140	0,500	0,500	1,500	1,178	C#*D#*E#*F#
7	Cup 3		3,140	0,500	0,500	1,500	1,178	C#*D#*E#*F#
8	Cup 4		3,140	0,650	0,650	1,500	1,990	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,100

2	F2R3M14237	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km
---	------------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió excavació							
2	Base de murs i buidatge de terres							C#*D#*E#*F#
3	i sanejament de cups i desguassos							C#*D#*E#*F#
4	a peu de façanes							C#*D#*E#*F#
5	Cup 1		3,140	0,400	0,400	1,500	0,754	C#*D#*E#*F#
6	Cup 2		3,140	0,500	0,500	1,500	1,178	C#*D#*E#*F#
7	Cup 3		3,140	0,500	0,500	1,500	1,178	C#*D#*E#*F#
8	Cup 4		3,140	0,650	0,650	1,500	1,990	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,100

3	K1A2U001	u	Jornada de supervisió d'arqueòleg director de buidats o extraccions de terres i runes, amb la presa de dades per a la realització del informe final
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Superv.arqu.realitz.inf.		4,500				4,500	C#*D#*E#*F#
2	Redacció informe		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,500

4	K1A2U002	u	Jornada de tècnic arqueòleg a buidats o extraccions de terres i runes, amb la presa de dades per a la realització del informe final
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Supervisió tècnic		4,500				4,500	C#*D#*E#*F#
2	Redacció informe		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,500

5	F2R3M4237	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km
---	-----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

AMIDAMENTS

Data: 28/04/26

Pàg.: 6

1	Previsió excavació						C#*D#*E#*F#
2	Base de murs i buidatge de terres						C#*D#*E#*F#
3	i sanejament de cups i desguassos						C#*D#*E#*F#
4	a peu de façanes						C#*D#*E#*F#
5	Cup 1	3,140	0,400	0,400	1,500	0,754	C#*D#*E#*F#
6	Cup 2	3,140	0,500	0,500	1,500	1,178	C#*D#*E#*F#
7	Cup 3	3,140	0,500	0,500	1,500	1,178	C#*D#*E#*F#
8	Cup 4	3,140	0,650	0,650	1,500	1,990	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						5,100	

Obra 01 PRESSUPOST AMIDAMENTS
Capítol 08 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						
1	G53R	m2	Gestió de residus. Càrrega amb mitjans mecànics i transport de runa a instal·lació autoritzada per la gestió de residus.						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	Gestió de residus		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT							6,000		

Obra 01 PRESSUPOST AMIDAMENTS
Capítol 09 ESTUDI DE SEURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						
1	S62R	u	Seguretat i salut. Elaboració d'un pla de seguretat i salut d'acord amb els mètodes i mitjans d'execució adients per a la intervenció de restauració.						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	Seguretat i salut		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT							1,000		

PRESSUPOST

Data: 28/04/26

Pàg.: 1

Obra 01 Pressupost AMIDAMENTS
Capítol 01 BASTIDA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 M51B	m2	Bastida. Transport, muntatge i desmuntatge de bastida tubular homologada amb plataformes, regulables escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció. Permetrà accedir a la totalitat de la superfície de les façanes. (P - 13)	5,85	544,000	3.182,40
2 LL52B	m2	Bastida. Amortització diària de bastida tubular metàl·lica durant un període aproximat de tres mesos, (P - 12)	0,14	54.400,000	7.616,00
TOTAL	Capítol	01.01			10.798,40

Obra 01 Pressupost AMIDAMENTS
Capítol 02 PROCÉS NETEJA SUPERFICIAL. CONJUNT ARQUITECTÒNIC

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 R11D	m2	Eliminació mecànica d'elements moderns i de dipòsits superficials.. Retirada de cablejat elèctric en desús i elements metàl·lics entre altres. Eliminació de terra, restes vegetals i excrements d'aus acumulats en superfícies de dipòsit. Ús de tenalles, martells, paletines, espàtules, paletí, escombra i aspirador (P - 14)	27,40	26,000	712,40
2 R12B	m2	Tractament i eliminació de la colònia biològica. Aplicació a pinzell o per nebulització d'un producte bioocida damunt la catifa de líquens. Repetició del tractament, si és necessari, i eliminació mecànica de les restes a punta de bisturi i raspalls sintètics (P - 15)	91,00	26,000	2.366,00
3 R13R	m2	Eliminació dels morters de reparació. Remoció dels morters inapropiats afegits en anteriors intervencions mitjançant equip d'eines manuals i pneumàtiques. Es tracta, principalment, de reintegracions de ciment aplicades per suplir pèrdues del suport original. Inclou la gestió de residus (P - 17)	171,66	16,000	2.746,56
4 R13J	m2	Sanejament de juntes entre carreus. Remoció del morter de junta modern combinant l'ús d'eines manuals i mecàniques, previ exament de les juntes per assegurar la conservació de les possibles restes de morter original (P - 16)	36,13	20,000	722,60
5 R14N	m2	Neteja superficial del parament arquitectònic. Neteja mitjançant raspalls sintètics alternada amb neteja en sec mitjançant partícules de silicat d'alumini segons els casos, treballant a una pressió i distància controlada (2 a 4 bar) per tal d'assegurar el respecte per possibles patines. Inclou gestió de residus. (P - 18)	31,29	270,000	8.448,30
TOTAL	Capítol	01.02			14.995,86

Obra 01 Pressupost AMIDAMENTS
Capítol 03 PROCÉS DE CONSOLIDACIÓ DEL SUPORT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 R16I	m2	Consolidació del suport petri mitjançant impregnació de silicat d'etil. Aplicació a pinzell de silicat d'etil fins a saturació en aquelles superfícies disgregades o arenitzades i protecció de la zona tractada per evitar els efectes perjudicials de l'aigua de pluja i la radiació solar durant el procés d'evaporació del dissolvent (P - 20)	135,80	17,000	2.308,60

EUROS

PRESSUPOST

Data: 28/04/26

Pàg.: 2

2	R16I1	m2	Consolidació del suport petri mitjançant impregnació d'aigua de calç. Aplicació a pinzell o per nebulització d'aigua de calç en repetides ocasions de superfícies disgregades o arenitzades. (P - 21)	139,10	39,000	5.424,90
3	R16H	m2	Consolidació del suport tapidi per injecció. Tractament de fissures, esquerdes, descamacions o altres alteracions amb formació de cavitats mitjançant injecció de morters hidràulics naturals, prèvia humectació amb solució hidoalcohòlica de la zona a tractar (P - 19)	180,00	3,000	540,00

TOTAL	Capítol	01.03	8.273,50
--------------	----------------	--------------	-----------------

Obra	01	Pressupost AMIDAMENTS
Capítol	04	PROCÉS DE REINTEGRACIÓ DEL SUPORT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	R18V	m2	Tractament de les superfícies neutres. Reintegració de llacunes neutres mitjançant aplicació de revestiment de morter natural de calç hidràulica NHL 3.5 i arenes de riu de tonalitat i granulometria similar al suport original (P - 22)	118,20	20,000	2.364,00
2	R18V1	m2	Reintegració junt i suport amb morter de calç. Aplicació de morter natural de calç hidràulica i arenes de riu de tonalitat i granulometria similar al suport original (P - 23)	69,50	230,000	15.985,00
3	R18V2	m2	Reintegració cromàtica Equilibri cromàtic de les parts que ho requereixin mitjançant veladures de pigments terres dissolts en aigua de calç natural. Reintegració cromàtica de la secció de l'entrega de la coberta mitjançant veladura de pintura al silicat. (P - 24)	118,00	9,000	1.062,00

TOTAL	Capítol	01.04	19.411,00
--------------	----------------	--------------	------------------

Obra	01	Pressupost AMIDAMENTS
Capítol	05	ESTUDI DELS MATERIALS I TASQUES DE DOCUMENTACIÓ

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	D41A	u	Estudi anàlitic dels materials constitutius. Presa de les mostres per la caracterització del tipus de suport lapidi i l'estudi de la naturalesa de la patina conservada (P - 1)	360,00	3,000	1.080,00
2	D42M	u	Documentació de la intervenció. Registre fotogràfic de l'obra abans, durant i després de la intervenció. Memòria detallada de cadascun dels processos de la intervenció de restauració indicant les metodologies i els materials utilitzats i les condicions i pautes de manteniment (P - 2)	1.500,00	1,000	1.500,00
3	D43G	u	Documentació gràfica. Mapatge detallat de les execucions que il·lustren els diferents processos de la intervenció. (P - 3)	1.500,00	1,000	1.500,00

TOTAL	Capítol	01.05	4.080,00
--------------	----------------	--------------	-----------------

Obra	01	Pressupost AMIDAMENTS
Capítol	06	CONSOLIDACIÓ-RECUPERACIÓ PART DE PEDRA CUP DESGUÀS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K214M211A	m3	Desmuntatge de mur de paredat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runes sobre camió o contenidor (P - 9)	398,30	1,908	759,96
2	K4G2M11D9	m3	Paredat de gruix variable de pedra calcària adobada de sola, d'una cara vista col.locada amb morter mixt 1:1:7, elaborat a l'obra amb	1.409,19	2,543	3.583,57

EUROS

PRESSUPOST

Data: 28/04/26

Pàg.: 3

formigonera de 165 l (P - 11)

TOTAL	Capítol	01.06	4.343,53
--------------	----------------	--------------	-----------------

Obra	01	Pressupost AMIDAMENTS
Capítol	07	ARQUEOLOGIA-SEGUIM.ARQUEOLÒGIC-BUIDATGE BASE CUPS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 K221MA011	m3	Excavació per mètodes arqueològics, càrrega manual de terres sobre camió o contenidor (P - 10)	450,22	5,100	2.296,12
2 F2R3M14237	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 5)	181,69	5,100	926,62
3 K1A2U001	u	Jornada de supervisió d'arqueòleg director de buidats o extraccions de terres i runes, amb la presa de dades per a la realització del informe final (P - 7)	204,54	6,500	1.329,51
4 K1A2U002	u	Jornada de tècnic arqueòleg a buidats o extraccions de terres i runes, amb la presa de dades per a la realització del informe final (P - 8)	143,56	6,500	933,14
5 F2R3M4237	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 4)	4,36	5,100	22,24

TOTAL	Capítol	01.07	5.507,63
--------------	----------------	--------------	-----------------

Obra	01	Pressupost AMIDAMENTS
Capítol	08	GESTIÓ DE RESIDUS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 G53R	m2	Gestió de residus. Càrrega amb mitjans mecànics i transport de runa a instal·lació autoritzada per la gestió de residus. (P - 6)	199,90	6,000	1.199,40

TOTAL	Capítol	01.08	1.199,40
--------------	----------------	--------------	-----------------

Obra	01	Pressupost AMIDAMENTS
Capítol	09	ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 S62R	u	Seguretat i salut. Elaboració d'un pla de seguretat i salut d'acord amb els mètodes i mitjans d'execució adients per a la intervenció de restauració. (P - 25)	1.794,66	1,000	1.794,66

TOTAL	Capítol	01.09	1.794,66
--------------	----------------	--------------	-----------------

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 28/04/26

Pàg.: 1

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	BASTIDA	10.798,40
Capítol	01.02	PROCÉS NETEJA SUPERFICIAL. CONJUNT ARQUITECTÒNIC	14.995,86
Capítol	01.03	PROCÉS DE CONSOLIDACIÓ DEL SUPORT	8.273,50
Capítol	01.04	PROCÉS DE REINTEGRACIÓ DEL SUPORT	19.411,00
Capítol	01.05	ESTUDI DELS MATERIALS I TASQUES DE DOCUMENTACIÓ	4.080,00
Capítol	01.06	CONSOLIDACIÓ-RECUPERACIÓ PART DE PEDRA CUP DESG	4.343,53
Capítol	01.07	ARQUEOLOGIA-SEGUIM.ARQUEOLÒGIC-BUIDATGE BASE CU	5.507,63
Capítol	01.08	GESTIÓ DE RESIDUS	1.199,40
Capítol	01.09	ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	1.794,66
Obra	01	Pressupost AMIDAMENTS	70.403,98
			70.403,98
NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost AMIDAMENTS	70.403,98
			70.403,98

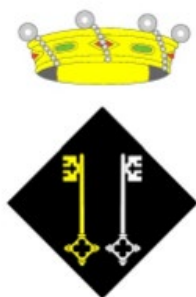
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	70.403,98
13,00 % DESPESES GENERALS SOBRE 70.403,98.....	9.152,52
6,00 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 70.403,98.....	4.224,24
Subtotal	83.780,74
21,00 % IVA SOBRE 83.780,74.....	17.593,96
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE €	101.374,70

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(CENT UN MIL TRES-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA CENTIMS)



AJUNTAMENT DE PUIGVERD D'AGRAMUNT

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

CONSERVACIÓ, RESTAURACIÓ I REHABILITACIÓ DELS LLENÇOS DE LES FAÇANES DEL MOLÍ DEL SISCAR

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA



ANTONI MARTÍ I FALIP
Arquitecte

CERVERA, SETEMBRE 2024
(Revisat abril 2026)

ÍNDEX DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

SÈRIE ESTAT ACTUAL

PLÀNOL NÚM. 1	PLA D'ORDENACIÓ URBANÍSTICA MUNICIPAL PLÀNOL TOPOGRÀFIC. FITXA CADASTRAL. ÀMBIT D'ACTUACIÓ	1/2000
PLÀNOL NÚM. 2	REPORTATGE FOTOGRÀFIC EXTERIOR 1 PATOLOGIES I CRITERIS D'INTERVENCIÓ	
PLÀNOL NÚM. 3	REPORTATGE FOTOGRÀFIC EXTERIOR 2 PATOLOGIES I CRITERIS D'INTERVENCIÓ	
PLÀNOL NÚM. 4	PLANTA COBERTES. PATOLOGIES I CRITERIS D'INTERVENCIÓ	1/100
PLÀNOL NÚM. 5	FAÇANA EST I FAÇANA OEST. PATOLOGIES I CRITERIS D'INTERVENCIÓ	1/100
PLÀNOL NÚM. 6	FAÇANA SUD I FAÇANA NORD. PATOLOGIES I CRITERIS D'INTERVENCIÓ	1/100

SÈRIE PROPOSTA

PLÀNOL NÚM. 1	PLANTA COBERTES. PROPOSTA ACTUACIÓ	1/100
PLÀNOL NÚM. 2	FAÇANA EST I FAÇANA OEST. PROPOSTA D'ACTUACIÓ	1/100
PLÀNOL NÚM. 3	FAÇANA SUD I FAÇANA NORD. PROPOSTA D'ACTUACIÓ	1/100

SÈRIE SEGURETAT I SALUT

PLÀNOL NÚM. 1	PLANTA COBERTES. COL·LOCACIÓ DE BASTIDES	1/100
PLÀNOL NÚM. 2	ALÇATS FAÇANES MOLÍ. COL·LOCACIÓ DE BASTIDES	1/150

ÍNDEX ANNEX DE DOCUMENTACIÓ GRÀFICA: PROPOSTA INTERVENCIÓ DE RESTAURACIÓ

ESTAT DE CONSERVACIÓ

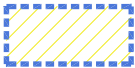
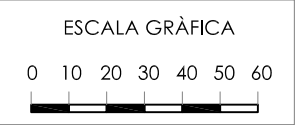
PLÀNOL 1	ELEMENTS / MATERIALS AFEGITS FAÇANA EST
PLÀNOL 2	ELEMENTS / MATERIALS AFEGITS FAÇANA SUD
PLÀNOL 3	ELEMENTS / MATERIALS AFEGITS FAÇANA OEST
PLÀNOL 4	ELEMENTS / MATERIALS AFEGITS FAÇANA NORD
PLÀNOL 5	ALTERACIÓ DEL SUPORT / PÈRDUA DE MATERIAL FAÇANA EST
PLÀNOL 6	ALTERACIÓ DEL SUPORT / PÈRDUA DE MATERIAL FAÇANA SUD
PLÀNOL 7	ALTERACIÓ DEL SUPORT / PÈRDUA DE MATERIAL FAÇANA OEST
PLÀNOL 8	ALTERACIÓ DEL SUPORT / PÈRDUA DE MATERIAL FAÇANA NORD

PROPOSTA D'INTERVENCIÓ

PLÀNOL 9	PROCÉS DE NETEJA / ESTABILITZACIÓ DEL SUPORT / PROCÉS DE REINTEGRACIÓ FAÇANA EST
PLÀNOL 10	PROCÉS DE NETEJA / ESTABILITZACIÓ DEL SUPORT / PROCÉS DE REINTEGRACIÓ FAÇANA SUD
PLÀNOL 11	PROCÉS DE NETEJA / ESTABILITZACIÓ DEL SUPORT / PROCÉS DE REINTEGRACIÓ FAÇANA OEST
PLÀNOL 12	PROCÉS DE NETEJA / ESTABILITZACIÓ DEL SUPORT / PROCÉS DE REINTEGRACIÓ FAÇANA NORD



PLÀNOL TOPOGRÀFIC.
ESCALA 1/2.000



ÀMBIT ACTUACIÓ



PLÀNOL POUM.
ESCALA 1/2.000

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE HACIENDA
SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA
DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE
4068307CG4246N0001PP

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

LOCALIZACIÓN:
AV DEL SIO 3
25318 PUIGVERD D'AGRAMUNT (LLEIDA)

USO PRINCIPAL:
Industrial

AÑO CONSTRUCCIÓN:
1900

COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN:
100,000000

SUPERFICIE CONSTRUIDA (m²):
1.480

PARCELA CATASTRAL

SITUACIÓN:
AV DEL SIO 3
PUIGVERD D'AGRAMUNT (LLEIDA)

SUPERFICIE CONSTRUIDA (m²):
1.480

SUPERFICIE GRÁFICA PARCELA (m²):
1.118

TIPO DE FINCA:
Parcela construida sin división horizontal

CONSTRUCCIÓN

Destino	Escalera	Puerta	Puerta	Superficie m²
ALMACEN	1	00	01	853
ALMACEN	1	01	01	627

INFORMACIÓN GRÁFICA

E: 1/1000

Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del 'Acceso a datos catastrales no protegidos' de la SEC.

Coordenadas U.T.M. Huso 31 ETR589
Lunes, 23 de Marzo de 2020
COORDINACIÓN GRÁFICA CON EL REGISTRO DE LA PROPIEDAD
Registro: BALAGUER
Código finca registral: 25001007560428
Fecha coordinación: 20/04/2018

FITXA CADASTRAL

Ajuntament
de
Puigverd
d'Agramunt

PROJECTE
BÀSIC I D'EXECUCIÓ

CONSERVACIÓ, RESTAURACIÓ I
REHABILITACIÓ DELS LLENÇOS DE
LES FAÇANES DEL MOLÍ DEL SISCAR.

EMPLAÇAMENT:

AVINGUDA DEL SIÓ, 4
25318 PUIGVERD D'AGRAMUNT (URGELL)

ARQUITECTE:

Antoni Martí i Falip
Col·legiat COAC núm.15.806-2

PLÀNOL: **SÈRIE ESTAT ACTUAL**
PLA D'ORDENACIÓ URBANÍSTICA
MUNICIPAL. PLÀNOL TOPOGRÀFIC
FITXA CADASTRAL.
ÀMBIT D'ACTUACIÓ.

ESCALA: 1 /2.000

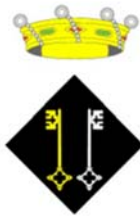
(REVISAT ABRIL 2026)
SEPTEMBRE 2024

.01



TRACTAMENT DE PARAMENT I CORONAMENT	
① PATOLOGIES	- DISGREGACIÓ - DESCAMACIÓ - EROSIÓ - PRESÈNCIA DE COLÒNIA BIOLÒGICA - PÈRDUA DE LA JUNTA DE MORTER - PÈRDUA DE VOLUMS - PRESENCIA DE MATERIALS INAPROPIETATS
② CRITERIS D'INTERVENCIÓ	- MÀXIM RESPECTE A L'ORIGINAL EN TOTA LA SEVA INTEGRITAT - MÍNIMA INTERVENCIÓ - ESTABILITAT - LLEGIBILITAT

Ajuntament de
Puigverd d'Agramunt



**PROJECTE
BÀSIC I D'EXECUCIÓ**

CONSERVACIÓ, RESTAURACIÓ I
REHABILITACIÓ DELS LLENÇOS DE
LES FAÇANES DEL MOLÍ DEL SISCAR.

EMPLAÇAMENT:

AVINGUDA DEL SIÓ, 4
25318 PUIGVERD D'AGRAMUNT (URGELL)

ARQUITECTE:

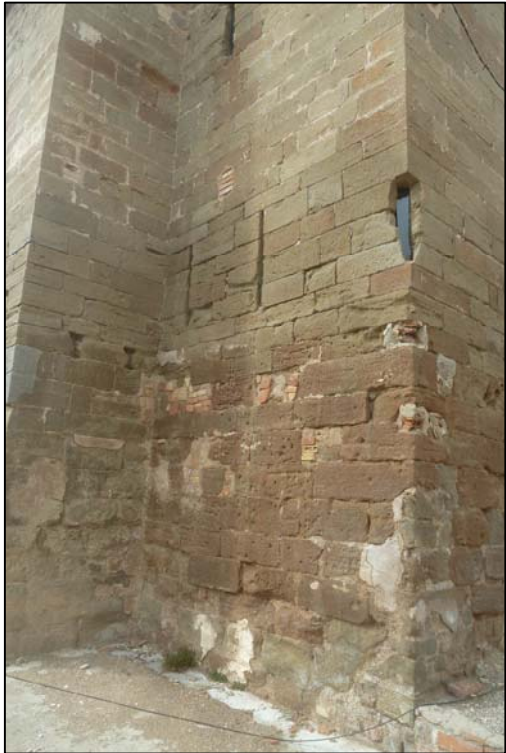
Antoni Martí i Falip
Col·legiat COAC núm.15.806-2

PLÀNOL: **SÈRIE ESTAT ACTUAL**
REPORTATGE FOTOGRÀFIC
EXTERIOR 1. PATOLOGIES I CRITERIS
D'INTERVENCIÓ
ESTAT ACTUAL

(REVISAT ABRIL 2026)
SETEMBRE 2024



TRACTAMENT DE PARAMENT I CORONAMENT	
① PATOLOGIES	- DISGREGACIÓ - DESCAMACIÓ - EROSIÓ - PRESÈNCIA DE COLÒNIA BIOLÒGICA - PÈRDUA DE LA JUNTA DE MORTER - PÈRDUA DE VOLUMS - PRESENCIA DE MATERIALS INAPROPIETATS
② CRITERIS D'INTERVENCIÓ	- MÀXIM RESPECTE A L'ORIGINAL EN TOTA LA SEVA INTEGRITAT - MÍNIMA INTERVENCIÓ - ESTABILITAT - LLEGIBILITAT



Ajuntament de
Puigverd d'Agramunt



**PROJECTE
BÀSIC I D'EXECUCIÓ**

CONSERVACIÓ, RESTAURACIÓ I
REHABILITACIÓ DELS LLENÇOS DE
LES FAÇANES DEL MOLÍ DEL SISCAR.

EMPLAÇAMENT:

AVINGUDA DEL SIÓ, 4
25318 PUIGVERD D'AGRAMUNT (URGELL)

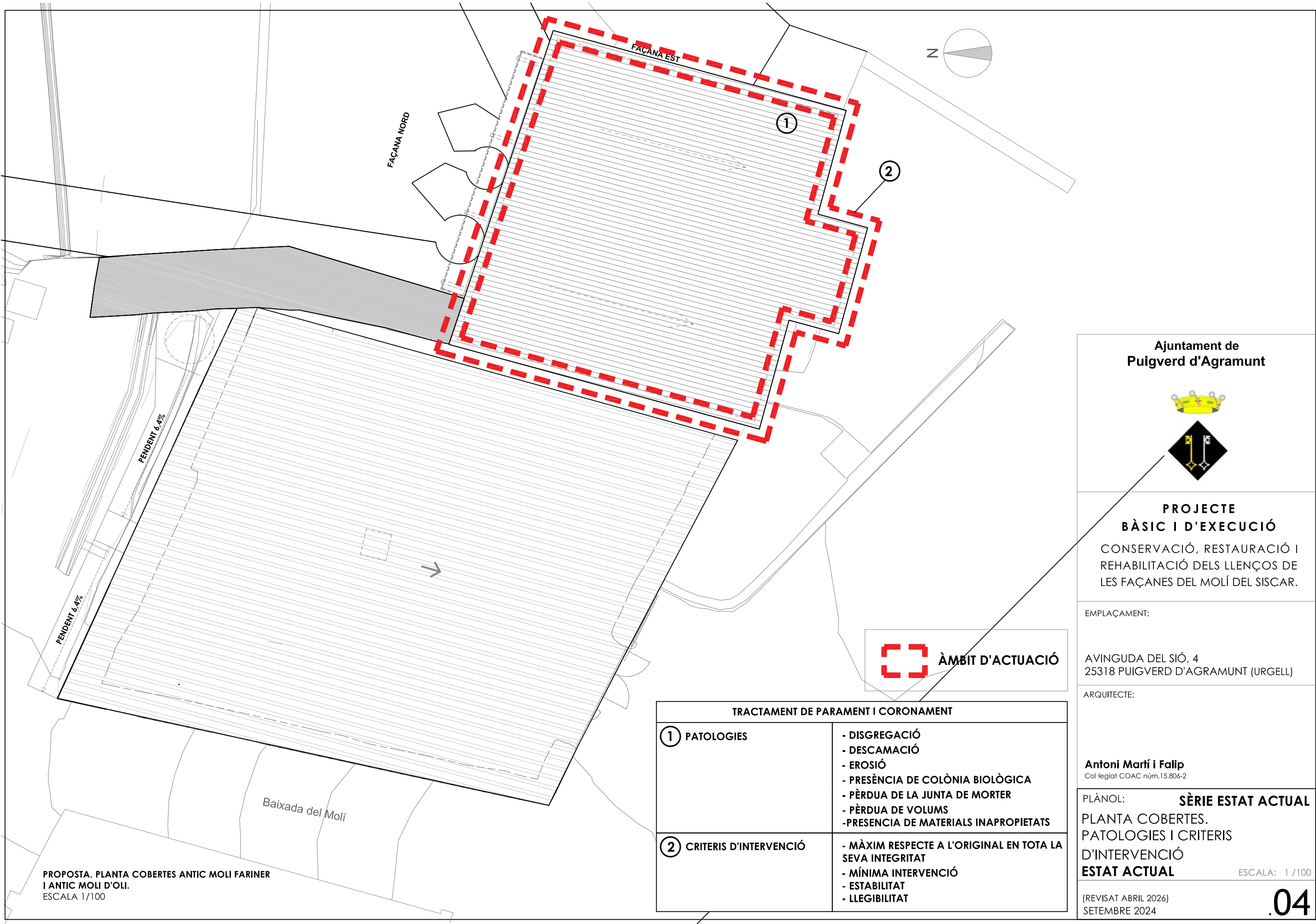
ARQUITECTE:

Antoni Martí i Falip
Col·legiat COAC núm.15.806-2

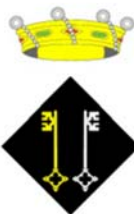
PLÀNOL: **SÈRIE ESTAT ACTUAL**
REPORTATGE FOTOGRÀFIC
EXTERIOR 2. PATOLOGIES I CRITERIS
D'INTERVENCIÓ
ESTAT ACTUAL

(REVISAT ABRIL 2026)
SETEMBRE 2024

.03



Ajuntament de
Puigverd d'Agramunt



PROJECTE
BÀSIC I D'EXECUCIÓ

CONSERVACIÓ, RESTAURACIÓ I
REHABILITACIÓ DELS LLENÇOS DE
LES FAÇANES DEL MOLÍ DEL SISCAR.

EMPLAÇAMENT:

AVINGUDA DEL SIÓ, 4
25318 PUIGVERD D'AGRAMUNT (URGELL)

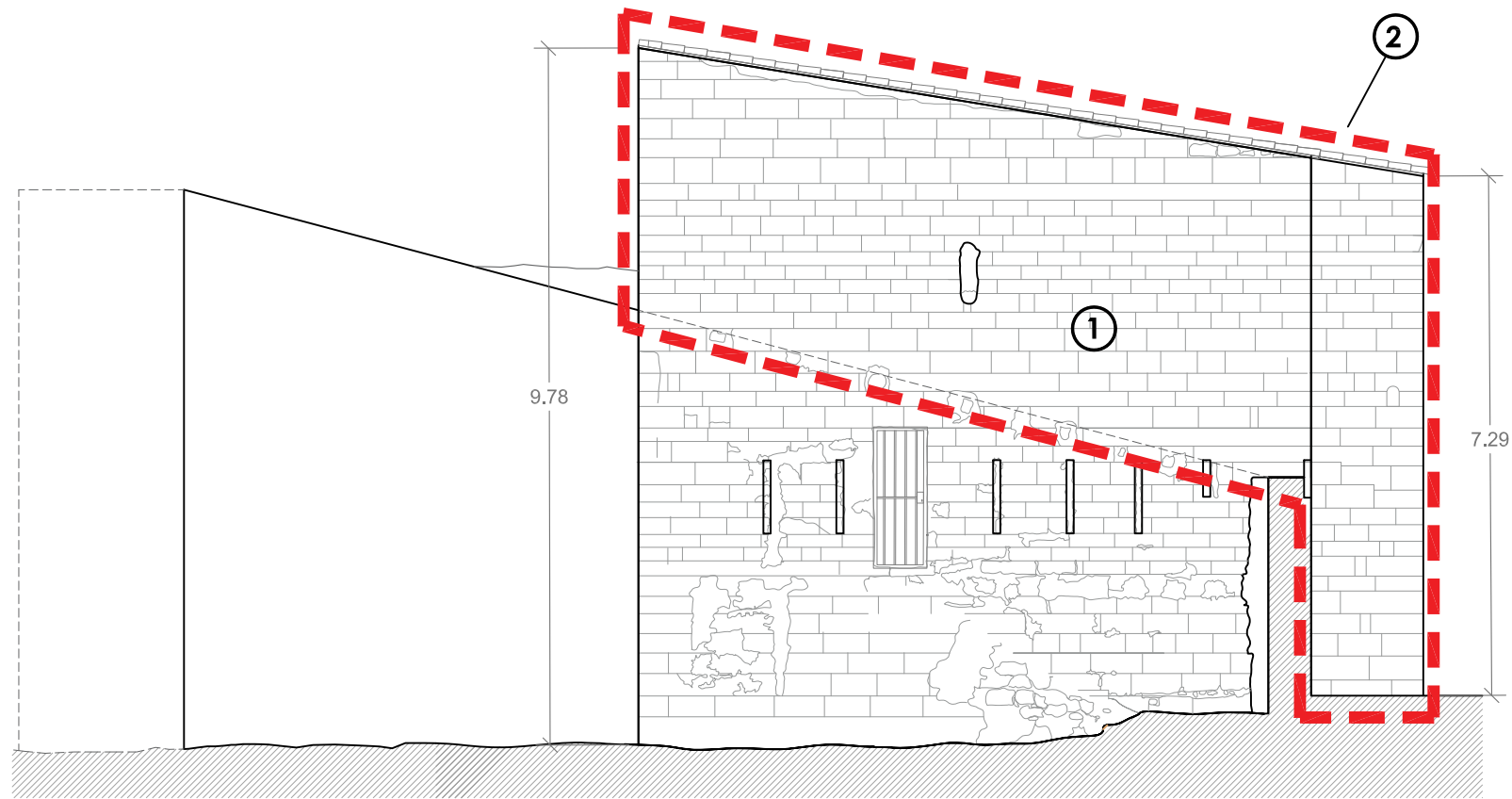
ARQUITECTE:

Antoni Martí i Falip
Col·legiat COAC núm.15.806-2

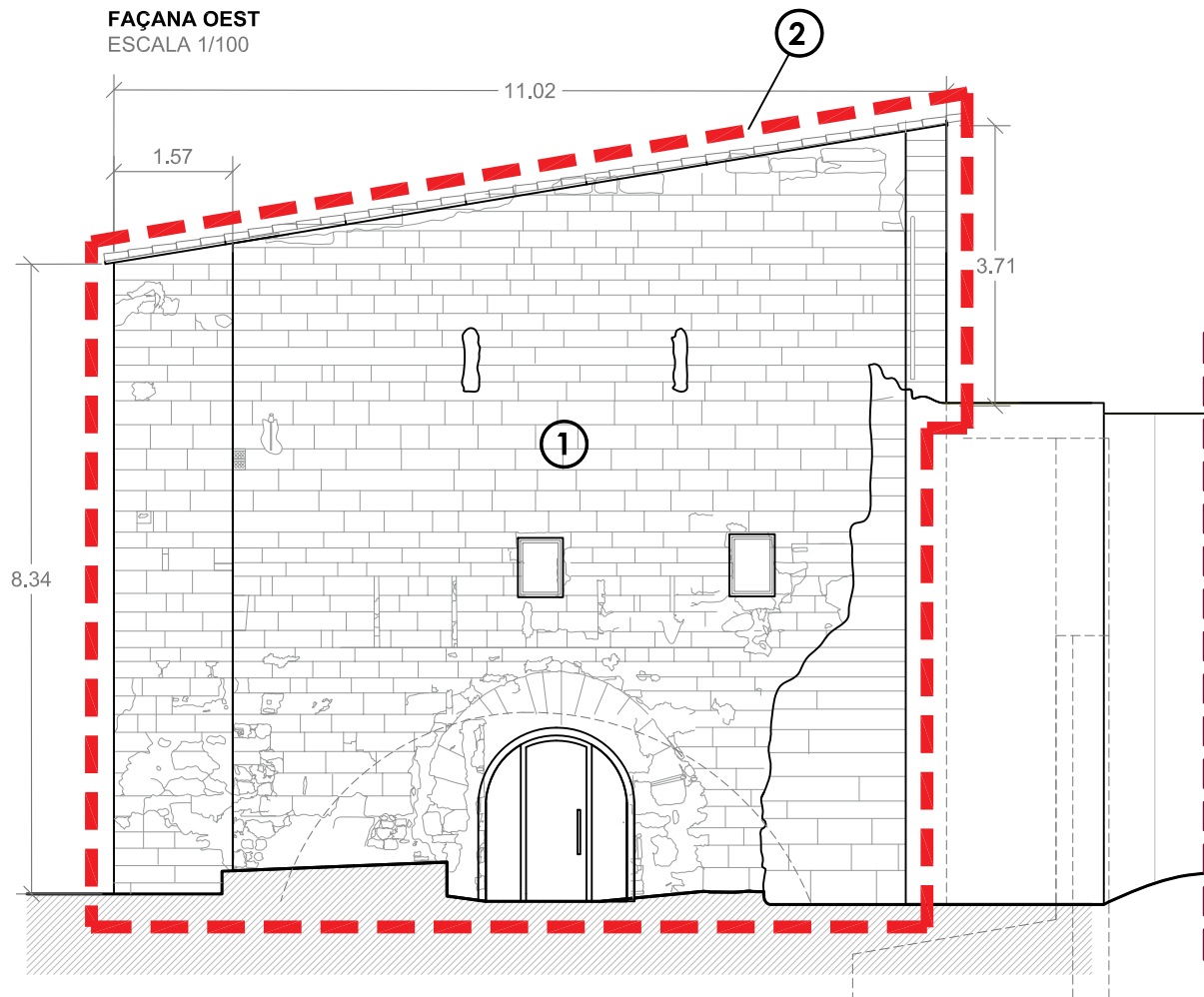
PLÀNOL: **SÈRIE ESTAT ACTUAL**
PLANTA COBERTES.
PATOLOGIES I CRITERIS
D'INTERVENCIÓ
ESTAT ACTUAL

ESCALA: 1 / 100

(REVISAT ABRIL 2026)
SETEMBRE 2024



FAÇANA OEST
ESCALA 1/100



FAÇANA EST
ESCALA 1/100



ÀMBIT D'ACTUACIÓ

TRACTAMENT DE PARAMENT I CORONAMENT	
① PATOLOGIES	- DISGREGACIÓ - DESCAMACIÓ - EROSIÓ - PRESÈNCIA DE COLÒNIA BIOLÒGICA - PÈRDUA DE LA JUNTA DE MORTER - PÈRDUA DE VOLUMS - PRESENCIA DE MATERIALS INAPROPIETATS
② CRITERIS D'INTERVENCIÓ	- MÀXIM RESPECTE A L'ORIGINAL EN TOTA LA SEVA INTEGRITAT - MÍNIMA INTERVENCIÓ - ESTABILITAT - LLEGIBILITAT

Ajuntament de
Puigverd d'Agramunt



PROJECTE
BÀSIC I D'EXECUCIÓ

CONSERVACIÓ, RESTAURACIÓ I
REHABILITACIÓ DELS LLENÇOS DE
LES FAÇANES DEL MOLÍ DEL SISCAR.

EMPLAÇAMENT:

AVINGUDA DEL SIÓ, 4
25318 PUIGVERD D'AGRAMUNT (URGELL)

ARQUITECTE:

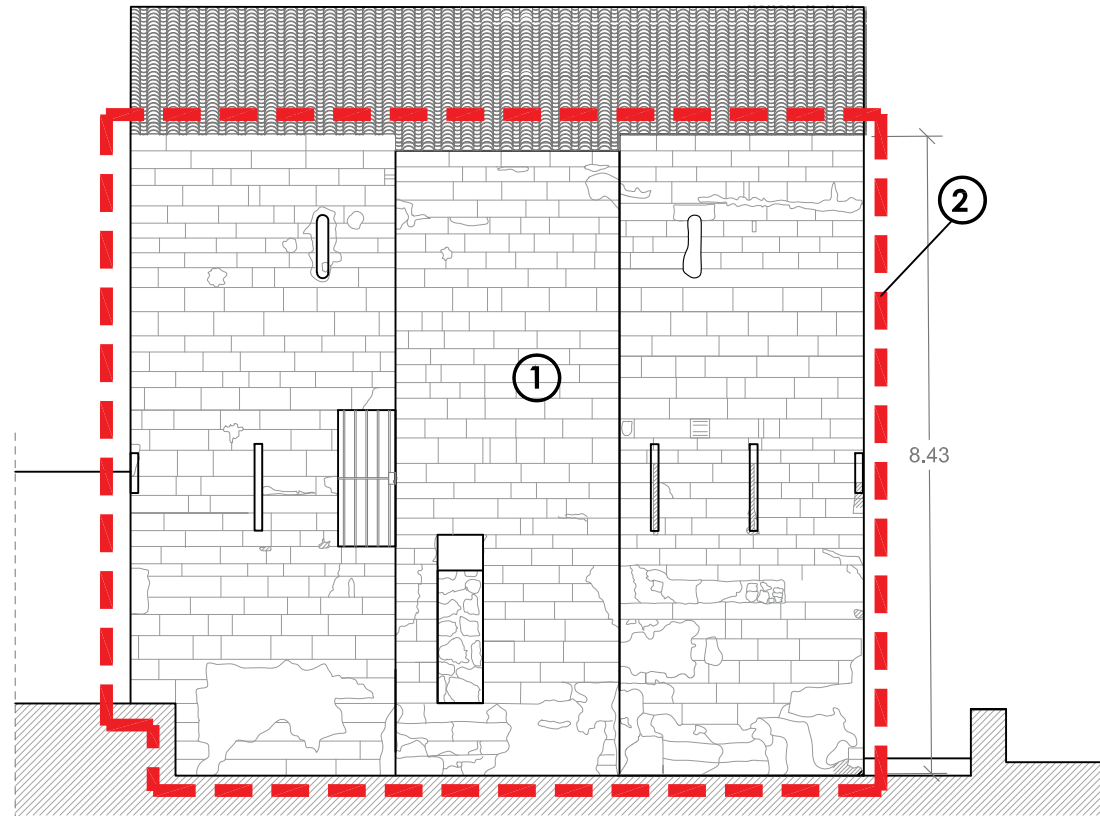
Antoni Martí i Falip
Col·legiat COAC núm.15.806-2

PLÀNOL: **SÈRIE ESTAT ACTUAL**

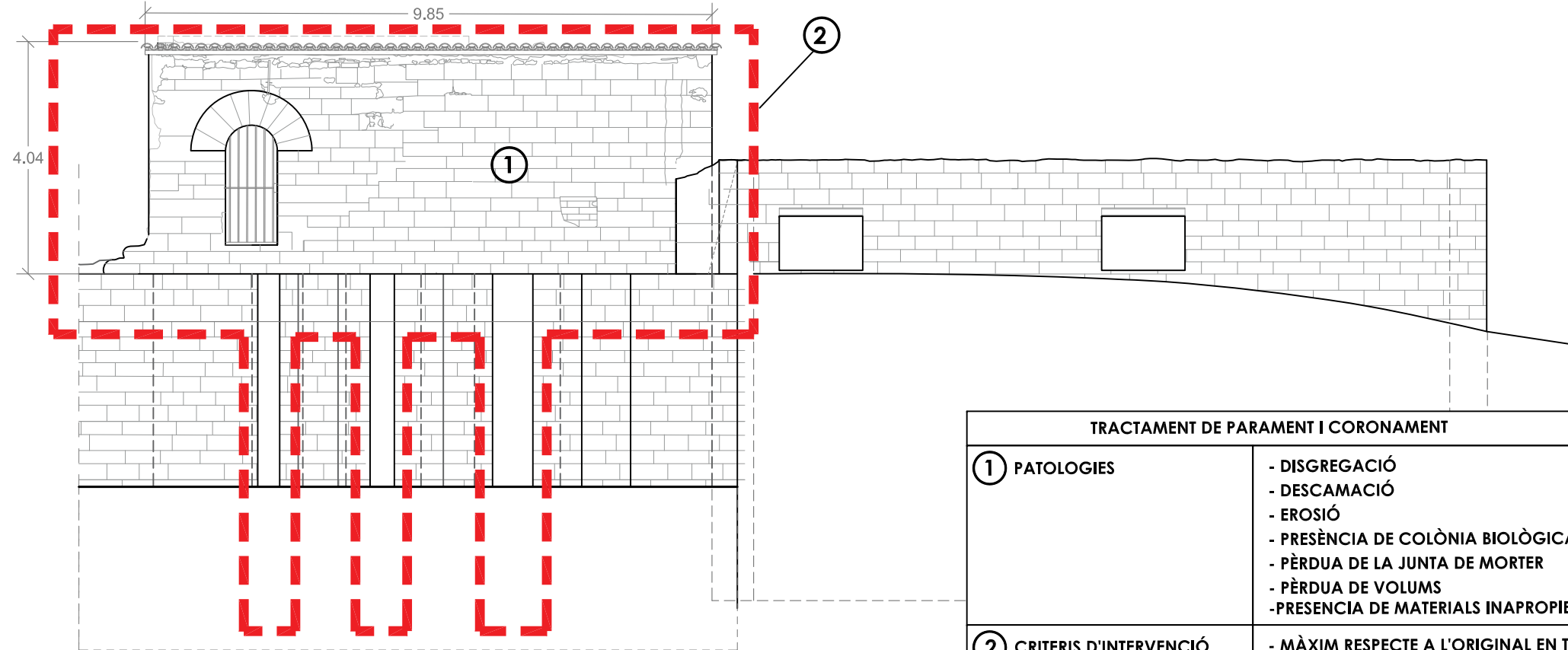
FAÇANA EST I FAÇANA OEST
PATOLOGIES I CRITERIS
D'INTERVENCIÓ
ESTAT ACTUAL

ESCALA: 1 / 100

(REVISAT ABRIL 2026)
SETEMBRE 2024



FAÇANA SUD
ESCALA 1/100



FAÇANA NORD
ESCALA 1/100



ÀMBIT D'ACTUACIÓ

TRACTAMENT DE PARAMENT I CORONAMENT	
① PATOLOGIES	- DISGREGACIÓ - DESCAMACIÓ - EROSIÓ - PRESÈNCIA DE COLÒNIA BIOLÒGICA - PÈRDUA DE LA JUNTA DE MORTER - PÈRDUA DE VOLUMS - PRESENCIA DE MATERIALS INAPROPIETATS
② CRITERIS D'INTERVENCIÓ	- MÀXIM RESPECTE A L'ORIGINAL EN TOTA LA SEVA INTEGRITAT - MÍNIMA INTERVENCIÓ - ESTABILITAT - LLEGIBILITAT

Ajuntament de
Puigverd d'Agramunt



PROJECTE
BÀSIC I D'EXECUCIÓ

CONSERVACIÓ, RESTAURACIÓ I
REHABILITACIÓ DELS LLENÇOS DE
LES FAÇANES DEL MOLÍ DEL SISCAR.

EMPLAÇAMENT:

AVINGUDA DEL SIÓ, 4
25318 PUIGVERD D'AGRAMUNT (URGELL)

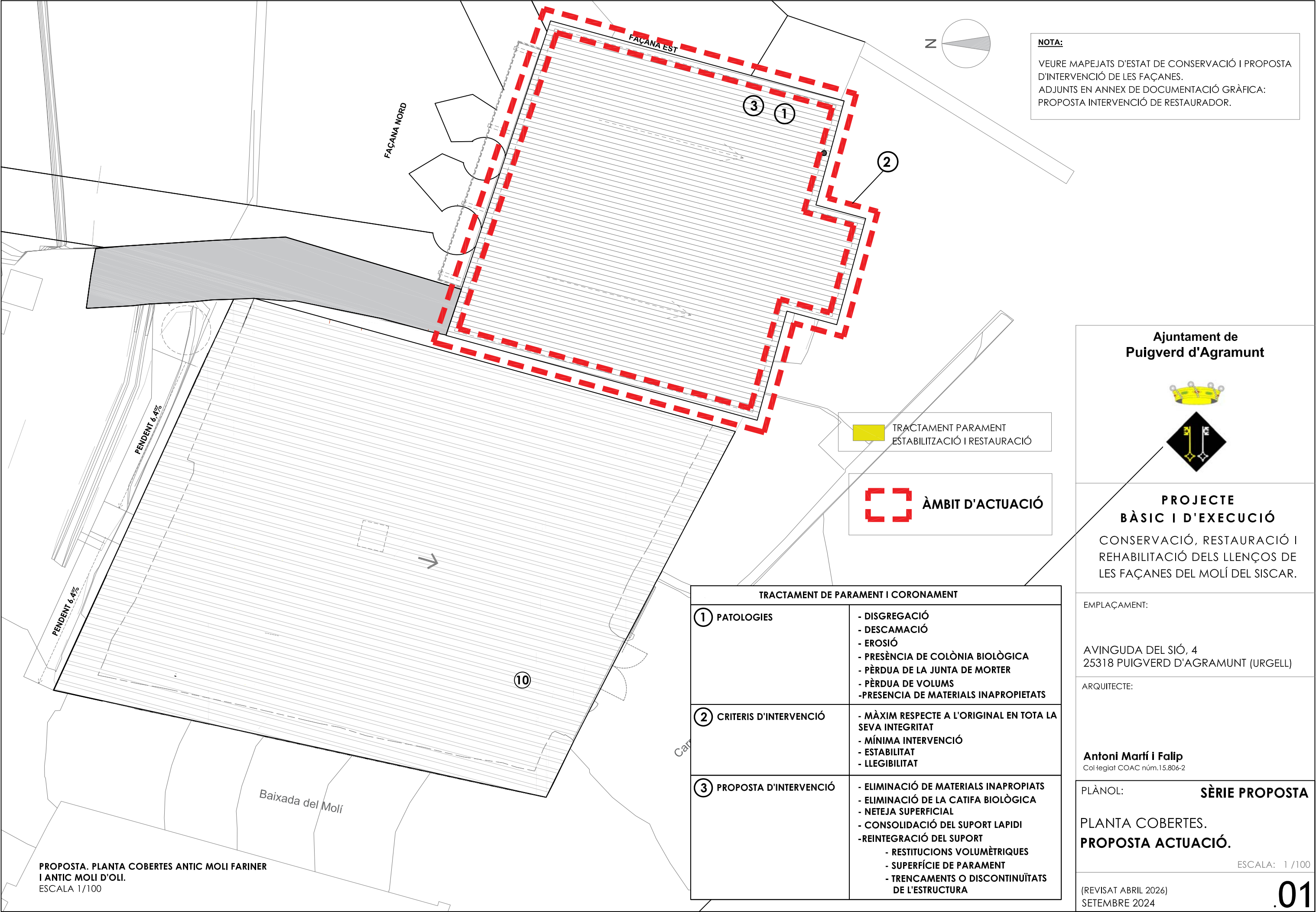
ARQUITECTE:

Antoni Martí i Falip
Col·legiat COAC núm.15.806-2

PLÀNOL: **SÈRIE ESTAT ACTUAL**
FAÇANA SUD I FAÇANA NORD
PATOLOGIES I CRITERIS
D'INTERVENCIÓ
ESTAT ACTUAL

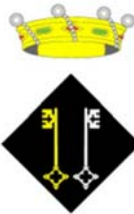
ESCALA: 1 / 100

(REVISAT ABRIL 2026)
SETEMBRE 2024



NOTA:
VEURE MAPEJATS D'ESTAT DE CONSERVACIÓ I PROPOSTA D'INTERVENCIÓ DE LES FAÇANES.
ADJUNTS EN ANNEX DE DOCUMENTACIÓ GRÀFICA:
PROPOSTA INTERVENCIÓ DE RESTAURADOR.

Ajuntament de
Puigverd d'Agramunt



**PROJECTE
BÀSIC I D'EXECUCIÓ**

CONSERVACIÓ, RESTAURACIÓ I
REHABILITACIÓ DELS LLENÇOS DE
LES FAÇANES DEL MOLÍ DEL SISCAR.

EMPLAÇAMENT:

AVINGUDA DEL SIÓ, 4
25318 PUIGVERD D'AGRAMUNT (URGELL)

ARQUITECTE:

Antoni Martí i Falip
Col·legiat COAC núm.15.806-2

PLÀNOL: **SÈRIE PROPOSTA**

PLANTA COBERTES.
PROPOSTA ACTUACIÓ.

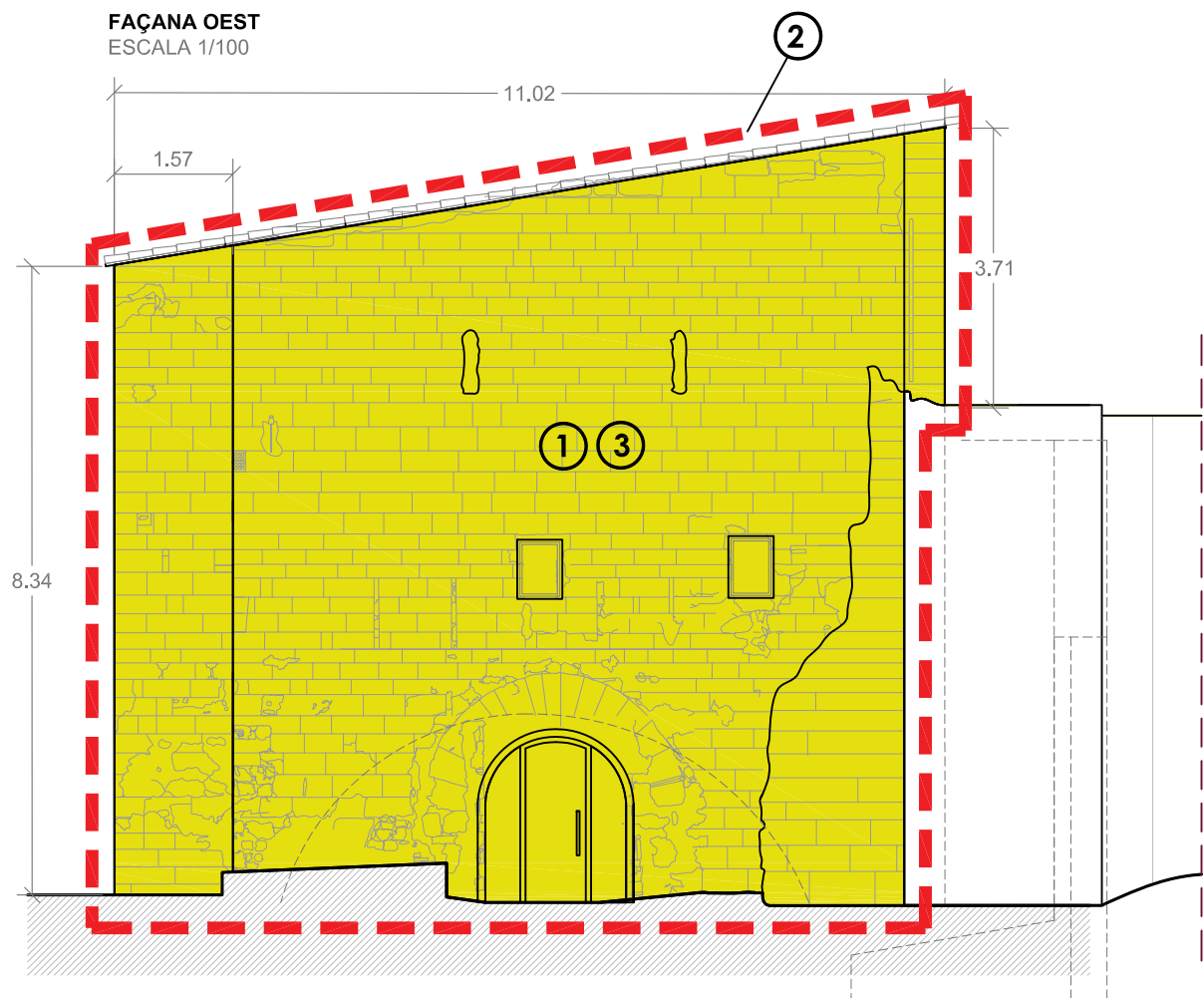
ESCALA: 1 /100

(REVISAT ABRIL 2026)
SETEMBRE 2024

TRACTAMENT DE PARAMENT I CORONAMENT	
① PATOLOGIES	- DISGREGACIÓ - DESCAMACIÓ - EROSIÓ - PRESÈNCIA DE COLÒNIA BIOLÒGICA - PÈRDUA DE LA JUNTA DE MORTER - PÈRDUA DE VOLUMS -PRESENCIA DE MATERIALS INAPROPIETATS
② CRITERIS D'INTERVENCIÓ	- MÀXIM RESPECTE A L'ORIGINAL EN TOTA LA SEVA INTEGRITAT - MÍNIMA INTERVENCIÓ - ESTABILITAT - LLEGIBILITAT
③ PROPOSTA D'INTERVENCIÓ	- ELIMINACIÓ DE MATERIALS INAPROPIATS - ELIMINACIÓ DE LA CATIFA BIOLÒGICA - NETEJA SUPERFICIAL - CONSOLIDACIÓ DEL SUPORT LAPIDI -REINTEGRACIÓ DEL SUPORT - RESTITUCIONS VOLUMÈTRIQUES - SUPERFÍCIE DE PARAMENT - TRENCAMENTS O DISCONTINUÏTATS DE L'ESTRUCTURA



FAÇANA OEST
ESCALA 1/100



FAÇANA EST
ESCALA 1/100

NOTA:

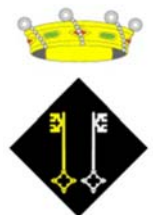
VEURE MAPEJATS D'ESTAT DE CONSERVACIÓ I PROPOSTA D'INTERVENCIÓ DE LES FAÇANES.
ADJUNTS EN ANNEX DE DOCUMENTACIÓ GRÀFICA:
PROPOSTA INTERVENCIÓ DE RESTAURADOR.

TRACTAMENT PARAMENT
ESTABILITZACIÓ I RESTAURACIÓ

ÀMBIT D'ACTUACIÓ

TRACTAMENT DE PARAMENT I CORONAMENT	
① PATOLOGIES	- DISGREGACIÓ - DESCAMACIÓ - EROSIÓ - PRESÈNCIA DE COLÒNIA BIOLÒGICA - PÈRDUA DE LA JUNTA DE MORTER - PÈRDUA DE VOLUMS - PRESENCIA DE MATERIALS INAPROPIETATS
② CRITERIS D'INTERVENCIÓ	- MÀXIM RESPECTE A L'ORIGINAL EN TOTA LA SEVA INTEGRITAT - MÍNIMA INTERVENCIÓ - ESTABILITAT - LLEGIBILITAT
③ PROPOSTA D'INTERVENCIÓ	- ELIMINACIÓ DE MATERIALS INAPROPIATS - ELIMINACIÓ DE LA CATIFA BIOLÒGICA - NETEJA SUPERFICIAL - CONSOLIDACIÓ DEL SUPORT LAPIDI - REINTEGRACIÓ DEL SUPORT - RESTITUCIONS VOLUMÈTRIQUES - SUPERFÍCIE DE PARAMENT - TRENCAMENTS O DISCONTINUITATS DE L'ESTRUCTURA

Ajuntament de
Puigverd d'Agramunt



**PROJECTE
BÀSIC I D'EXECUCIÓ**

CONSERVACIÓ, RESTAURACIÓ I
REHABILITACIÓ DELS LLENÇOS DE
LES FAÇANES DEL MOLÍ DEL SISCAR.

EMPLAÇAMENT:

AVINGUDA DEL SIÓ, 4
25318 PUIGVERD D'AGRAMUNT (URGELL)

ARQUITECTE:

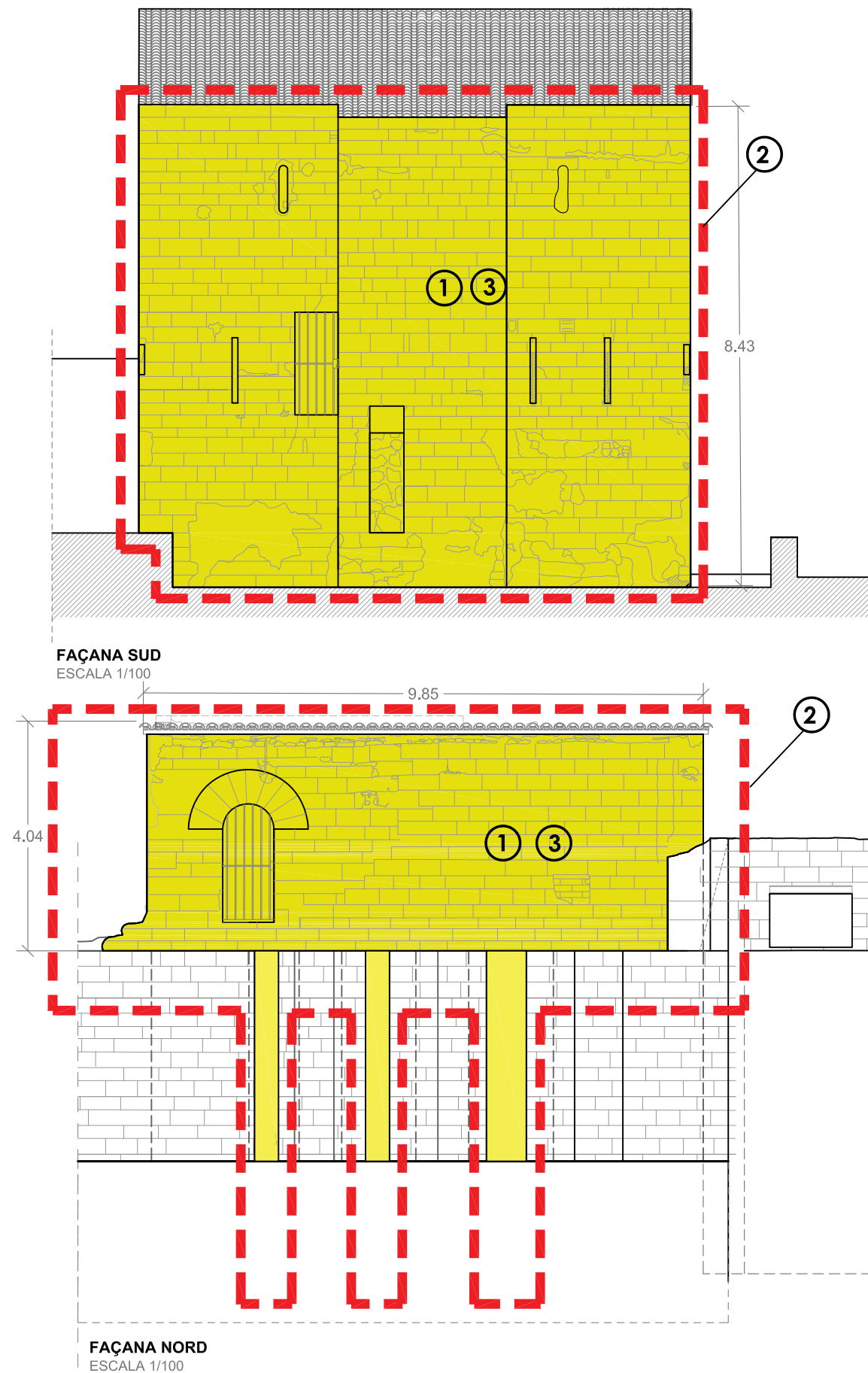
Antoni Martí i Falip
Col·legiat COAC núm.15.806-2

PLÀNOL: **SÈRIE PROPOSTA**

FAÇANA EST I FAÇANA OEST
PROPOSTA ACTUACIÓ

ESCALA: 1 / 100

(REVISAT ABRIL 2026)
SETEMBRE 2024



NOTA:
VEURE MAPEJATS D'ESTAT DE CONSERVACIÓ I PROPOSTA D'INTERVENCIÓ DE LES FAÇANES.
ADJUNTS EN ANNEX DE DOCUMENTACIÓ GRÀFICA:
PROPOSTA INTERVENCIÓ DE RESTAURADOR.

 TRACTAMENT PARAMENT
ESTABILITZACIÓ I RESTAURACIÓ

 ÀMBIT D'ACTUACIÓ

TRACTAMENT DE PARAMENT I CORONAMENT	
① PATOLOGIES	- DISGREGACIÓ - DESCAMACIÓ - EROSIÓ - PRESÈNCIA DE COLÒNIA BIOLÒGICA - PÈRDUA DE LA JUNTA DE MORTER - PÈRDUA DE VOLUMS - PRESENCIA DE MATERIALS INAPROPIETATS
② CRITERIS D'INTERVENCIÓ	- MÀXIM RESPECTE A L'ORIGINAL EN TOTA LA SEVA INTEGRITAT - MÍNIMA INTERVENCIÓ - ESTABILITAT - LLEGIBILITAT
③ PROPOSTA D'INTERVENCIÓ	- ELIMINACIÓ DE MATERIALS INAPROPIATS - ELIMINACIÓ DE LA CATIFA BIOLÒGICA - NETEJA SUPERFICIAL - CONSOLIDACIÓ DEL SUPORT LAPIDI - REINTEGRACIÓ DEL SUPORT - RESTITUCIONS VOLUMÈTRIQES - SUPERFÍCIE DE PARAMENT - TRENCAMENTS O DISCONTINUÏTATS DE L'ESTRUCTURA

Ajuntament de
Puigverd d'Agramunt



**PROJECTE
BÀSIC I D'EXECUCIÓ**

CONSERVACIÓ, RESTAURACIÓ I
REHABILITACIÓ DELS LLENÇOS DE
LES FAÇANES DEL MOLÍ DEL SISCAR.

EMPLAÇAMENT:

AVINGUDA DEL SIÓ, 4
25318 PUIGVERD D'AGRAMUNT (URGELL)

ARQUITECTE:

Antoni Martí i Falip
Col·legiat COAC núm.15.806-2

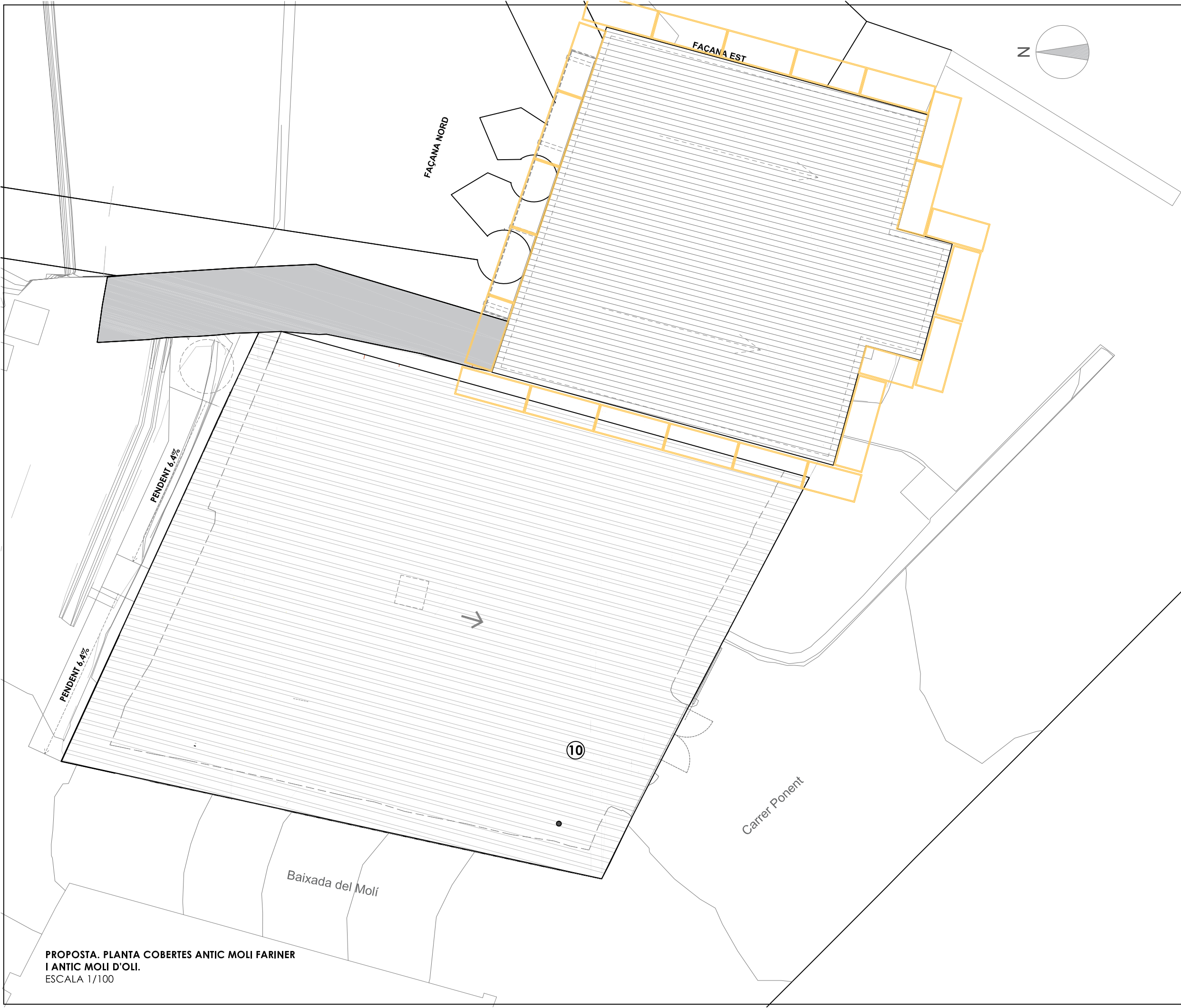
PLÀNOL: **SÈRIE PROPOSTA**

FAÇANA SUD I FAÇANA NORD
PROPOSTA ACTUACIÓ

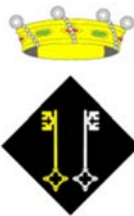
ESCALA: 1 /100

(REVISAT ABRIL 2026)
SETEMBRE 2024

.03



Ajuntament de
Puigverd d'Agramunt



PROJECTE
BÀSIC I D'EXECUCIÓ

CONSERVACIÓ, RESTAURACIÓ I
REHABILITACIÓ DELS LLENÇOS DE
LES FAÇANES DEL MOLÍ DEL SISCAR.

EMPLAÇAMENT:

AVINGUDA DEL SIÓ, 4
25318 PUIGVERD D'AGRAMUNT (URGELL)

ARQUITECTE:

Antoni Martí i Falip
Col·legiat COAC núm.15.806-2

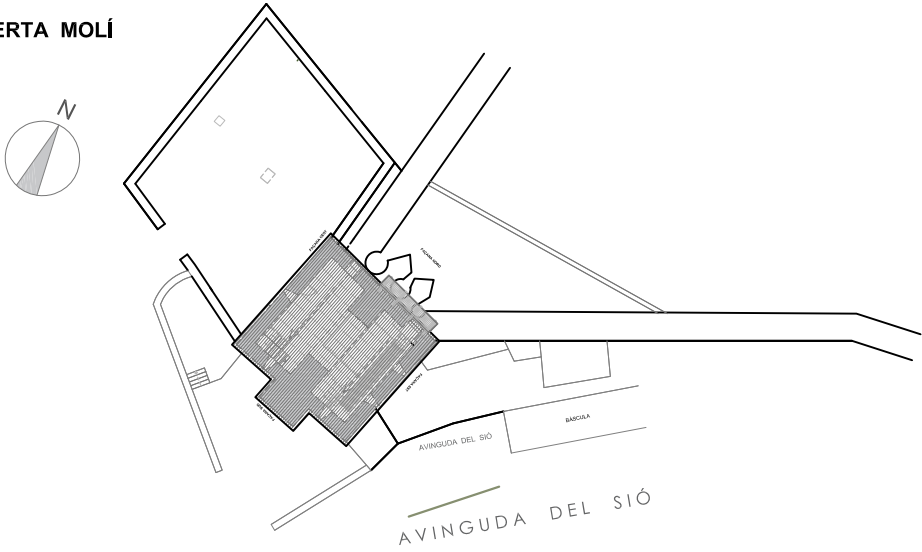
PLÀNOL: **SÈRIE SEGURETAT I SALUT**

PLANTA COBERTES.
COL·LOCACIÓ DE BASTIDES
SEGURETAT I SALUT

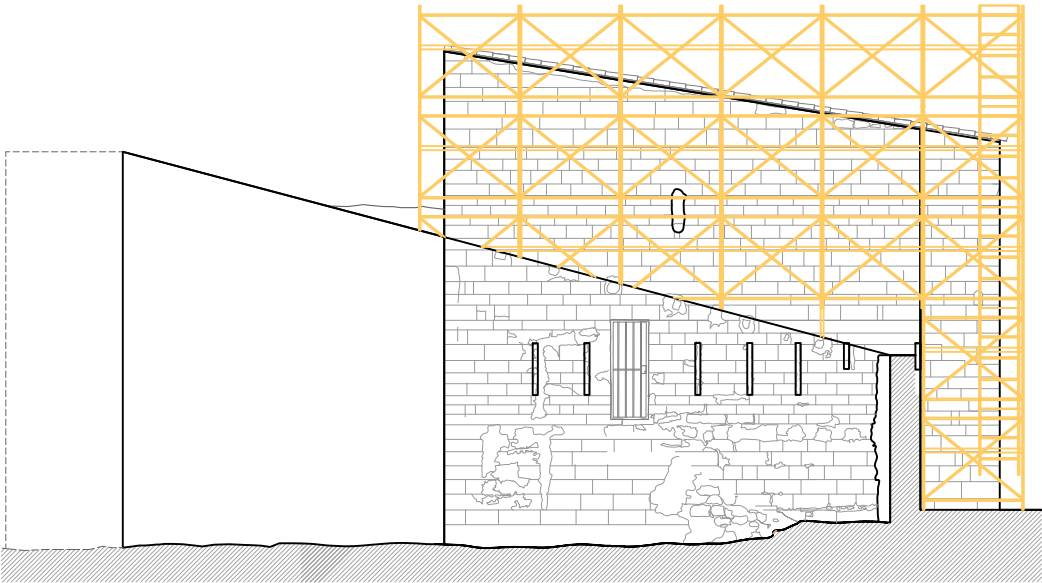
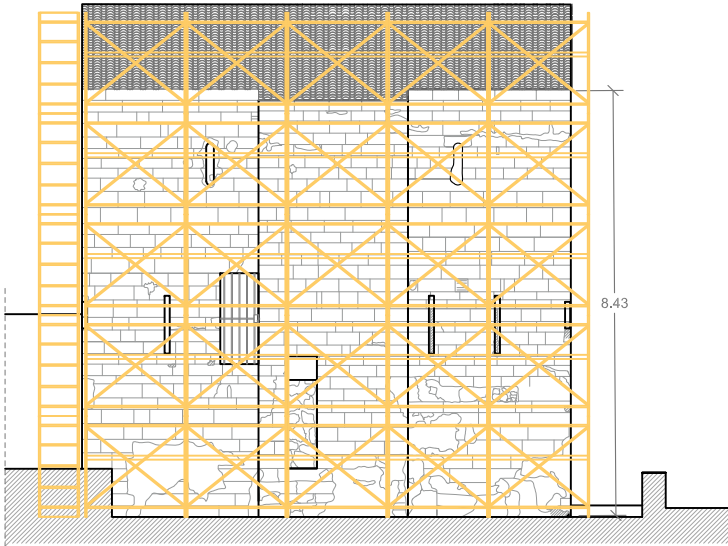
ESCALA: 1 / 100

(REVISAT ABRIL 2026)
SETEMBRE 2024

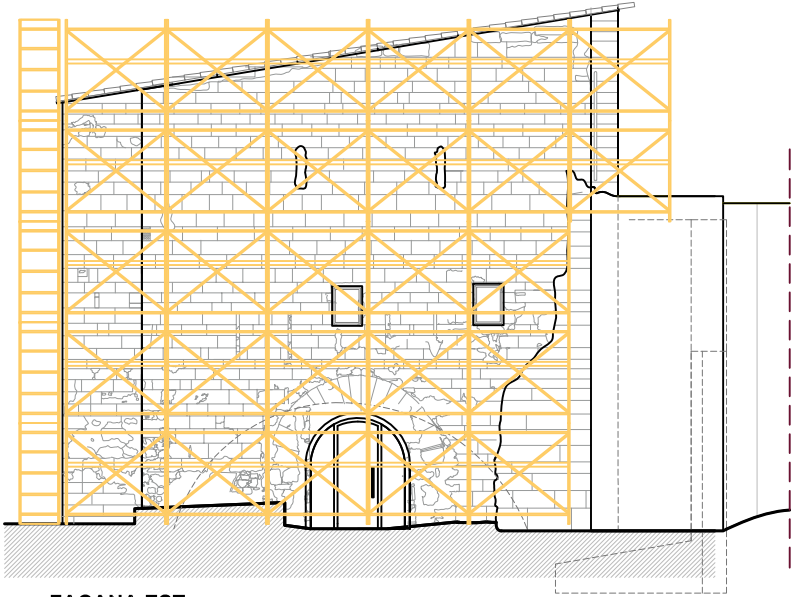
PLANTA COBERTA MOLÍ
ESCALA 1/500



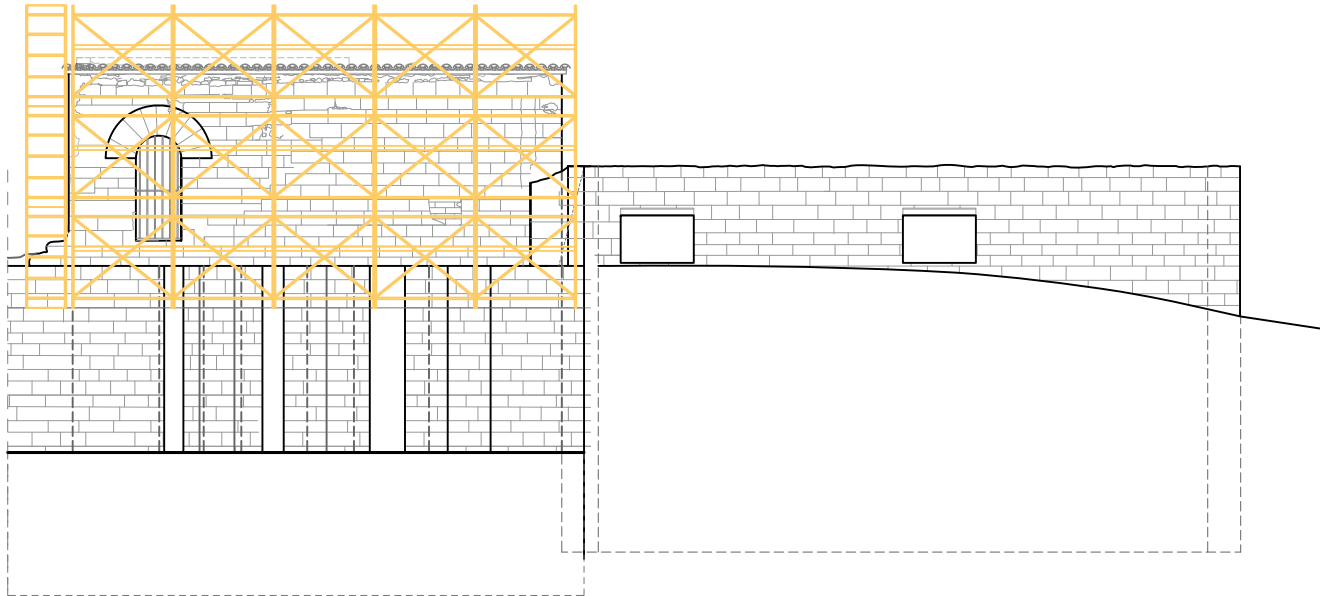
FAÇANA SUD
ESCALA 1/150



FAÇANA OEST
ESCALA 1/150



FAÇANA EST
ESCALA 1/150



FAÇANA NORD
ESCALA 1/150

Ajuntament de
Puigverd d'Agramunt



PROJECTE
BÀSIC I D'EXECUCIÓ

CONSERVACIÓ, RESTAURACIÓ I
REHABILITACIÓ DELS LLENÇOS DE
LES FAÇANES DEL MOLÍ DEL SISCAR.

EMPLAÇAMENT:

AVINGUDA DEL SIÓ, 4
25318 PUIGVERD D'AGRAMUNT (URGELL)

ARQUITECTE:

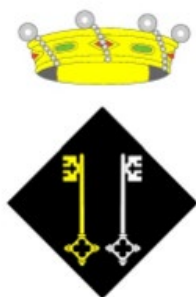
Antoni Martí i Falip
Col·legiat COAC núm.15.806-2

PLÀNOL: SÈRIE SEGURETAT I SALUT

ALÇATS FAÇANES MOLÍ
COL·LOCACIÓ DE BASTIDES
SEGURETAT I SALUT

ESCALA: 1 / 150

(REVISAT ABRIL 2026)
SETEMBRE 2024



AJUNTAMENT DE PUIGVERD D'AGRAMUNT

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

CONSERVACIÓ, RESTAURACIÓ I REHABILITACIÓ DELS LLENÇOS DE LES FAÇANES DEL MOLÍ DEL SISCAR

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

PROPOSTA INTERVENCIÓ DE RESTAURACIÓ



**ALBERT GASET MAJÀ
CONSERVADOR RESTAURADOR**

CERVERA, ABRIL 2026

ÍNDIX ANNEX DE DOCUMENTACIÓ GRÀFICA: PROPOSTA INTERVENCIÓ DE RESTAURACIÓ

ESTAT DE CONSERVACIÓ

- PLÀNOL 1 ELEMENTS / MATERIALS AFEGITS
FAÇANA EST
- PLÀNOL 2 ELEMENTS / MATERIALS AFEGITS
FAÇANA SUD
- PLÀNOL 3 ELEMENTS / MATERIALS AFEGITS
FAÇANA OEST
- PLÀNOL 4 ELEMENTS / MATERIALS AFEGITS
FAÇANA NORD
- PLÀNOL 5 ALTERACIÓ DEL SUPORT / PÈRDUA DE MATERIAL
FAÇANA EST
- PLÀNOL 6 ALTERACIÓ DEL SUPORT / PÈRDUA DE MATERIAL
FAÇANA SUD
- PLÀNOL 7 ALTERACIÓ DEL SUPORT / PÈRDUA DE MATERIAL
FAÇANA OEST
- PLÀNOL 8 ALTERACIÓ DEL SUPORT / PÈRDUA DE MATERIAL
FAÇANA NORD

PROPOSTA D'INTERVENCIÓ

- PLÀNOL 9 PROCÉS DE NETEJA / ESTABILITZACIÓ DEL SUPORT / PROCÉS DE REINTEGRACIÓ
FAÇANA EST
- PLÀNOL 10 PROCÉS DE NETEJA / ESTABILITZACIÓ DEL SUPORT / PROCÉS DE REINTEGRACIÓ
FAÇANA SUD
- PLÀNOL 11 PROCÉS DE NETEJA / ESTABILITZACIÓ DEL SUPORT / PROCÉS DE REINTEGRACIÓ
FAÇANA OEST
- PLÀNOL 12 PROCÉS DE NETEJA / ESTABILITZACIÓ DEL SUPORT / PROCÉS DE REINTEGRACIÓ
FAÇANA NORD

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ. CONSERVACIÓ, RESTAURACIÓ I REHABILITACIÓ DELS LLENÇOS DE LES FAÇANES DEL MOLÍ DEL SISCAR

DADES TÈCNIQUES:

Objecte:	Façanes de l'edifici del molí fariner
Material	Pedra: gres de procedència local
Tècnica:	Carreus escairats lligats amb morter de calç i arena.
Època - Estil:	s. XIII - XVI. Gòtic
Localització:	Puigverd d'Agramunt. Urgell
Propietat:	Ajuntament de Puigverd d'Agramunt
Protecció:	Bé Cultural d'Interés Local (BCIL)

Plànol 1 Estat de conservació

Elements / Materials afegits

- Mortor inapropiat (Portland, ràpid,...)
- Restitució amb pedra irregular
- Tapiat amb maó
- Mortor de reparació
- Mortor de rehabilitació coberta 2020
- Restes de pintura moderna
- Element metàl·lic
- Restes de revestiment

Façana EST



Localització





PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ. CONSERVACIÓ, RESTAURACIÓ I REHABILITACIÓ DELS LLENÇOS DE LES FAÇANES DEL MOLÍ DEL SISCAR

DADES TÈCNIQUES:

Objecte:	Façanes de l'edifici del molí fariner
Material	Pedra: gres de procedència local
Tècnica:	Carreus escairats lligats amb morter de calç i arena.
Època - Estil:	s. XIII - XVI. Gòtic
Localització:	Puigverd d'Agramunt. Urgell
Propietat:	Ajuntament de Puigverd d'Agramunt
Protecció:	Bé Cultural d'Interés Local (BCIL)

Plànol 2 Estat de conservació

Elements / Materials afegits

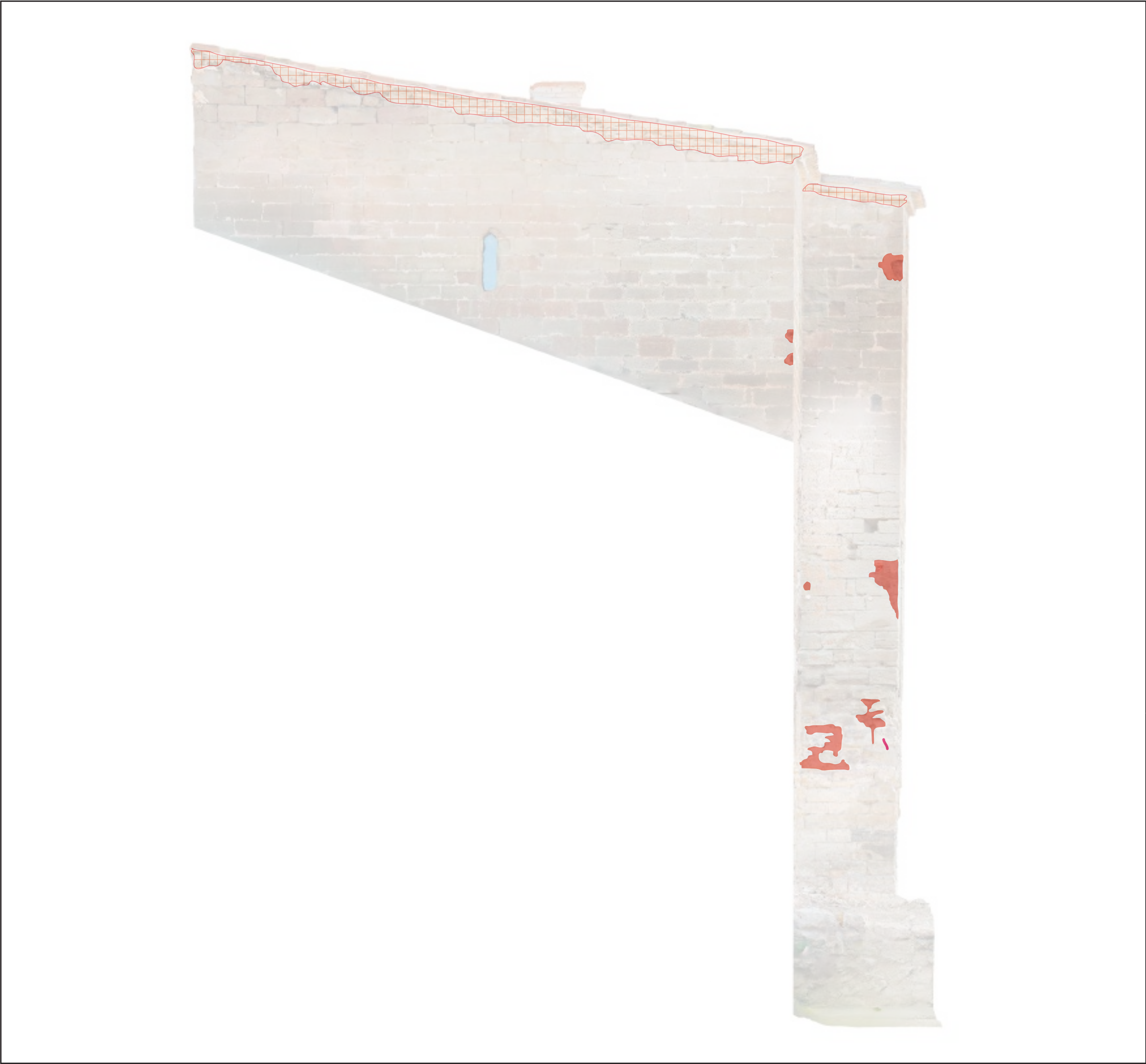
- Morter inapropiat (Portland, ràpid,...)
- Restitució amb pedra irregular
- Tapiat amb maó
- Morter de reparació
- Morter de rehabilitació coberta 2020
- Restes de pintura moderna
- Element metàl·lic
- Restes de revestiment

Façana SUD



Localització





PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ. CONSERVACIÓ, RESTAURACIÓ I REHABILITACIÓ DELS LLENÇOS DE LES FAÇANES DEL MOLÍ DEL SISCAR

DADES TÈCNIQUES:

Objecte:	Façanes de l'edifici del molí fariner
Material	Pedra: gres de procedència local
Tècnica:	Carreus escairats lligats amb morter de calç i arena.
Època - Estil:	s. XIII - XVI. Gòtic
Localització:	Puigverd d'Agramunt. Urgell
Propietat:	Ajuntament de Puigverd d'Agramunt
Protecció:	Bé Cultural d'Interés Local (BCIL)

Plànol 3 Estat de conservació

Elements / Materials afegits

- Morter inapropiat (Portland, ràpid,...)
- Restitució amb pedra irregular
- Tapiat amb maó
- Morter de reparació
- Morter de rehabilitació coberta 2020
- Restes de pintura moderna
- Element metàl·lic
- Restes de revestiment

Façana OEST



Localització



Documentació de la intervenció: Albert Gaset Majà
Data: Abril de 2026

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ. CONSERVACIÓ, RESTAURACIÓ I REHABILITACIÓ DELS LLENÇOS DE LES FAÇANES DEL MOLÍ DEL SISCAR

DADES TÈCNIQUES:

Objecte:	Façanes de l'edifici del molí fariner
Material	Pedra: gres de procedència local
Tècnica:	Carreus escairats lligats amb morter de calç i arena.
Època - Estil:	s. XIII - XVI. Gòtic
Localització:	Puigverd d'Agramunt. Urgell
Propietat:	Ajuntament de Puigverd d'Agramunt
Protecció:	Bé Cultural d'Interés Local (BCIL)

Plànol 4 Estat de conservació

Elements / Materials afegits

- Mortor inapropiat (Portland, ràpid,...)
- Restitució amb pedra irregular
- Tapiat amb maó
- Mortor de reparació
- Mortor de rehabilitació coberta 2020
- Restes de pintura moderna
- Element metàl·lic
- Restes de revestiment

Façana NORD



Localització





PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ. CONSERVACIÓ, RESTAURACIÓ I REHABILITACIÓ DELS LLENÇOS DE LES FAÇANES DEL MOLÍ DEL SISCAR

DADES TÈCNIQUES:

Objecte:	Façanes de l'edifici del molí fariner
Material	Pedra: gres de procedència local
Tècnica:	Carreus escairats lligats amb morter de calç i arena.
Època - Estil:	s. XIII - XVI. Gòtic
Localització:	Puigverd d'Agramunt. Urgell
Propietat:	Ajuntament de Puigverd d'Agramunt
Protecció:	Bé Cultural d'Interés Local (BCIL)

Plànol 5 Estat de conservació

Alteració del suport

- Colonització biològica
- Fragmentació /col·lapse
- Concreció calcària
- Terra adherida
- Afectació per foc

Pèrdua de material

- Erosió
- Disgregació
- Alveolització
- Descamació
- Perforació moderna
- Pèrdua

Façana EST



Localització





PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ. CONSERVACIÓ, RESTAURACIÓ I REHABILITACIÓ DELS LLENÇOS DE LES FAÇANES DEL MOLÍ DEL SISCAR

DADES TÈCNIQUES:

Objecte:	Façanes de l'edifici del molí fariner
Material	Pedra: gres de procedència local
Tècnica:	Carreus escairats lligats amb morter de calç i arena.
Època - Estil:	s. XIII - XVI. Gòtic
Localització:	Puigverd d'Agramunt. Urgell
Propietat:	Ajuntament de Puigverd d'Agramunt
Protecció:	Bé Cultural d'Interés Local (BCIL)

Plànol 6 Estat de conservació

Alteració del suport

- Colonització biològica
- Fragmentació /col·lapse
- Concreció calcària
- Terra adherida
- Afectació per foc

Pèrdua de material

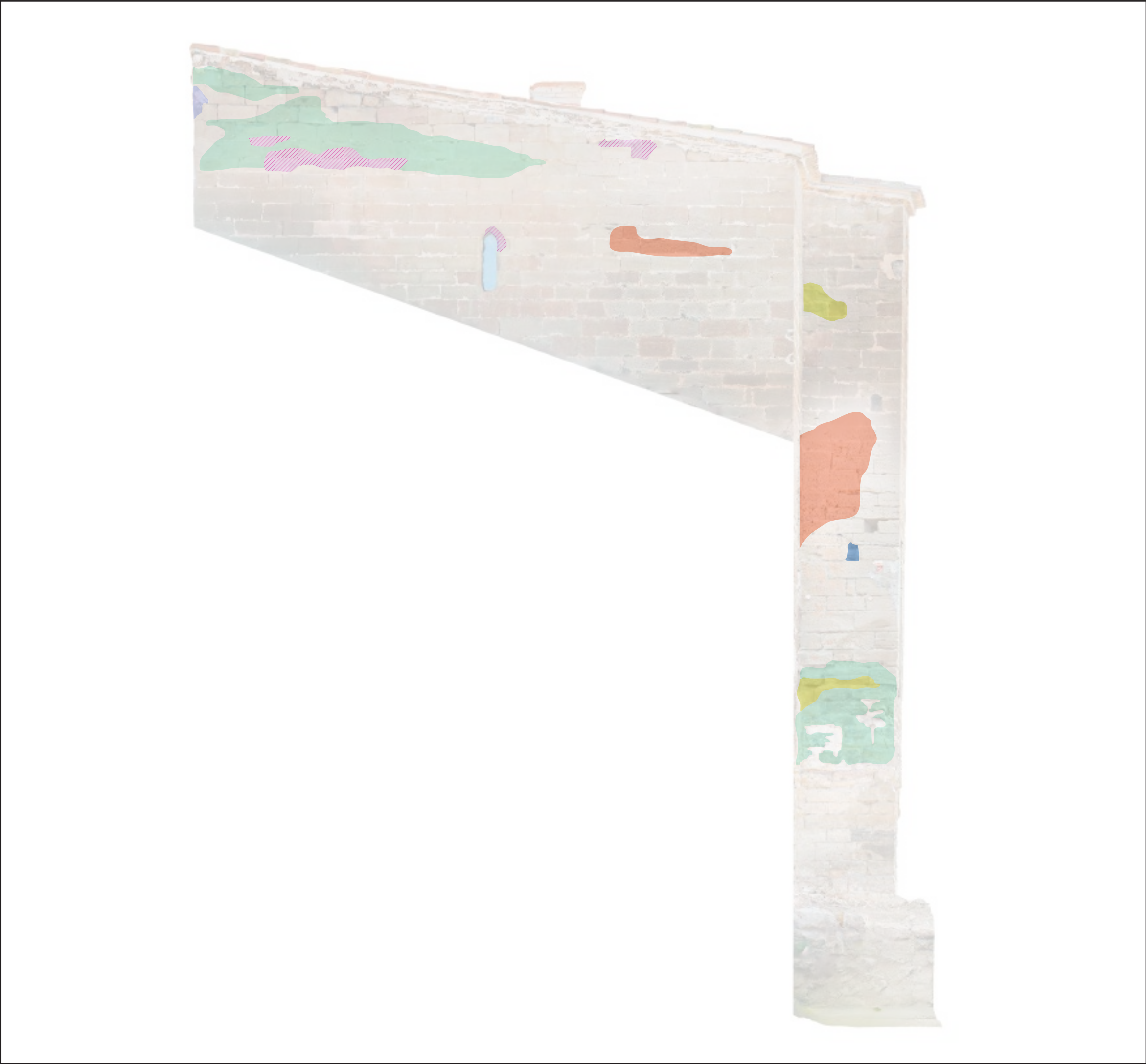
- Erosió
- Disgregació
- Alveolització
- Descamació
- Perforació moderna
- Pèrdua

Façana SUD



Localització





PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ. CONSERVACIÓ, RESTAURACIÓ I REHABILITACIÓ DELS LLENÇOS DE LES FAÇANES DEL MOLÍ DEL SISCAR

DADES TÈCNIQUES:

Objecte:	Façanes de l'edifici del molí fariner
Material	Pedra: gres de procedència local
Tècnica:	Carreus escairats lligats amb morter de calç i arena.
Època - Estil:	s. XIII - XVI. Gòtic
Localització:	Puigverd d'Agramunt. Urgell
Propietat:	Ajuntament de Puigverd d'Agramunt
Protecció:	Bé Cultural d'Interés Local (BCIL)

Plànol 7 Estat de conservació

Alteració del suport

- Colonització biològica
- Fragmentació /col·lapse
- Concreció calcària
- Terra adherida
- Afectació per foc

Pèrdua de material

- Erosió
- Disgregació
- Alveolització
- Descamació
- Perforació moderna
- Pèrdua

Façana OEST



Localització



PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ. CONSERVACIÓ, RESTAURACIÓ I REHABILITACIÓ DELS LLENÇOS DE LES FAÇANES DEL MOLÍ DEL SISCAR

DADES TÈCNIQUES:

Objecte:	Façanes de l'edifici del molí fariner
Material	Pedra: gres de procedència local
Tècnica:	Carreus escairats lligats amb morter de calç i arena.
Època - Estil:	s. XIII - XVI. Gòtic
Localització:	Puigverd d'Agramunt. Urgell
Propietat:	Ajuntament de Puigverd d'Agramunt
Protecció:	Bé Cultural d'Interés Local (BCIL)

Plànol 8 Estat de conservació

Alteració del suport

- Colonització biològica
- Fragmentació /col·lapse
- Concreció calcària
- Terra adherida
- Afectació per foc

Pèrdua de material

- Erosió
- Disgregació
- Alveolitització
- Descamació
- Perforació moderna
- Pèrdua

Façana NORD



Localització



PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ. CONSERVACIÓ, RESTAURACIÓ I REHABILITACIÓ DELS LLENÇOS DE LES FAÇANES DEL MOLÍ DEL SISCAR

DADES TÈNIQUES:

Objecte:	Façanes de l'edifici del molí fariner
Material	Pedra: gres de procedència local
Tècnica:	Carreus escairats lligats amb morter de calç i arena.
Època - Estil:	s. XIII - XVI. Gòtic
Localització:	Puigverd d'Agramunt. Urgell
Propietat:	Ajuntament de Puigverd d'Agramunt
Protecció:	Bé Cultural d'Interés Local (BCIL)

Plànol 9 Proposta d'intervenció

Procés de neteja

- Eliminació de materials moderns
- Tractament i eliminació de vegetació i de recobriments biogènics

Estabilització del suport

- Consolidació per impregnació amb silicat d'etil
- Consolidació per impregnació amb aigua de calç
- Injecció de morter hidràulic

Procés de reintegració

- Reintegració cromàtica
- Aplicació de morter natural
- Tractament de superfície neutra mitjançant revestiment de morter natural

Façana EST



Localització





PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ. CONSERVACIÓ, RESTAURACIÓ I REHABILITACIÓ DELS LLENÇOS DE LES FAÇANES DEL MOLÍ DEL SISCAR

DADES TÈCNIQUES:

Objecte:	Façanes de l'edifici del molí fariner
Material	Pedra: gres de procedència local
Tècnica:	Carreus escairats lligats amb morter de calç i arena.
Època - Estil:	s. XIII - XVI. Gòtic
Localització:	Puigverd d'Agramunt. Urgell
Propietat:	Ajuntament de Puigverd d'Agramunt
Protecció:	Bé Cultural d'Interés Local (BCIL)

Plànol 10 Proposta d'intervenció

Procés de neteja

- Eliminació de materials moderns
- Tractament i eliminació de vegetació i de recobriment biogènic

Estabilització del suport

- Consolidació per impregnació amb silicat d'etil
- Consolidació per impregnació amb aigua de calç
- Injecció de morter hidràulic

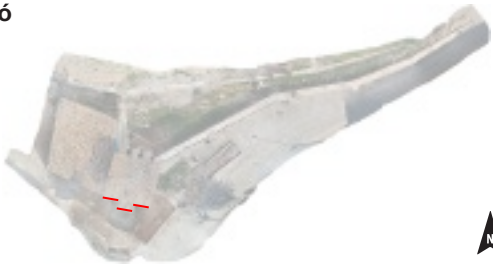
Procés de reintegració

- Reintegració cromàtica
- Aplicació de morter natural
- Tractament de superfície neutra mitjançant revestiment de morter natural

Façana SUD



Localització





PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ. CONSERVACIÓ, RESTAURACIÓ I REHABILITACIÓ DELS LLENÇOS DE LES FAÇANES DEL MOLÍ DEL SISCAR

DADES TÈCNIQUES:

Objecte:	Façanes de l'edifici del molí fariner
Material	Pedra: gres de procedència local
Tècnica:	Carreus escairats lligats amb morter de calç i arena.
Època - Estil:	s. XIII - XVI. Gòtic
Localització:	Puigverd d'Agramunt. Urgell
Propietat:	Ajuntament de Puigverd d'Agramunt
Protecció:	Bé Cultural d'Interés Local (BCIL)

Plànol 11 Proposta d'intervenció

Procés de neteja

- Eliminació de materials moderns
- Tractament i eliminació de vegetació i de recobrint biogènic

Estabilització del suport

- Consolidació per impregnació amb silicat d'etil
- Consolidació per impregnació amb aigua de calç
- Injecció de morter hidràulic

Procés de reintegració

- Reintegració cromàtica
- Aplicació de morter natural
- Tractament de superfície neutra mitjançant revestiment de morter natural

Façana OEST



Localització



PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ. CONSERVACIÓ, RESTAURACIÓ I REHABILITACIÓ DELS LLENÇOS DE LES FAÇANES DEL MOLÍ DEL SISCAR

DADES TÈCNIQUES:

Objecte:	Façanes de l'edifici del molí fariner
Material	Pedra: gres de procedència local
Tècnica:	Carreus escairats lligats amb morter de calç i arena.
Època - Estil:	s. XIII - XVI. Gòtic
Localització:	Puigverd d'Agramunt. Urgell
Propietat:	Ajuntament de Puigverd d'Agramunt
Protecció:	Bé Cultural d'Interés Local (BCIL)

Plànol 12 Proposta d'intervenció

Procés de neteja

- Eliminació de materials moderns
- Tractament i eliminació de vegetació i de recobrint biogènic

Estabilització del suport

- Consolidació per impregnació amb silicat d'etil
- Consolidació per impregnació amb aigua de calç
- Injecció de morter hidràulic

Procés de reintegració

- Reintegració cromàtica
- Aplicació de morter natural
- Tractament de superfície neutra mitjançant revestiment de morter natural

Façana NORD



Localització

