



PROJECTE DE CONSOLIDACIÓ DEL PONT DEL MOLÍ DE LES FONTS



AJUNTAMENT DE
CASTELLAR DE N'HUG

Desembre 2023

Autor del projecte.
Xavier Claparols Llach, arquitecte

PROJECTE DE CONSOLIDACIÓ DEL PONT DEL MOLÍ DE LES FONTS

Índex de la documentació

DADES BÀSIQUES	3
MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA	4
MD1 Introducció.....	4
MD1.1 Consideracions prèvies i antecedents	4
MD1.2 Objecte del projecte	5
MD1.3 Agents del projecte.....	5
MD1.4 Legislació específica	5
MD2 Descripció de l'element.....	6
MD 2.1 Situació	6
MD 2.2 Descripció de l'element	8
MD 2.3 Situació urbanística.....	10
MD 2.4 Altres afectacions i necessitat d'informes o autorització prèvies preceptives	12
MD 2.5 Nivell de protecció i inclusió en inventaris.....	12
MD 2.6 Propietat.....	12
MD 2.7 Informació històrica	13
MD 2.8 Estat de conservació i patologies: estat inicial	14
MD.4 Descripció del projecte	16
MD3.1 Objectius i criteris	16
MD3.2 Àmbit d'actuació.....	16
MD3.3 Descripció de les obres	16
MD.5 Prestacions de l'edifici i compliment del CTE	17
MD.6 Obra completa	18
MD.7 Serveis afectats	18
MD.8 Gestió de residus d'obra.....	18
MD.9 Seguretat i salut.....	18
MD.10 Control de qualitat	18
MD.11 Fases i termini de les obres	18
MD.12 Modificacions de projecte	18
MD.13 Revisió de preus	18
MD.14 Classificació del contractista.....	18
MD.15 Pressupost de l'obra.....	18
MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA.....	19
MC 1. Treballs previs, replanteig general i infraestructura d'obra.....	19
Treballs previs d'implantació: tancament del recinte i muntatge de bastida.....	19
MC 2. Enderrocs i desmuntatges.....	19
Neteja, desbrossada i repicats.....	19
MC 3. Prospecció arqueològica	19
MC 4. Restauració d'estructura i façanes.....	19
Paraments	19
MC 5. Paviments	20
MC 6. Baranes	21
MN. NORMATIVA APLICABLE	22
MN.1 Altra normativa i requisits d'obligat compliment	22
AN. ANNEXOS I DOCUMENTS COMPLEMENTARIS.....	25
AN. 1 Fitxes de l'Inventari del Patrimoni Arquitectònic.....	26
AN. 2 Prospeccions arqueològiques	27
AN. 3 Fotografies antigues.....	29
AN. 4 Annex fotogràfic estat inicial	30
AN. 5 Planificació d'obra.....	32
AN 6. Instruccions d'ús i manteniment	33

AN 7. Pla de control de qualitat	34
AN 8. Estudi de gestió de residus d'obra.....	35
AN 9. Estudi bàsic de seguretat i salut.....	40
AN 10. Preus unitaris.....	45
PC. PLEC DE CONDICIONS	47
CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA.....	48
Execució	49
Fases d'execució	49
Execució	49
PR. AMIDAMENTS I PRESSUPOST.....	54
Amidaments	54
Quadre de preus descompostos	56
Pressupost	58
Resum de pressupost.....	60
PLÀNOLS.....	61

Índex de plànols

			Escala
nº	Codi	Plànol	Original A3
Plànols d'informació i estat inicial			
1	I01	Situació. Base topogràfica 5000 ICC	10.000
2	I02	Emplaçament. Base ortofoto ICGC	5.000
3	I03	Emplaçament	500
4	I04	Estat inicial. Planta topogràfica	100
5	I05	Estat inicial. Planta ortofoto (núvol de punts)	100
6	I06	Estat inicial. Alçat aigües amunt	100
7	I07	Estat inicial. Alçat aigües avall	100
8	I08	Estat inicial. Secció transversal	50
9	I09	Anàlisi fisicoconstructiu	50
10	I10	Anàlisi de paraments. Planta	100
11	I11	Anàlisi de paraments. Alçats i secció	100
Plànols proposta			
12	P01	Proposta. Planta general d'ordenació	150
13	P02	Proposta. Planta general	100
14	P03	Proposta. Alçats i secció transversal	100
15	P04	Proposta. Actuacions en planta	75
16	P05	Proposta. Actuacions i detalls	75
17	P06	Proposta. Resum d'actuacions	100
18	P07	Proposta. Fusteries	20
19	P08	Infraestructura d'obra	100

DADES BàSIQUES

Dades bàsiques del monument

Denominació	Pont del Molí de les Fonts
Altres noms	Pont del Molí d'Orriols / Pont Vell de la Farga
Municipi	Castellar de n'Hug
Comarca	Berguedà
Localització	Sobre el riu Llobregat, a tocar del camí que porta a les Fonts del Llobregat
Coordenades UTM	418471,4681432
Referència Cadastral	08051A005000580000TW - 08051A003000070000TH
Tipologia	Pont
Època	Medieval
Ús primigeni	Camí històric per anar de la Pobla de Lillet a Castellar de n'Hug
Ús actual	Paisatgístic i monumental. El camí va quedar obsolet amb la construcció de la carretera BV-4031.
Protecció monumental	No n'hi ha
Núm. registre / Núm. inventari IPA	Forma part de l'Inventari de Patrimoni Arquitectònic de Catalunya IPA. 36899, inclòs al pre-catàleg de patrimoni a protegir per les NNSS.
Planejament urbanístic vigent	Les Normes Subsidiàries de Planejament Urbanístic, Ap.def. 20.03.97
Propietat	Pública (camí rural d'accés a un municipi)

Dades bàsiques del projecte

PROJECTE DE CONSOLIDACIÓ DEL PONT DEL MOLÍ DE LES FONTS

Promotor	Ajuntament de Castellar de N'Hug
Òrgan contractant	Ajuntament de Castellar de N'Hug
Autor del projecte	Xavier Claparols Llach, arquitecte
	Memòria descriptiva
	Memòria Constructiva
	Normativa aplicable
	Annexes
	Plec de Condicions
	Estudi bàsic de seguretat i salut
	Amidaments i Pressupost
	Documentació Gràfica
Tècnics col·laboradors	Pere Cascante Torroella, arqueòleg
	Excavacions arqueològiques prèvies
PEM Pressupost d'execució material	62.504,34 euros
PEC Pressupost d'execució per contracte (s/IVA)	74.380,16 euros
PEC Pressupost total d'execució per contracte (Iva inclòs)	89.9999,99 euros
Vist i plau	

Ajuntament de Castellar de N'Hug

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD1 Introducció

MD1.1 Consideracions prèvies i antecedents

El Pont del Molí de les Fonts, pas del camí ral de la Pobla a Castellar de N'Hug, que, durant segles, comunicava la població amb el fons de la vall, fins a la Pobla de Lillet i que molt probablement també era utilitzat per arribar al molí d'Orriols. El pont forma part de l'Inventari del Patrimoni Arquitectònic de Catalunya i inclòs en el Pre-catàleg de patrimoni a protegir al planejament urbanístic.

Des de la seva construcció, d'origen medieval, el pont ha sofert diferents transformacions. A falta de completar prospeccions arqueològiques que ho confirmin, semblaria que inicialment el pont estava format per un sol ull, el de majors dimensions, permetent creuar el riu i que a posterior fos ampliat pel costat de ponent per garantir la funcionalitat en èpoques d'avingudes d'aigua importants que malmetrien el camí d'aquest costat.

La falta de manteniment i l'arranjament del camí que porta a les Fonts del Llobregat ha afavorit l'acumulació de terres i pedres, enterrant gran part del paviment de l'estrep oest i tapant gairebé completament el segon arc.

Avui el pont, i per bé que manté la seva funcionalitat, presenta un estat de conservació dolent, amb l'existència de molta vegetació sobre el tauler del pont, una pèrdua generalitzada de l'acabat del paviment i alguna esfondrament puntual a la superestructura.

Al costat de ponent destaca l'acumulació de terres i pedres que enterren part del paviment de l'estrep oest i tapen completament l'ull secundari tant pel costat d'aigües amunt com aigües avall.

Tot i l'estat de conservació, el pont és molt transitat tant per excursionistes i visitants de l'entorn com pels nens que s'allotgen a la casa de colònies, que travessen el pont seguint el recorregut de gran interès paisatgístic que segueix la riba del riu.

És per això que és necessària una actuació de restauració que garanteixi per una banda la seva conservació i per altra, la correcta i segura utilització del bé pel gaudi col·lectiu.

Els criteris d'intervenció es basen en l'ús de materials compatibles amb l'original i en la utilització de tècniques constructives tradicionals.

Amb aquest objectiu, l'Ajuntament i en el marc d'ajuts del Programa sectorial de rehabilitació i millora d'edificis, edificacions i jaciments arqueològics locals amb valors patrimonials de la Diputació de Barcelona, va sol·licitar una subvenció per a la restauració del consolidació del pont, ajut que va ser concedit per resolució de la Junta de Govern de la Diputació de Barcelona, en sessió de 27 d'octubre de 2022.

Per a la petició de l'ajut, el maig de 2022 es va redactar l'“Avantprojecte de Consolidació del pont del Molí de les Fonts”, realitzat per Antoni Barcons i Grau, arquitecte del Servei de Patrimoni Arquitectònic Local de la Diputació de Barcelona, el qual va definir les actuacions principals a realitzar.

L'Avantprojecte, va determinar també la necessitat que l'obra anés acompanyada d'un control i prospecció arqueològica previ a l'execució de les obres que permetés acotar amb major informació l'àmbit i criteris d'actuació. Un cop valorada la necessitat, es va considerar realitzar una primera fase d'intervenció arqueològica abans de realitzar el projecte executiu, i posar en el moment d'obra la resta de treballs de prospecció.

Per realitzar aquests treballs, l'Ajuntament de Castellar de N'Hug va encarregar a l'arqueòleg Pere Cascante Torroella la direcció dels treballs d'excavació arqueològica al Pont del Molí de les Fonts.

Aquest treballs, i un cop havent obtingut les autoritzacions necessàries de la Direcció General de Cultura (Exp. CLT_2023_EXPARQ002PREV-6137 (15720 CU00056 2023/1-40800), es van portar a terme durant el mes d'octubre i novembre.

Les excavacions realitzades han posat al descobert part dels paviments desapareguts que havien quedat sota la terra i les dues façanes de l'arc menor.

En base la documentació obtinguda dels antecedents assenyalats, es redacta el present projecte executiu de consolidació del Pont del Molí de les Fonts per tal que l'Ajuntament pugui licitar-ne les obres.



Aigües amunt



Aigües avall

MD1.2 Objecte del projecte

Aquest projecte té per objectiu definir les obres i actuacions necessàries per a la consolidació del Pont del Molí de les Fonts que aportin solidesa a les seves estructures i posi en valor els trets tipològics i estilístics d'aquesta construcció medieval per tal d'assegurar-ne la seva pervivència i el traspass a les generacions futures.

Per aquest motiu es preveu, per una banda, totes les intervencions encaminades a la consolidació per resoldre les patologies o afectacions de gravetat; i per l'altra, la restauració de paraments i paviments originals que permetin mostrar la singularitat del bé. Per tal de garantir la correcta i segura utilització del bé pel gaudi col·lectiu, és també objecte del projecte millorar la protecció enfront les caigudes amb la col·locació de baranes.

MD1.3 Agents del projecte

Promoció del projecte

La iniciativa d'aquestes obres és de l'Ajuntament de Castellar de N'Hug, que s'emmarquen en els ajuts rebuts pel Programa sectorial de rehabilitació i millora d'edificis, edificacions i jaciments arqueològics locals amb valors patrimonials de la Diputació de Barcelona, (Codi XGL 22/X/331 557)

Autor del Projecte

L'arquitecte autor del projecte, és Xavier Claparols Llach, amb nº de col·legiat núm. 37.482-2 del Col·legi d'Arquitectes de Catalunya.
En la redacció del projecte ha col·laborat Anna Puigoriol Illamola, arquitecta de l'estudi d'arquitectura redactor del projecte

El projecte segueix i concreta les obres definides per l'avantprojecte de Consolidació del pont del Molí de les Fonts, realitzat a l'any 2022 pel Servei de Patrimoni Arquitectònic Local de la Diputació de Barcelona, redactat per l'arquitecte Antoni Barcons i Grau.

La redacció del present projecte també s'ha realitzat amb la coordinació del SPAL i col·laboració de l'arqueòleg Pere Cascante Torrella.

Topografia

Per a la realització del present treball s'ha partit de la documentació gràfica utilitzada a l'Avantprojecte, el qual s'ha completat amb treball de camp i amb la gestió i ampliació del núvol de punts digital georeferenciat realitzat per la unitat de topografia de l'SPAL que ha permès disposar de noves seccions i generar una topografia aproximada de l'entorn.

Relació de documents complementaris i projectes parcials

Informe excavacions arqueològiques:	Pere Cascante, arqueòleg.
Estudi de seguretat i salut:	Redactat pel mateix arquitecte projectista
Estudi de gestió de residus:	Redactat pel mateix arquitecte projectista
Control de qualitat:	Redactat pel mateix arquitecte projectista

MD1.4 Legislació específica

- De manera especial:
- Llei 16/1985, de 25 de juny, del Patrimoni Històric Espanyol.
 - Llei 9/1993, de 30 de setembre, del Patrimoni Cultural Català



Aigües amunt



Aigües avall

MD2 Descripció de l'element

MD 2.1 Situació

El municipi de Castellar de N'Hug es troba al nord-est de la comarca del Berguedà. El terme municipal té una extensió de 46,76 km² i està situat a la cara sud dels Pirineus, a una altura de 1.390m snm. Bona part de la superfície del terme està dins del Parc Natural del Cadí-Moixeró.

La zona és essencialment rural, amb un nucli establert i algunes cases aïllades. Tradicionalment la seva economia s'ha basat en la ramaderia, i les activitats pròpies de l'alta muntanya. A l'any 1904 es va fundar la primera fàbrica de ciment pòrtland de l'Estat Espanyol, esdevenint una colònia industrial singular, amb obres de representants de l'arquitectura modernista catalana com Antoni Gaudí i Ignasi Oms Ponsa. La implantació d'aquestes instal·lacions van suposar una lleugera recuperació demogràfica en un context de despoblament dels nuclis rurals des de principis de segle XX.

Actualment el municipi té una població de 165 habitants censats (dades 2021) i una de les principals activitats és el turisme.

La seva situació dins el Parc natural del Cadí-Moixeró i elements com les fonts del Llobregat o diversos exemples d'arquitectura romànica, fan d'aquesta població un destí turístic molt atractiu.

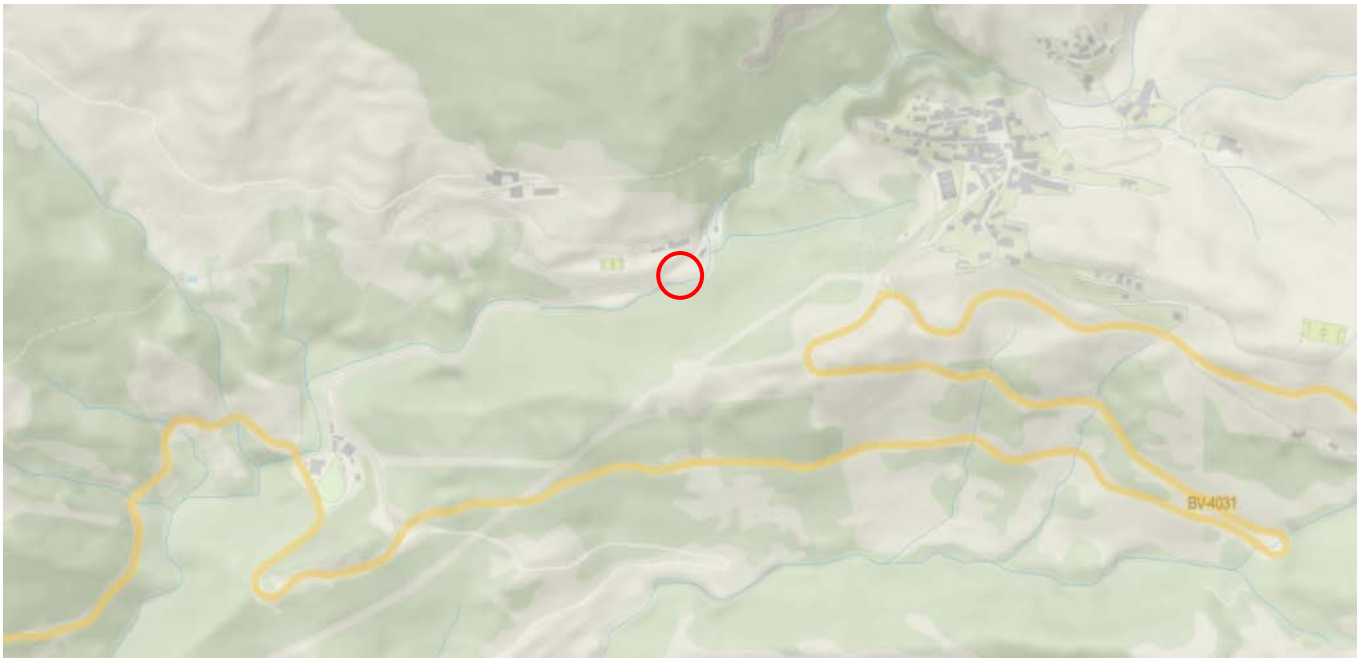
S'hi pot accedir des del Berguedà per la C-1411, passant per Guardiola del Berguedà i la Pobla de Lillet. Des de la Pobla, cal prendre la carretera BV-4031, remuntant el curs del riu Llobregat. Des del Ripollès, per la carretera que passa per Gombrèn, desviant-nos direcció Castellar de n'Hug i Montgrony, seguidament deixarem a mà dreta el trencall per anar al Santuari de Montgrony; continuarem enfilant-nos entre els frondosos boscos i endinsant-nos en els antics dominis dels senyors de Mataplana, les restes del castell dels quals es troben a la vora de la carretera, al costat de l'esglésiola de Sant Joan de Mataplana. Des de la Cerdanya, passant per la Molina i el coll de la Creueta, on hi trobarem el Pla d'Anyella, plans d'extensos, prats característics de l'alta muntanya, amb la seva típica vegetació.

El poble de Castellar de n'Hug està construït esglaonadament adaptant-se al relleu, als peus d'un cingles: els Balços, i s'aplega al voltant de l'església parroquial de Santa Maria, d'origen romànic. Té els barris de l'Erola, la Ribera, Can Ros i la Soleia.

El pont del Molí de les Fonts que travessa el curs alt del riu Llobregat a la vora del seu naixement es troba al sud-oest del nucli urbà. S'hi accedeix per la carretera BV-4031 que uneix la Pobla de Lillet amb Castellar de n'Hug, on al punt quilomètric. 8,5 es continua per la carretera de la Farga Vella a les Fonts del Llobregat. Seguint aproximadament uns 750 m per aquesta via, just abans d'arribar al restaurant del Molí de les Fonts, es troba el camí que porta directament al pont.

També s'hi pot arribar caminant des del nucli de Castellar de n'Hug, pel camí històric que passa pel mateix pont.

Coordenades UTM-ETRS89: x: 418471 – y: 4681432.

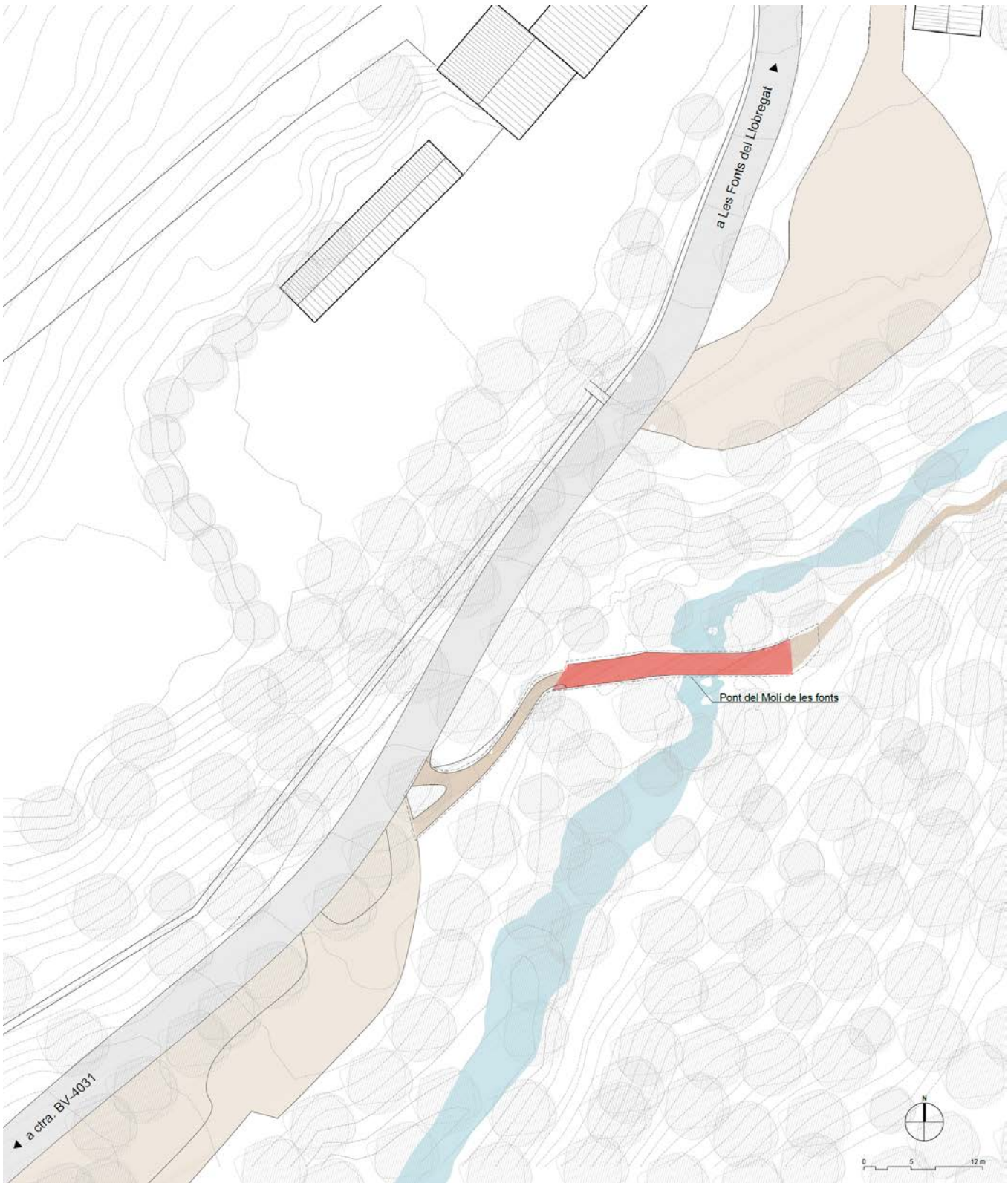


Àrea del Parc Natural del Cadí-Moixeró.

Situació del pont del Molí de les Fonts

El camí d'accés al pont parteix de l'extrem nord de l'esplanada situada al marge dret de la carretera, des d'on amb un pendent moderat, el camí davalla fins a l'estrep oest del pont situat a uns 25 metres.

Es tracta d'un camí estret només accessible a peu..



Detall de l'emplaçament i accés al pont del Molí de les Fonts



El pont des de la carretera d'accés amb el camí que davalla fins l'estrep de pont.



El camí que baixa fins al pont per la riba dreta i el camí d'accés per la riba esquerra.

MD 2.2 Descripció de l'element

El pont del molí de les Fonts és un pont que per les seves línies tipològiques sembla d'origen medieval.

Es tracta d'un pont amb pendents en esquena d'ase i amb de dos arcs desiguals i força separats. El gran es troba sobre el riu i es de punt rodó. L'ull petit, a mode d'arquet d'alleugeriment i també de punt rodó, i esbiaixat respecte la directriu del pont, està gairebé colgat per terres d'aportació i només aflora la part alta de la volta.

L'estructura de paraments és fet de pedra poc treballada i morter amb filades irregulars, i els arcs són de rosca de pedra més escairada a plec de llibre. L'intradós de l'arc major esta realitzat amb la mateixa factura de pedres irregulars i no s'hi aprecien encaixos i forats per a la col·locació del cindri

La volta arranca d'unes sòlides banquetes ben recolzades en la llera del riu.

El pont no té baranes de protecció altes, i únicament al tram central de l'ull gran es conserven a cada costat les restes d'uns paretons laterals o barreres de pedra de molt poca altura, actualment parcialment coberts sota una capa de terra i vegetació, que farien la funció de donar seguretat del pas.

De la primera lectura dels seus paraments, semblaria advertir-s'hi, com a mínim, dues fases constructives: l'una la construcció que creua el riu i una segona l'obra que s'allarga sobre la riba dreta i inclou l'arc petit.

El tauler es troba parcialment pavimentat amb còdols de riu interromputs per filades de pedres col·locades de través a mode de trencaigües marcant un graonada gairebé inexistent. Aquest tipus de paviment és molt propi dels ponts de la comarca fins gairebé el segle XIX.¹ És especialment important remarcar l'aparició d'arbres arrelats sobre la caixa del pont, malmetent el paviment i suposant un risc per a la seva integritat.

Un dels murs de l'estrep de ponent presenta importants esllavissades que han suposat també la pèrdua de part del paviment, deixant a la vista pedres d'acabat més bast, segurament pertanyents al reblert de base de la caixa del pont.

En paral·lel a la redacció d'aquest projecte s'han realitzat diverses prospeccions arqueològiques a l'estrep de ponent, realitzades per l'arqueòleg Pere Cascante Torrella. Aquestes han posat al descobert la totalitat de l'arc petit en els dos alçats del pont i trams del paviment original enterrats sota una capa de terres d'uns 40 cm de gruix. Les descobertes i conclusions d'aquests treballs seran concloents per determinar el criteri de les actuacions proposades. Així mateix els treballs arqueològics portats a terme fins al moment tindran continuïtat en el decurs de l'obra. A l'annex s'avança part de la planimetria que conformarà l'informe arqueològic d'aquests treballs. Veure Annex 2.

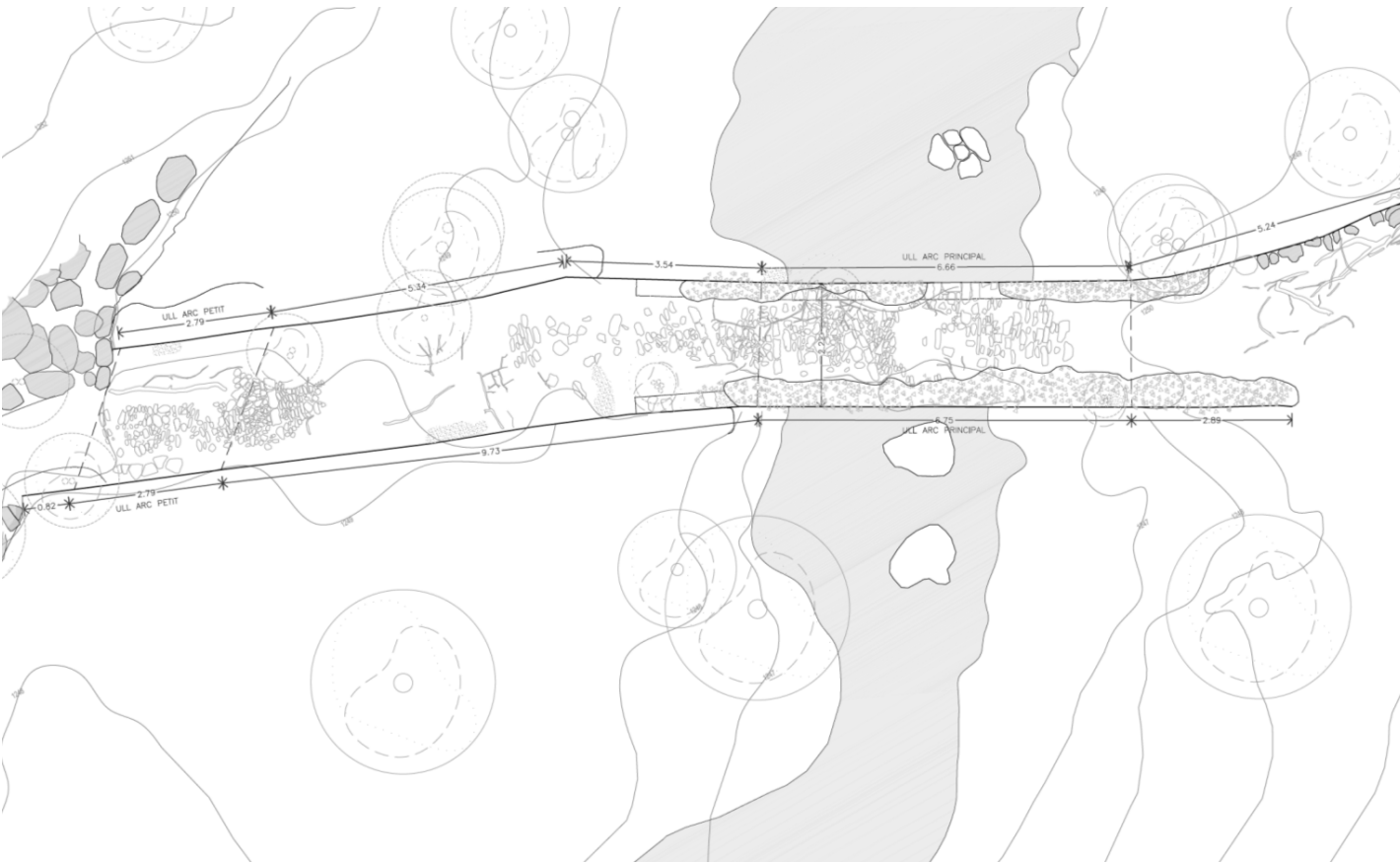


Fotografies del tauler amb el paviment de còdols vist des dels dos costats, i vista de la façana aigües amunt . Foto: Antoni Barcons, arxiu SPAL, 2022 (Fotografies extretes de l'Avantprojecte de Consolidació del Pont del Molí de les Fonts Maig 2022)

¹ Ponts de la província de Barcelona. Comunicacions i paisatge. Raquel Lacuesta; Xavier González; Lluís Casals, fotògraf. Barcelona. Diputació de Barcelona, 2008

Descripció geomètrica

Desenvolupament longitudinal:	25m
Llum arc principal:	7m
Llum arc secundari:	3m
Amplada tauler:	1,70m – 2m
Alçada màxima sobre el riu:	4 m (ull principal)



Planta del pont amb les dimensions principals



Modelització de l'estat inicial del pont i l'entorn vist des de llevant, generat a partir del núvol de punts georeferenciat realitzat pel servei de topografia de l'SPAL



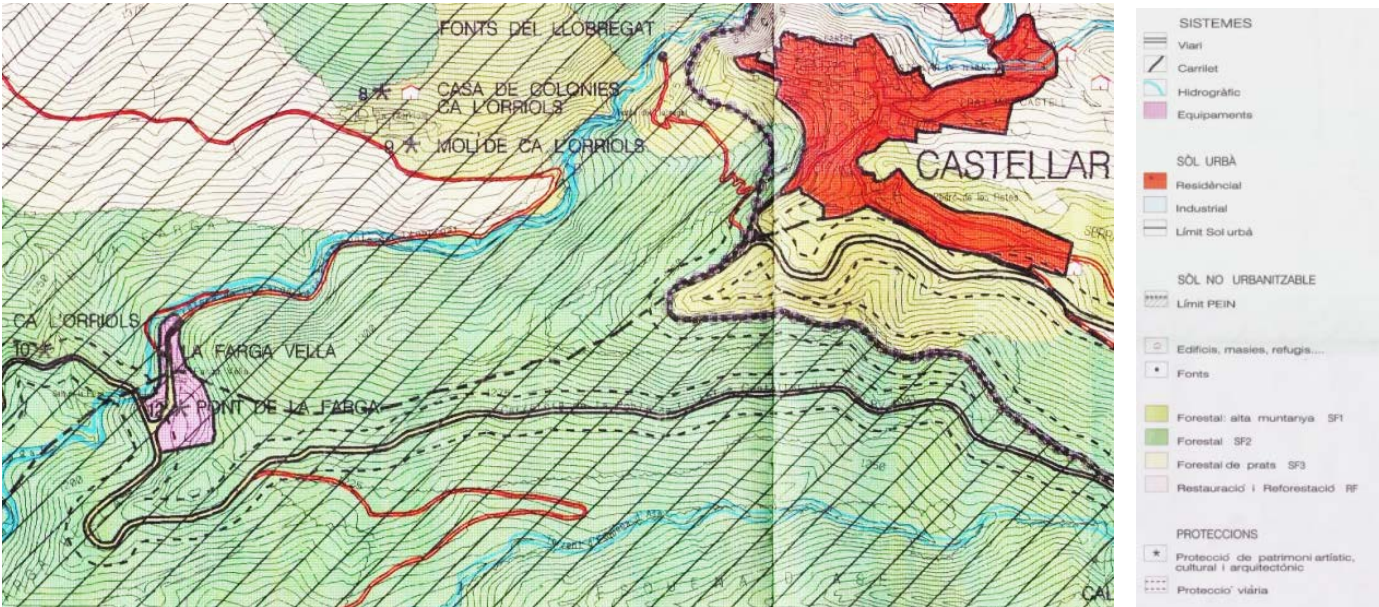
Orotofoto de l'àmbit d'actuació amb les excavacions recents realitzades al novembre 2023. Elaboració pròpia a partir de l'ortofoto de l'SPAL

MD 2.3 Situació urbanística

Les Normes Subsidiàries de Planejament Urbanístic, aprovades definitivament pel Conseller de política territorial i obres públiques en data 20 de març de 1997, és el instrument bàsic d'ordenació urbanística del municipi.

Les Normes classifiquen els terrenys on es situa el pont de Sistema Hidrològic.

El paratge de l'entorn del pont queda classificat a sòl no urbanitzable amb la qualificació de sòl Forestal (clau SF), subzona SF2.



Plànol d'ordenació sòl no urbanitzable NNSS



Plànol d'ordenació. Font: Mapa Urbanístic de Catalunya

Pla especial de protecció del patrimoni

Les NNSS preveuen la necessitat de redactar un PEUP per la protecció del patrimoni local. A l'espera de la redacció de l'esmentat Pla especial de protecció del patrimoni, les NNSS defineixen un Pre-catàleg d'elements que pel seu interès han de disposar de forma urgent d'una especial protecció.

El Pont del Molí de les Fonts s'inclou dins el Pre-catàleg de protecció definit a l'article 91 de les NNUU, on queda identificat amb el número 10 "Pont del molí d'Orriols".

SERIEI DEL PATRIMONI ARQUITECTÒNIC		ELEMENTS ARQUITECTONICS		ELEMENTS MOBLES	
PONT del Molí d'ORRIOLS de 2 aècs - una maza d'arxau desguat, el gran se troba sobre el riu i el petit, avui mig tapat en terra ferma, tot de pedra - feta i no de l'arxau Sobre el riu LLOBREGAT					
DOCUMENTACIÓ 101 6 - Orriols		DOCUMENTACIÓ 102 2 - Postals antigues		DOCUMENTACIÓ 103 2 - Postals antigues	
NOTES HISTÒRIQUES 104		NOTES HISTÒRIQUES 105		NOTES HISTÒRIQUES 106	
AUTORIA DE L'ESTUDI 107		AUTORIA DE L'ESTUDI 108		AUTORIA DE L'ESTUDI 109	
SELECIONA 110		SELECIONA 111		SELECIONA 112	

→ S'adjunta a l'annex 1 detall de les fitxes de l'IPA

Normativa de referència del planejament urbanístic

A l'empara del present projecte són de referència determinacions de les NNUU, següents:

SEC.6. SISTEMA GENERAL HIDROGRÀFIC.

Art. 56 - Sistema hidrogràfic (H).

'....

3 Tots els rius, canals, rieres i torrents, en els trams classificats de sòl no urbanitzable mantindran una protecció lineal de 25 metres a partir del marge que delimita el llit del riu En aquest àmbit de protecció no s'admet cap tipus de construcció, a no ser que sigui un servei de millora del propi sistema hidrogràfic.

SEC 2. SOL NO URBANITZABLE

Art. 79: Disposicions generals

'....

'les intervencions en sòl no urbanitzable hauran d'assegurar el respecte a les condicions naturals i paisatgístiques de l'entorn en què s'emporten, amb les condicions específiques que s'assenyalen en aquestes normes per a cada tipus de sòl i d'ús".

TÍTOL IV. PLA ESPECIAL DE PATRIMONI

Art. 93 -Condicions del Pla especial.

'....

4. Condicions de les obres de consolidació i conservació

a) Eh tant no sigui vigent el Pla especial corresponent, es podran autoritzar únicament obres de consolidació i conservació de caràcter urgent amb Informe previ del Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya.

Els usos seran concordants amb les característiques i posada en valor dels edificis a protegir.

b) Així mateix, en tant no sigui vigent el Pla espatat, es limitaran les modificacions dels edificis catalogats els elements no estructural ni constructius de les seves característiques formals El projecte de modificació haurà de justificar la conveniència o necessitat de les obres de modificació que es descriuran en una memòria i es grafaran en plànols de planta, secció i alçats.

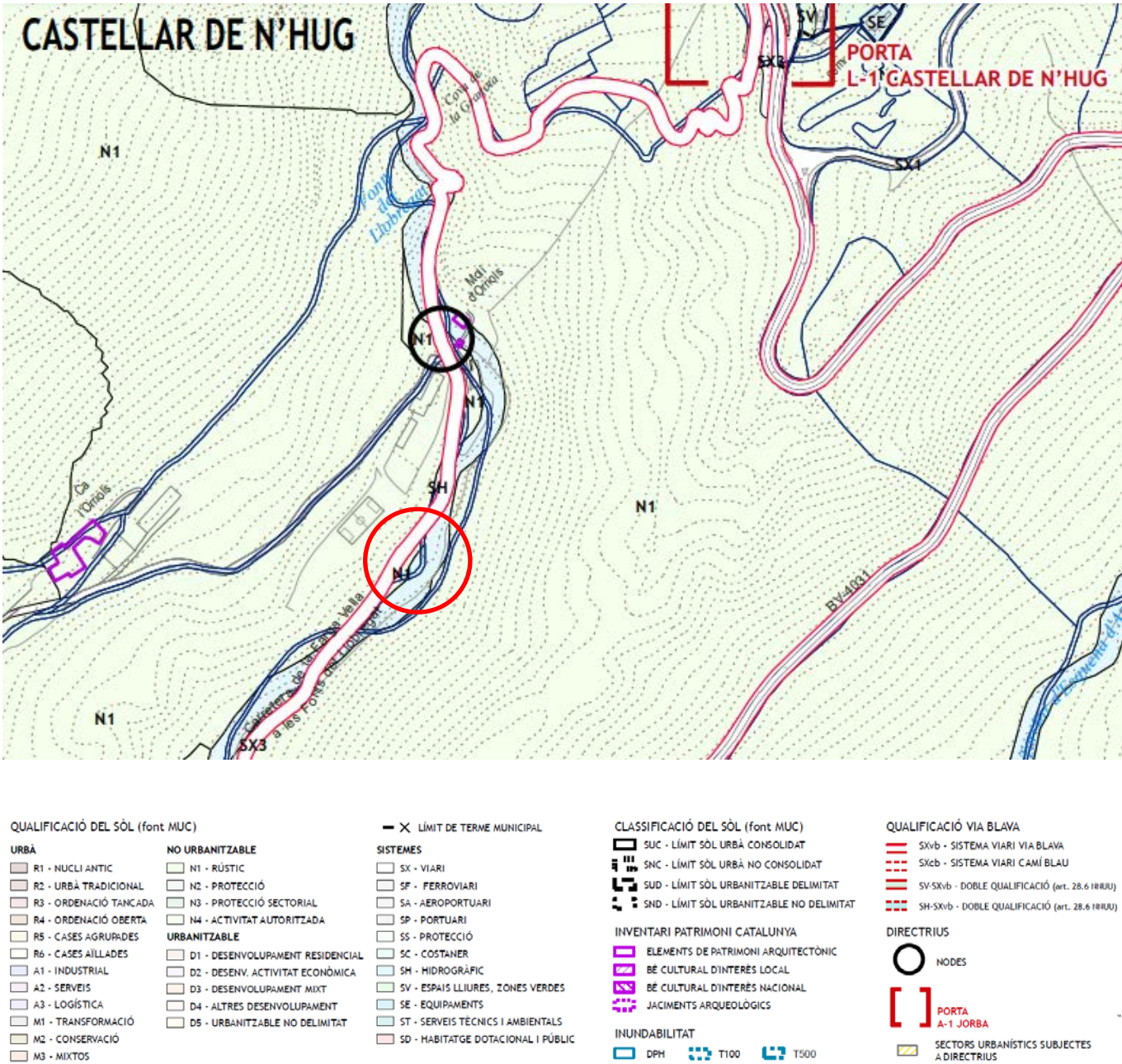
La concessió de la llicència d'Obres està sotmesa a l'informe previ corresponent del Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya.

Pla Director Urbanístic de les Vies Blaves Barcelona

El Pont es troba inclòs dins l'àmbit del PDU de les Vies Blaves de Barcelona (Ap. def. 24 de juliol de 2020, DOGC núm. 8225 de 15 de setembre de 2020 i en el DOGC núm. 8248 de 16 d'octubre de 2020). El PDU VBB té per objecte crear el marc urbanístic i territorial adequat que permeti desplegar les potencialitats del territori de la llera dels rius Llobregat, Anoia i Cardener, amb l'obertura d'un itinerari que ressegueixi i que recorri l'àmbit territorial que percep aquests rius, tot potenciant la seva dinamització turística i, alhora, establir les condicions que han d'emmarcar el seu desenvolupament amb la màxima integració i coherència amb els valors històrics, ambientals, culturals, i paisatgístics del territori.

El PDU promou accions encaminades a promoure el coneixement dels elements patrimonials de referència i prescriu a nivell de recomanació diferents tractaments i mirades, envers la protecció patrimonial, en el seu sentit ampli i dins de la mirada com a paisatge cultural específic.

En la sèrie de plànols del Pla s'identifiquen els elements patrimonials entre els quals no figura el Pont del Molí però sí el Pont de la Farga Vella, situat uns 500 m en direcció SW del Pont del Molí de les Fonts.



Fragment plànol d'ordenació detallada de la sèrie O4 del PDU
El cercle vermell indica la situació del pont del Molí de les Fonts



El pont aigües avall. Font: Turisme de Catalunya
<https://www.catalunya.com/ca/continguts/patrimoni-natural/fonts-del-riu-llobregat-17-17001-6.html>

MD 2.4 Altres afectacions i necessitat d'informes o autorització prèvies preceptives

El pont es troba sobre l'àmbit de Domini Públic hidràulic del riu Llobregat, de manera que cal disposar d'autorització de l'Agència Catalana de l'Aigua per a la realització de les obres descrites en aquest projecte.

Al situar-se dins l'àmbit del Parc natural del Cadí-Moixeró, també és preceptiu disposar d'informe favorable i autorització de l'òrgan competent del parc per realitzar obres.

MD 2.5 Nivell de protecció i inclusió en inventaris

El pont del molí de les Fonts forma part de l'Inventari de patrimoni Arquitectònic de Catalunya, i està inclòs al pre-catàleg de patrimoni a protegir de les NNSS: element número 10, Pont del molí d'Orriols.

→ S'adjunta a l'annex 1 detall de les fitxes de l'IPA

MD 2.6 Propietat

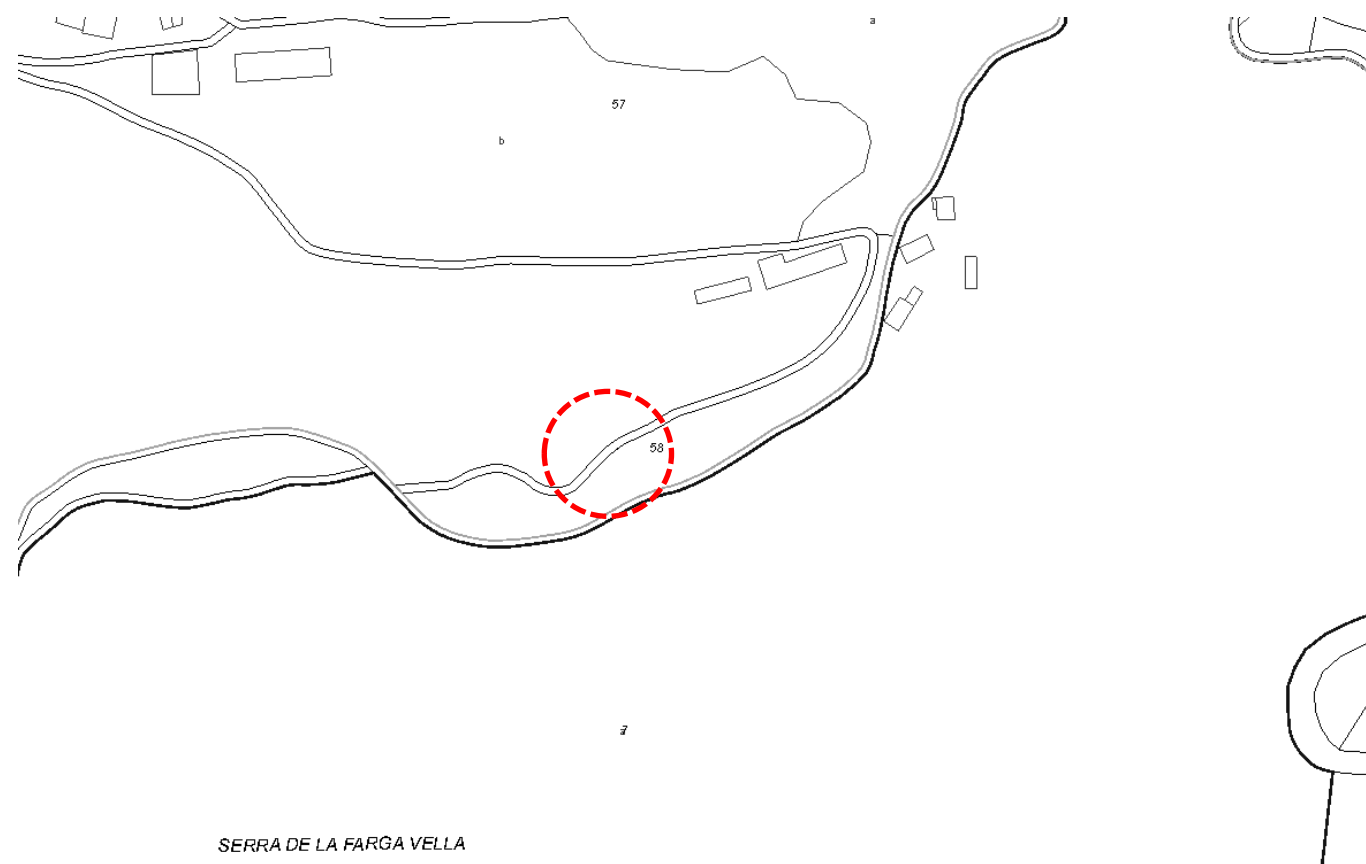
Segons informacions de l'Ajuntament, l'element és d'ús públic. Es considera una construcció d'utilitat pública i d'interès social, doncs fins que no es va posar en servei la carretera BV-4041, hi passava el camí que unia Castellar de n'Hug amb la Pobla de Lillet.

Situació cadastral:

Segons el cadastre, el pont queda a cavall de dues finques cadastrals:

08051A005000580000TW: Polígon 5 Parcel·la 58 CAL ORRIOLS, i

08051A003000070000TH: Polígon 3 Parcel·la 7 FARGA VELLA



Cartografia cadastral



El pont des de la riba esquerra, aigües amunt



El pont des de la riba esquerra, aigües avall. Novembre 2023

MD 2.7 Informació històrica

Ara per ara, no disposem de documentació que permeti datar amb precisió la construcció del pont. Això no obstant, si ens atenem als seus trets tipològics i estilístics i a les seves característiques constructives, podríem convenir que es podria tractar d'una obra d'origen medieval.

La única fotografia històrica de què disposem, de l'autor L.Roisin de principis del segle XX, (an 1902) en la qual se l'anomena "Pont Vell de la Farga";

D'altra banda, les informacions orals ens diuen que per aquest pont creuava el riu el camí que baixava de Castellar de n'Hug i menava al fons de la vall. La fotografia de L. Roisin sembla avalar aquesta informació.

A les acavalles del segle XX, Manuel Maristany cita el pont del Molí d'Orriols i en diu: El molí ha desaparegut fa anys, però el pont ha quedat com un testimoni silenciós de l'activitat del riu.²



Foto: L. Roisin [ca.1920]. En primer pla, el Pont Vell de la Farga o del Molí. Al fons de la imatge, el poble de Castellar de n'Hug i, entre l'un i l'altre, el camí que s'enfila costa amunt.

L'antiga fotografia mostra el tram central del pont (arc major) amb la mateixa configuració en la què es troba a l'actualitat, així que aparentment les actuacions de manteniment que s'hi haguessin pogut realitzar no han alterat la configuració primigènia.

A l' article 'El camí des de Berga a Castellar de n'Hug, segons un document de l'any 1871'³ , que analitza l'estudi de diversos itineraris per si s'havia de fer front, tan a una invasió enemiga estrangera com a una altra guerra civil, descriu com era l'itinerari que anava de Berga a Puigcerdà passant per la Pobla de Lillet i Castellar de n'Hug., i permet fer-se una idea de com era aquell camí, en el qual es descriu el que segurament és el pont del molí de les fonts: *'....sigue del mismo modo pasando por un puente de mampostería el Llobregat, ancho 2 m. largo 10. Ancho del ojo 7 m. y alto 4., en este punto el camino adquiere una pendiente ecsagerada sin perder por eso las malas condiciones de su piso, hasta que entra en Castellar del Nuch.*

A l'article 'Les fargues de Castellar de n'Hug'⁴, trobem referències més antigues de l'existència d'aquests ponts. Es situaria l'any 1627 amb la construcció de la primera farga a Castellar de n'Hug; on es descriu que entre els pactes de cessió d'un terreny a la vora del riu Llobregat per construir-hi una farga, molt a prop del pont anomenat d'Orriols, acordaren entre altres a mantenir en bon estat els ponts existents, perquè el bestiar dels Orriols pogués entrar a péixer dins les terres on es construiria la farga.

De les possibles fases constructives

Des de la seva construcció, segurament cap al s. XIV-XV, el pont ha sofert diferents transformacions. A falta de completar les r prospeccions arqueològiques que ho confirmin, es pensa que inicialment el pont estava format per un sol ull, el de majors dimensions, permetent creuar el riu que descansava sobre una codinella de pedra avui coberta de terres. La orografia del terreny i les avingudes de pluja podrien haver donat com a resultat l'esfondrament sistemàtic de l'estrep i ho camí d'accés pel costat de ponent, fent necessària la prolongació del pont i la construcció d'un segon ull (de menors dimensions) que dónes sortida a l'aigua d'aquests períodes.

La diferència entre els dos períodes de construcció del pont s'observa en els paraments, especialment en el parament d'aigües amunt, on es pot observar una esquerdada i un lleuger canvi de color de les pedres. D'altra banda el tram central del pont (arc major) disposa d'unes petites bancades o paretons, a mode de barana, que sembla que no es repeteixen en la prolongació de ponent.

Amb la informació que es disposa no és possible datar aquesta ampliació del segon arc, de menors dimensions, molt separat i amb una directriu divergent respecte el primer arc. Tot i que la descripció de 1871 anteriorment assenyalada no en parla, per l'aparell sembla que ja existirà en aquell moment.La resta de fotografies de què es disposa, pertanyent a finals del s.XX, tampoc mostren la totalitat del pont, de manera que no és possible datar amb claredat l'evolució d'aquesta infraestructura.

Al costat de ponent, el pont desemboca sobre un mur de rocalla de contenció de terres que s'entrega perpendicularment contra la superestructura del pont, just en el punt d'arrencada de l'ull secundari, tant aigües amunt com aigües avall. Aquesta construcció sembla també respondre en el moment d'ampliació o posterior.

L'ampliació del camí e la carretera de dalt va afectar segurament el talús i part de les terres i rocs van baixar avall. A conseqüència d'això són segurament alguns blocs de pedra que hi ha en aquest entorn i el reblert de terres (uns 40-50cm) sobre el tauler pont, amb pedres de contenció laterals que hi ha a l'extrem oest del pont per poder assolir les noves cotes del camí d'accés per aquest costat amb un pendent més suau.

El camí ral de Castellar de N'Hug

El camí històric per anar a Castellar de N'Hug des de La Pobla de Lillet, sortia en direcció al nord de La Pobla seguint la dreta del Llobregat, passant pel Clot del Moro, Sant Vicenç de Rus enfilava per les costes fins arribar a la vella farga per la riba esquerra per tornar-lo a travessar a l'alçada del pont de la farga i continuar per la riba dreta fins al pont del molí d'Orriols. D'allí i passant pel costat del molí ascendia fins a Castellar per continuar fins a Sant Joan de Cornudell i seguir fins al coll de la Creueta o bé passar cap a les serres de Mont grony i Mataplana. La funció primigènia del camí, va perdre sentit, quan a la primera meitat del s.XX la Diputació de Barcelona va obrir la carretera BV-4041, el vell pont continua en ús i és reclam d'excursionistes i visita gairebé obligada pels nombrosos turistes que fan via cap a les fonts del Llobregat i recorregut o visita didàctica que acostumen a fer infants i joves que regularment s'allotgen a les cases de colònies de Castellar.



Pont del Molí d'Orriols, aigües amunt. Font: Inventari del Patrimoni Arquitectònic de Catalunya
Autor: Joan Tous i Casals, 1983

² Els ponts de pedra de Catalunya. Maristany Manuel. Editorial 92, Barcelona, 1998

³ Josep Maria Rossinyol i Locubiche, El camí des de Berga a Castellar de n'Hug, segons un document de l'any 1871

⁴ Roser Comas Angelet i Josep Sànchez Vicents, Les fargues de Castellar de n'Hug

MD 2.8 Estat de conservació i patologies: estat inicial

L'estat de conservació del pont, i per bé que manté la seva funcionalitat és dolent. Les principals lesions i alteracions que s'hi manifesten són les següents:

- Pèrdues de material (caiguda de pedres de la fàbrica dels paraments)

A nivell de patologies estructurals del cos aquesta és la més destacada. Especialment al costat d'aigües avall hi ha parts de l'estructura esfondrada amb diferents desprendiments puntuals de pedres. Al llarg del capçament dels murs en diferents zones han caigut les pedres de coronament. De forma més puntual s'identifiquen forats per la caiguda de carreus o pedres.

- Pèrdues generalitzades del morter de les juntes.

De forma general s'ha perdut completament el morter de les juntes. El deficient drenatge en alguns punts, filtracions, la vegetació i molses han provocat la pèrdua gairebé completa del material de rejuntat.

- Taques blanquinoses a l'intradós de la volta que manifesten, molt probablement, filtracions d'aigua de pluja des de la sola que no té paviment.

A la volta del pont, a l'arrencada dels arcs, una part de l'intradós presenta calcificacions antigues a les juntes amb alguna eflorescència salina.

- Presència de vegetació arbustiva arrelada a la sola del pont i a les seves vores i extrems.

Una altra de les alteracions importants és la presència de vegetació invasiva, de plantes i enfiladisses, que arrela en els paraments verticals, les herbes i els arbres que han crescut sobre el tauler del pont, i que han estès arrels entre l'estructura. La vegetació, especialment els arbres han contribuït a la degradació de l'estructura tant pels processos associats a la humitat, i les arrels generen pressions interiors a les juntes a mida que van creixent.

L'alçat del costat nord presenta també la presència d'una gran quantitat de molses i líquens adherits tant a les pedres com a les juntes de morter. Aquest fet també s'observa al parament de la volta de l'arc major (especialment al sector de llevant on la pèrdua del paviment és més notòria).

- Pèrdues en l'acabat de paviment de la sola del pont i desaparició absoluta en algunes zones.

En el pont es conserva un fragment molt complert sobre l'arc major, i altres fragments més petits. Entre les llacunes de paviment ben conservat, hi ha moltes zones on sembla que s'ha perdut completament i/o bé fruit de l'esfondrament puntual les peces de paviment han baixat.

Les excavacions arqueològiques realitzades a l'estrep de ponent, sobre l'arc menor han permès descobrir un altre fragment de paviment en aquest àmbit que va quedar tapat per gairebé 40 cm de terra. En tots els casos es tracta de paviments de còdols de mida mitjana col·locats enmig d'alineacions transversals de pedres més grans.

Al costat de l'estrep de llevant, la desaparició del paviment sembla aparentment completa i ha aflorat el reblert de pedres interior de l'estructura.

- Pèrdua dels elements de barana, absolutament arrasats.

Com s'ha assenyalat anteriorment, el pont no hi ha baranes. Només a la part central es manté uns paretons de baixa alçada (10-15cm) a cada costat que a mode de barana donaven seguretat pel pas dels seus usuaris.

- Acumulació de terres a les vores que colguen parcialment l'obra i tapen l'ull o arc petit de la riba dreta

Fruit de les avingudes d'aigües i de l'esllavissada de terres del talús superior en el moment de fer la carretera cal pensar, hi ha acumulació d'importants reblerts de terres i algun bloc de pedra a les vores d'ambdós costats de la riba dreta del pont, que tapen parcialment l'obra del pont i han reblert completament de terres l'ull petit.

Les prospeccions arqueològiques prèvies han permès fer un sondeig a banda i banda de l'ull petit que ha deixat el descobert tot l'arc i ha permès entendre més o menys l'abast de l'acumulació de terres.

Per sobre el tauler, i a banda de les terres de reblert sobre el paviment abans assenyalat, hi ha també motes puntuals de terres a cada costat on hi ha crescut herba.



Parts esfondrada aigües avall (part central entre ulls i estrep llevant)



Arbres de les vores i arrelats sobre la sola del pont. Molses adherides a les pedres del costat d'aigües amunt.



Paraments de l'intradós de la volta, i arbres crescuts i desprendiments puntuals de pedra al capçament dels murs



Detall del paviment del punt central i tram de l'estrep de llevant



Estat de la sola del pont al costat de llevant on s'ha perdut la rasant original i han aflatat l'intradós.



Estrep de ponent. Reblert de terres sobre la sola i arrels superficials que oculten el paviment original



Tram de paviment original destapat a l'extrem de ponent del pont ocult sota una gruixuda capa de terres



Ull secundari posat al descobert amb els treballs de prospecció arqueològica

MD.4 Descripció del projecte

MD3.1 Objectius i criteris

L'objectiu de la intervenció és la consolidació de pont per tal de garantir la seva pervivència i el traspàs a les generacions futures, la seguretat dels seus usuaris, i posar en valor la singularitat del bé amb la restauració de les seves fàbriques i paviments.

Pel què fa a la consolidació, i a banda dels problemes assenyalats, no s'evidencien problemes de seguretat estructural als arcs i/o les voltes, per tant, les actuacions a dur a terme s'orienten de cara a reposar i garantir la durabilitat de l'estructura.

Els objectius de l'actuació són:

- 1- Eliminació de la vegetació i neteja general de l'estructura
- 2- Excavació de les zones properes a l'arc menor i a l'extrem de l'estrep de ponent per deixar a la vista la totalitat de l'estructura del pont.
- 3- Reposició dels volums de pedra que s'han perdut, així com reposar el morter perdut a les juntes. Aquesta actuació té per objectiu recuperar l'entitat dels murs per evitar les petites mancances de seguretat local que en puguin derivar d'aquests defectes puntuals.
- 4- Recuperar i restaurar el paviment del taulell del pont, garantint així també la impermeabilitat de l'estructura per tal de millorar-ne el comportament en el futur.

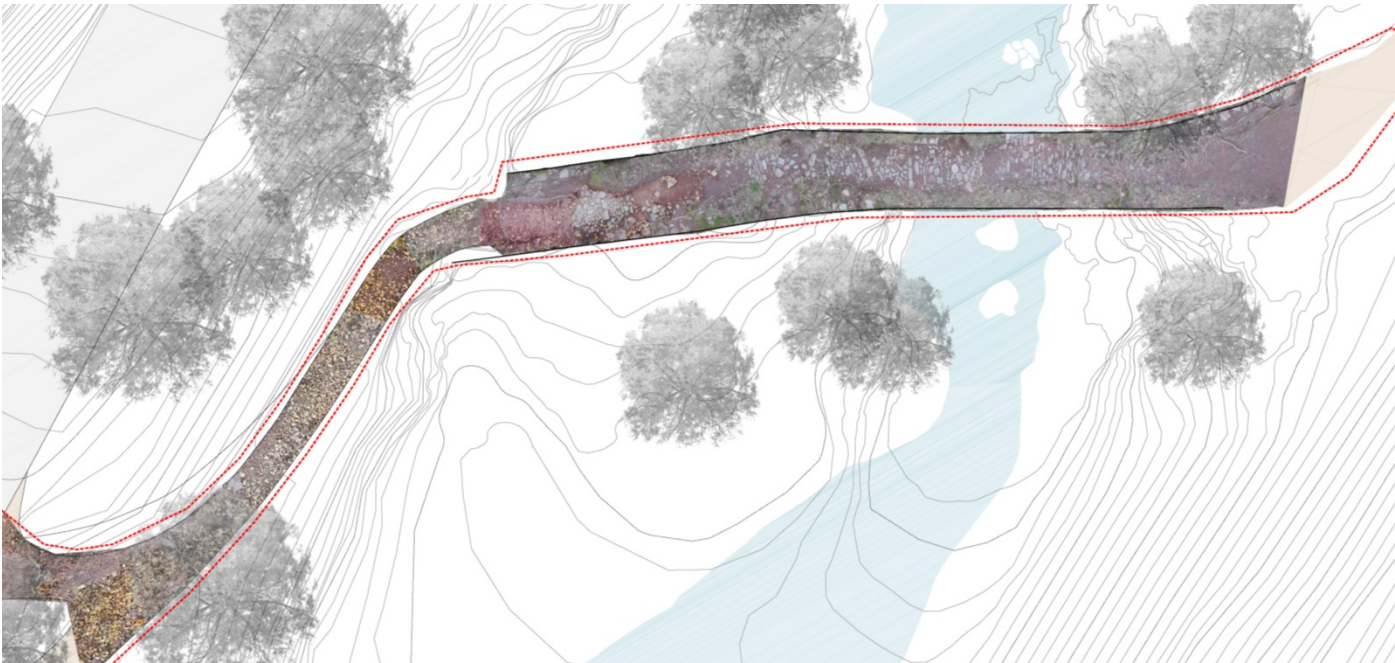
La descripció detallada d'aquestes actuacions es troba i es desenvolupa als següents apartats i memòria constructiva del projecte.

Pel què fa a criteris d'intervenció sobre l'obra existent es tindran en compte els següents criteris:

- 1- Respectar les fases constructives pròpies de les diferents èpoques i superposicions. Això vol dir també conèixer i documentar totes les fases, però sense necessitat de deixar-les totes a la vista.
- 2- Restaurar "tal i com els hem trobat" tots aquells elements que tinguin un interès històric, artístic i/o documental, completant les seves parts si fos necessari i si tenim la documentació per fer-ho, com és el cas del paviment.
- 3- Aplicar sempre que sigui possible els materials compatibles amb l'original i mètodes d'execució tradicionals per a la reproducció o interpretació d'elements històrics.

MD3.2 Àmbit d'actuació

L'àmbit d'actuació és tota l'estructura del pont del molí de les Fonts d'una superfície en planta d'uns 65 m² i el seu entorn immediat per retirar les terres que s'acumulen a les seves vores. Complementàriament s'inclou la millora del camí de terra que hi dóna accés des de la carretera pel costat de ponent.



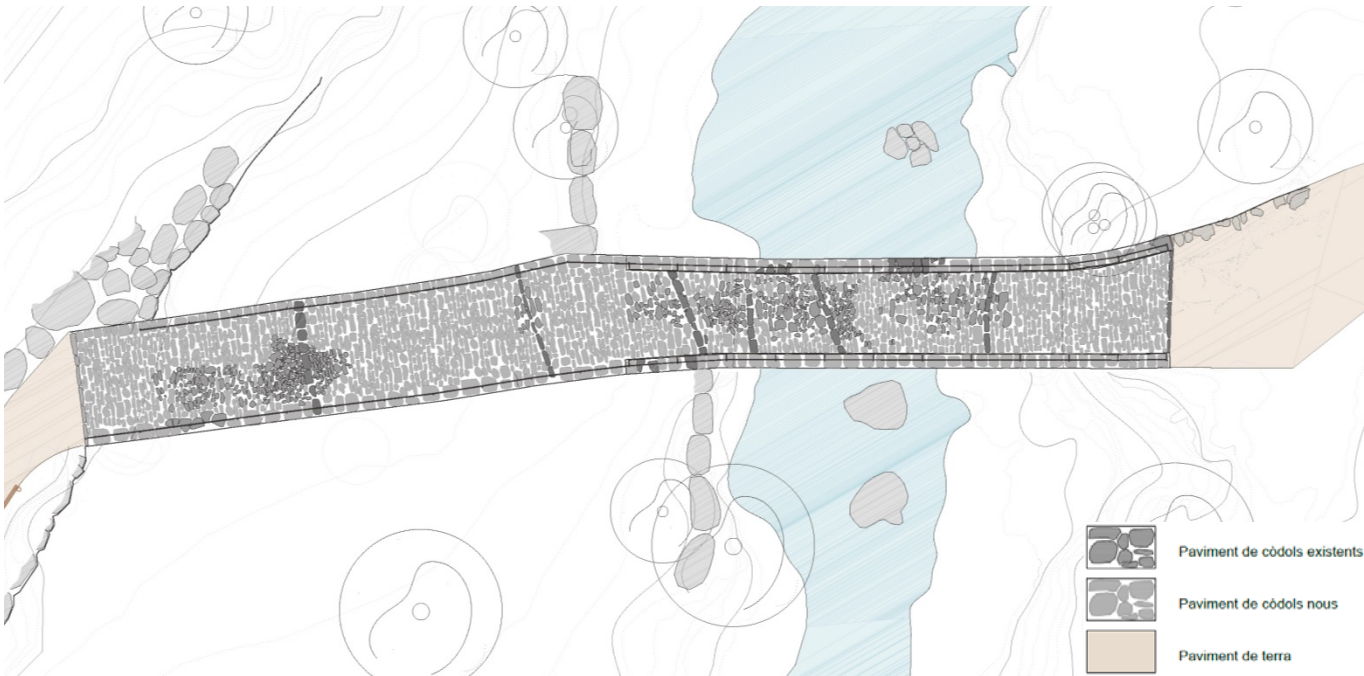
Estat inicial. Àmbit d'actuació

MD3.3 Descripció de les obres

Les actuacions previstes van adreçades a reparar les lesions descrites abans. Bàsicament, es preveuen els següents treballs

- Excavació arqueològica, puntualment a la sola del pont i en extensió en els seu extrems.
- Treure els arbres que han arrelat al damunt del pont i els proper que, amb les seves arrels, han anat malmetent i malmeten greument la fàbrica antiga.
- Infraestructura d'obra: muntar, tant aigües amunt com aigües avall, una bastida que permeti dur a terme les obres amb seguretat. Ateses les característiques de lloc, de l'element i de l'obra que es proposa dur a terme, es planteja una bastida parcialment muntada sobre unes grans bigues (formades per la mateixa bastida) que salvin el riu i evitin carregar sobre la caixa del pont.
- Desbrossar i arrancar tota la vegetació invasiva de plantes enfiladisses i altres arbustives crescudes a la sola, així com la retirada de terres acumulades sobre la caixa.
- Excavació de terres de reblert de les vores de l'estructura del pont de la riba dreta per deixar a la vista la totalitat de les façanes i recuperar la topografia original dels dos estreps.
- Buidatge de les terres de l'interior de l'ull petit.
- Recrescut de paraments i rebliment de llacunes o forats generades per la pèrdua de material (caigudes de pedres de la fàbrica dels paraments) per recuperar rasants i nivells originals, incloses les petites baranes que s'aixequen al voltant del tram central, sobre l'arc principal.
- Neteja dels paraments de líquens i molses i d'altres agents orgànics que hi pugui haver.
- Rejuntat general de la fàbrica (paraments, arcs i voltes) amb morter de calç per tal de garantir la continuïtat constructiva de cadascuna de les parts.
- Reparar i/o completar l'acabat del paviment original de la caixa del pont a base de còdols de pedra i recuperar la configuració primigènica rejuntant les peces amb morter per garantir la impermeabilitat de la sola. Als extrems, on per un costat (est) el paviment ha desaparegut completament i es mostren només les pedres bastes de l'intradós de l'estructura, i per l'altre costat (oest), el paviment original queda ocult sota una capa a d'uns 40 cm de terra, es recuperarà la cota i perfil (rasant) del paviment original.
- Col·locació de baranes d'acer diferenciant lleugerament la característica segons ubicació i fase constructiva.
- Arranjament del camí de baixada amb la millora de la seva rasant mitjançant graons que estabilitzin i evitin la seva erosió, i col·locació d'una barana de protecció de fusta.

En tots aquests treballs, s'utilitzarà pedra del lloc i morter de calç hidràulica NHL-5 o 3,5 segons sigui el cas. Les injeccions es faran amb morter fluid de calç. Els treballs de neteja i de desmuntatge i recerca del paviment es faran amb mà d'obra especialitzada i sota control arqueològic.



Proposta. Actuacions en planta

MD.5 Prestacions de l'edifici i compliment del CTE

S'estableixen les prestacions de l'edifici per requisits bàsics, en relació a les exigències bàsiques del CTE. S'indiquen específicament les acordades entre promotor i projectista que superin els llindars establerts al CTE.

Els requisits bàsics de Seguretat i Habitabilitat es satisfan a través del compliment del Codi Tècnic de l'Edificació, que conté les exigències bàsiques que han de complir els edificis i del compliment del Decret 21/2006 d'eco-eficiència en els edificis.

Aquests compliment del CTE es pot fer a través dels Documents Bàsics corresponents, que incorporen la quantificació de les exigències i els procediments necessaris. Les exigències bàsiques també es poden satisfer a través de solucions alternatives, que han de justificar que assolixen les mateixes prestacions.

S'estableixen les prestacions de l'edifici per requisits bàsics, en relació a les exigències bàsiques del CTE.

Funcionalitat ¹	Requisits utilització		Cultural (no es modifica)
	Accessibilitat	D. 135/1995 DB SUA	No és d'aplicació
Seguretat ²	Estructural	DB SE	És d'aplicació*
	Incendis	DB SI	És d'aplicació*
	Utilització	DB SUA	És d'aplicació*
Habitabilitat ³	Salubritat	DB HS	No és d'aplicació
	Protecció contra el soroll	DB HR	No és d'aplicació
	Estalvi energia	DB HE	No és d'aplicació
Altres requisits	Telecomunicacions		No és d'aplicació
	Ecoeficiència		No és d'aplicació

*És d'aplicació amb algunes excepcions ja que al tractar-se d'un edifici existent, protegit, de superfície mínima, i amb ocupació mínima i ocasional, no sempre és possible l'aplicació de totes les exigències d'aquest DB.

A causa de les condicions de configuració i morfologia de la construcció històrica protegida, i de l'ús del mateix, el compliment dels requisits bàsics anteriorment citats es realitzarà únicament en l'àmbit de les actuacions previstes, i en la mesura que siguin compatibles amb el projecte i les particularitats de l'element protegit.

En cap cas es reduiran les prestacions actualment existents, sinó que amb les obres projectades es milloren les condicions de l'edifici i les prestacions d'accessibilitat, seguretat i salubritat.

Aclariments i justificació de l'aplicació del CTE:

¹ Requisits bàsics relatius a la funcionalitat:

“Utilització, de manera que la disposició i les dimensions dels espais i la dotació de les instal·lacions facilitin l'adequada realització de les funcions previstes a l'edifici.”

No es modificaran les dimensions de l'element .

No es modificaran els serveis bàsics. No es modifica la seva Accessibilitat

² Requisits bàsics relatius a la seguretat:

Estructural

“Seguretat estructural, de manera que no es produeixin a l'edifici, o parts del mateix, danys que tinguin el seu origen o afectin la fonamentació, els suports, les bigues, els forjats, els murs de càrrega o altres elements estructurals, i que comprometin directament la resistència mecànica i l'estabilitat de l'edifici.”

Els aspectes bàsics que s'han tingut en compte a l'hora d'estudiar el sistema estructural per a la rehabilitació que ens ocupa són principalment: resistència mecànica i estabilitat, seguretat, durabilitat, economia i facilitat constructiva en relació a les actuacions a realitzar sobre el bé..

No s'actua pròpiament a l'estructura del Pont. Tanmateix efectes de les actuacions que es realitzen en tindrà en compte les exigències de seguretat estructural:

SE 1 Resistència i estabilitat

SE 2 Aptitud de servei

Com que no es modifiquen, en conjunt, les càrregues que afecten la fonamentació, ni existeixen noves estructures, ni pateixen variacions les estructures de fàbrica del pont, aquest Projecte no es veu afectat pels següents documents:

CTE-DB-SE-M

CTE-DB-SE-F

CTE-DB SE-A

CTE- DB SE-C

CTE DB SE-AE Seguretat estructural. Accions a l'edificació

Naturalesa del terreny: No procedeix per tractar-se exclusivament de restauració del pont.

Assentaments admissibles: No procedeix per tractar-se de restauració del pont.

Sistema de càlcul: No s'actua sobre l'estructura de l'edifici. Únicament es preveu la consolidació de la seva obra de fàbrica de pedra.

Incendis

“Seguretat en cas d'incendi, de manera que els ocupants puguin desallotjar l'edifici en condicions segures, es pugui limitar l'extensió de l'incendi dins del mateix edifici i dels confrontants i se'n permeti la actuació dels equips d'extinció i rescat.”

Condicions urbanístiques: l'edifici i entorn és de fàcil accés per als bombers. L'espai exterior proper a l'edifici compleix les condicions suficients per a la intervenció dels serveis d'extinció de incendis.

Tots els elements estructurals són resistent al foc durant un temps superior al sector d'incendi més resistència.

L'accés està garantit, ja que els buits compleixen les condicions de separació.

No es produeix cap incompatibilitat d'usos.

No es col·locarà cap tipus de material que per la seva baixa resistència al foc, combustibilitat o toxicitat pugui perjudicar la seguretat de l'edifici o la dels seus ocupants.

Utilització

“Seguretat d'utilització, de manera que l'ús normal de l'edifici no suposi risc d'accident per a les persones.”

La configuració dels espais, els elements fixos i mòbils que s'instal·lin a l'edifici, es projectaran de manera que puguin ser usats per a les finalitats previstes dins de les limitacions d'ús de l'edifici que es descriuen més endavant sense que suposi risc d'accidents per als usuaris del mateix.

³ Requisits bàsics relatius a l'habitabilitat i estalvi d'energia:

“Higiene, salut i protecció del medi ambient, de manera que s'assoleixin condicions acceptables de salubritat i estanqueïtat a l'ambient interior de l'edifici i que aquest no deteriori el medi ambient al seu entorn immediat, garantint una adequada gestió de tota mena de residus.” No és aplicable.

“Estalvi d'energia i aïllament tèrmic, de manera que s'aconsegueixi un ús racional de l'energia necessària per a l'adequada utilització de l'edifici.” No és aplicable en ser un element exterior.

Energia

Les seccions del Document Bàsic DB HE no són aplicables en el cas que ens ocupa, perquè no és un edifici de nova construcció, no es modifiquen, reformen o rehabiliten l'edifici existent amb Su>1.000m2 on es renovi més del 25% del total dels seus tancaments a més són elements exteriors, i no es preveu la il·luminació del conjunt històric.

Protecció contra el soroll

A banda de ser una construcció exterior, es tracta d'una construcció d'una restauració d'un conjunt històric exterior, per la qual cosa se n'eximeix l'aplicació segons el punt II-d) les obres d'ampliació, modificació, reforma o rehabilitació als edificis existents

Limitacions d'ús de l'edifici:

L'edifici només es podrà destinar als usos previstos al projecte. La dedicació d'algunes dels seus elements a ús diferent del projectat requerirà un projecte de reforma i canvi d'ús. Aquest canvi d'ús serà possible sempre que la nova destinació no alteri les condicions de la resta de l'edifici ni sobrecarregui les prestacions inicials del mateix quant a estructura, etc

MD.6 Obra completa

Les obres contemplades en el present projecte es declaren com a obra completa i per tant hauran de reunir els requisits exigits al Reial Decret 9/2017, del 8 de novembre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de Contractes del Sector Públic, concretament amb l'establert en el seu article 127 en el relatiu a que els projectes ha de referir-se necessàriament a obres completes, susceptibles en ser lliurades per a l'ús general, han de contenir els elements necessaris per a la utilització correcta de l'obra, incloses les instal·lacions.

MD.7 Serveis afectats

No es preveu l'afectació de cap servei.

MD.8 Gestió de residus d'obra

→ A l'annex 8 s'adjunta com a document complementari l'estudi de gestió de residus.

MD.9 Seguretat i salut

D'acord amb el Reial Decret 1627/97, de 24 d'octubre de 1977, en el present projecte s'inclou un Estudi bàsic de Seguretat i Salut en el Treball, que forma part del mateix. El pressupost d'execució material de Seguretat i Salut queda recollit al Pressupost d'Execució Material del projecte. → A l'annex 9 s'adjunta com a document complementari l'Estudi bàsic de seguretat i salut

MD.10 Control de qualitat

El Pla de Control de Qualitat serà establert per la Direcció Facultativa a l'inici de les obres, el seu pressupost és contemplat dins del pressupost general de l'obra.

MD.11 Fases i termini de les obres

Per a l'execució dels treballs descrits en aquest projecte es preveu una única fase d'actuació, i s'ha estimat una durada de 4 mesos a partir de l'acta de replanteig; i dependrà de les unitats d'obra, dels rendiments per l'execució d'aquestes unitats, i dels imprevistos que per causes diverses es puguin presentar (climatologia, etc.).

MD.12 Modificacions de projecte

S'entén per modificació del projecte aprovat la introducció en aquest de modificacions conseqüència de necessitats noves o de causes tècniques imprevistes en el moment de la seva elaboració que no comportin alteració substancial del seu objecte o de les seves característiques bàsiques i no sobrepassin el 20% del pressupost. Es podran fer modificacions de projecte i fins a un 20% de l'import del contracte, quan es donin les següents circumstàncies:

- a) Variacions d'amidaments originades per les característiques reals del medi físic en el moment de l'execució.
- b) Modificacions d'elements estructurals o equips per a l'adequació a les circumstàncies reals per variació de les condicions físiques.
- c) Modificacions o nova execució d'elements que per la seva naturalesa han de ser considerats com a part consubstancial de l'obra (necessàries per adequar l'obra a la seva fi), encara que no hagin estat considerats o ho hagin estat inadequadament en les previsions de l'obra.
- d) Modificacions originades per l'obsolescència tecnològica de determinades tecnologies o l'aparició al mercat d'altres més noves.
- e) Totes les modificacions amb origen a variacions sobrevingudes en els marcs físic, legal, normatiu o tecnològic que obliguin a la modificació dels seus elements per corregir deficiències que puguin ser esmenables sense recórrer a l'ús de tecnologies extraordinàries.
- f) Actuacions derivades dels resultats d'estudis geotècnics actualitzats.
- g) Condicions tècniques requerides per administracions públiques, organismes i companyies subministradores afectades.
- h) Actuacions derivades d'afeccions a serveis i instal·lacions existents no contemplades al projecte original.
- i) Adaptació a canvi normatiu.
- j) Incrementes en les mesures de seguretat i salut en fase de construcció de les instal·lacions.
- k) Modificacions per descobertes arqueològiques que comportin reconsiderar els criteris de conservació adoptats.

Les modificacions de projecte que afectin als criteris fixats en la fase de redacció, hauran de ser justificades tècnicament i validades per l'òrgan contractant.

MD.13 Revisió de preus

En compliment del Reial Decret 9/2017 del 8 de novembre (títol 3 capítol II) de contractes de les administracions públiques i per tractar-se d'un contracte d'obra en què el termini d'execució no excedeix a dotze (12) mesos, no té revisió de preus.

MD.14 Classificació del contractista

En compliment al Reial Decret 9/2017 del 8 de novembre, es proposa a continuació la classificació que ha de ser exigida als Contractistes per presentar-se a la licitació de l'execució d'aquestes obres. D'acord amb l'article 65.1 del RDL 773/2015, per a contractar amb les administracions públiques l'execució de contractes d'obres el valor estimat sigui igual o superior a 500.000 euros, serà requisit indispensable que l'empresari es trobi degudament classificat. Quan és menor als 500.000 euros, només es presenta la classificació a mode informatiu, a efectes de possibilitar la justificació de solvència.

- Grup: K; subgrup: 7 i Categoria: 1

MD.15 Pressupost de l'obra

D'acord amb el detall d'amidaments i pressupost especificat en el corresponent apartat d'aquest projecte, el pressupost per a la consolidació del pont del molí de les fonts de Castellar de N'Hug és de:

CAPÍTOL	RESUM	IMPORT
01	TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ.....	4.031,55
02	CALES I PROSPECCIÓ ARQUEOLÒGICA.....	3.046,06
03	DESMUNTATGES, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS	10.399,05
04	CONSOLIDACIÓ I RESTAURACIÓ DE FÀBRQUES HISTÒRIQUES	22.155,96
05	PAVIMENTS	7.066,55
06	PROTECCIONS.....	7.530,16
07	ACONDICIONAMENT ACCÉS I ENTORN DEL PONT	5.375,01
08	CONTROL DE QUALITAT	600,00
09	VARIS	1.050,00
10	SEGURETAT I SALUT	1.250,00
PRESSUPOST D´ EXECUCIÓ MATERIAL		62.504,34
13,00 % Despeses generals		8.125,56
6,00 % Benefici industrial		3.750,26
Suma.....		11.875,82
PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ SENSE IVA		74.380,16
21% IVA		15.619,83
PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ (Iva inclòs)		89.999,99

Puja el pressupost l'esmentada quantitat de VUITANTA-NOU MIL NOU-CENTS NORANTA-NOU EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS (89.999,99 €)

Castellar de N'Hug, Desembre de 2023

L'autor del projecte

Xavier Claparols Llach, arquitecte

MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

Per bé que en capítol d'amidaments, queden reflectits amb detall quins seran els materials a emprar i el seu sistema constructiu, en aquest apartat es descriuen les grans directrius del projecte:

MC 1. Treballs previs, replanteig general i infraestructura d'obra

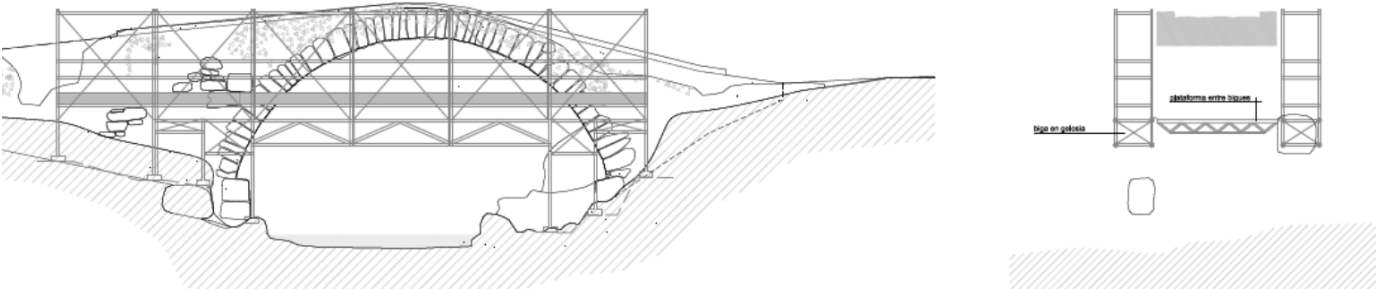
Treballs previs d'implantació: tancament del recinte i muntatge de bastida

Prèviament a l'inici de les obres s'hauran de realitzar les següents tasques per tal de dotar de les infraestructures necessàries per a la seguretat del personal.

Es vigilarà rigorosament el tancament de l'obra i la senyalització de l'accés.

En aquesta fase es preveu el muntatge d'una bastida tubular segons normatives vigents (UNE-EN 12810:2005, UNE-EN 12811:2005) realitzat per empresa especialista, amb tots elements estructurals de seguretat, sòcols, plataformes d'accés d'alumini amb escala i porta, plataformes de treball metàl·liques homologades.

Per bé que la definició concreta s'ajustarà en obra, a nivell de projecte, d'acord amb la informació detallada als plànols de projecte, es preveu el muntatge de bastida tubular sobre dues bigues a cada el costat del pont, també amb estructura tubular de ~6m de llum, recolzades sobre el terrenys que doni cobertura a les dues façanes. Mitjançant plataformes intermitges entre les dues estructures assenyalades permetrà treballar a l'intradós de la volta.



Aquesta estructura quedarà també degudament protegida per evitar l'accés a qualsevol persona aliena a l'obra.

MC 2. Enderrocs i desmuntatges

Neteja, desbrossada i repicats

L'obra pròpiament s'iniciarà amb els treballs d'arrencada de vegetació i enderrocs i desmuntatges necessaris. En concret es preveu:

- Neteja i esbrossada del terreny entorn del pont per deixar neta la zona de treball. Aquest treballs i atesa la topografia és previst realitzar amb mitjans manuals.
- Tala dels arbres que han crescut a l'entorn immediat i que les seves arrels o branques afecten al pont. Es farà una tala controlada directe deixant la soca a la vista i posterior eliminació de soca amb mitjans mecànics.

Amb semblants criteris s'eliminaran també els arbres que han crescut a sobre la sola del pont

- Retirada de vegetació adherida a les façanes i a la sola del pont, procurant no perjudicar el paraments. El procediment serà: arrencada de plantes, extracció d'arrels, sanejament del material disgregat, i aplicació d'herbicida fins a l'erradicació total.
- Desmuntatge del talús de pedres (rocalla) de l'extrem nord-oest per a la seva recol·locació.
- Retirada d'acopis de terra (motes laterals) a la sola del pont.

MC 3. Prospecció arqueològica

Com a continuïtat dels treballs previs realitzats⁵, és previst la realització de diferents cales de prospecció arqueològica, i/o treballs equivalents de desmuntatges o desrunatges d'estructures existents amb control arqueològic, que permetin completar el coneixement de l'immoble i validar les solucions de projecte.

Aquests treballs fets per arqueòleg i/o manobre especialista, es realitzaran de forma manual amb ajut de mitjans mecànics si s'escau i segons mètode arqueològic per presa de dades per a l'informe final i sota la supervisió de l'arqueòleg director de les obres (agent extern).

Els treballs es centraran a l'entorn dels estreps per eliminar les terres aportades sobre la sola, i als peus de l'estructura per determinar les cotes d'assentament i topografia original.



Terres excavades a l'estrep de ponent on caldrà completar l'excavació i adequar l'entorn

MC 4. Restauració d'estructura i façanes

Paraments

Neteja prèvia.

- Primer es netejarà els paraments de les façanes del pont i l'intradós de la volta i altres parts puntuals de les restes orgàniques, microorganismes, fongs que s'adhereixen als junts, mitjançant raspallat i producte líquid fungicida a base d'hipoclorit sòdic, emulsionants i additius, en dissolució en aigua, aplicat amb equip polvoritzador de motxilla i neteja amb mitjans manuals.



Paraments amb presència de molses i restes orgàniques que cal eliminar

⁵ En el decurs de redacció del projecte s'han realitzat excavacions arqueològiques en el paviment del pont, que han posat al descobert nous trams del paviment original que estaven enterrats sota una capa de terres de fins a 40 cms. A l'annex núm. 2 s'avança documentació de l'informe arqueològic d'aquests treballs. S'ha realitzat també un recull fotogràfic exhaustiu de l'estat inicial del paviment un cop netejat de la terra que el cobria

- Abans de procedir a reparació i segellat del parament es farà una neteja prèvia de tot el parament de pedra, de restes de brutícia en general, morters i pedra disgregada en junts i paraments, raspallat amb brotxes i raspalls d'arrels de forma molt suau per retirada de les restes, i procurant mantenir la pàtina existent en els trams que es troben en bon estat.
- En aquesta fase d'obra també s'inclou el repicat dels rejuntats realitzats amb materials no homogenis i/o no compatibles amb els originaris (morter de ciment pòrtland, morter ràpid, resines, etc) i/o calcificacions que que especialment es troben a l'intradós de la volta. Aquests treballs es realitzaran amb raspallat manual, per a fer saltar les escates i les plaques d'eflorescències o calcificacions.

Es important mantenir la pàtina històrica del pont, en aquest sentit no es realitzarà un sanejat i repicat de totes les junts, sinó que es preservaran parts rejuntades que presentin un bon estat de conservació i que es respectaran també en el moment de rejuntat.

Reparació de les fàbriques

- Recrescut de paraments de pedra fins a nivells originals i rebliment de llacunes o forats generades per la pèrdua de material (caigudes de pedres de la fàbrica dels paraments) amb pedra de l'entorn o de característiques semblants a les del parament existent, rejuntat amb morter de calç hidràulica natural NHL 5, de la casa Sint Astier o equivalent, i posterior rejuntat global amb junt refós d'acord amb les instruccions de la D.F. A les zones amb despreniments important, es reblirà prèviament l'intradós dels murs fins sola consolidada amb pedra.

Amb criteri semblant, i amb pedres amb acabat a dues cares es farà la reconstrucció de murets (barana) del pont .

- Reposicions puntuals amb pedra de recuperació en punts puntuals on s'han després i/o segellat de les fissures per trencament / caiguda de carreus o pedres, amb reomplerts de buits i rejuntat de peces, amb morter de calç hidràulica natural NHL 3,5, amb àrid seleccionat per reproduir i/o obtenir el color originari i/o en harmonia amb la pedra i morter existent, prèvia humectació de la superfície.

En els casos on es detecti forats profunds de difícil rejuntat, s'actuarà injectant utilitzant cànules per injecció del morter fluid de calç, tipus Mapei Antique I de Mapei o similar. El reomplert es podrà fer en diferents fases per assegurar el seu assecatge i compactació.

- Finalment es procedirà al rejuntat global de tota la superfície mantenint zones en bon estat (preservació pàtina històrica), amb morter de calç amb àrid seleccionat , prèvia humectació de la superfície, i amb acabat i deixant el junt d'acord amb les instruccions de la D.F.

Per tal d'obtenir el color originari i/o en harmonia amb la pedra i morter existent, pel morter, i a partir de diferents proves, s'utilitzarà barreja d'àrids i sorres adients i/o trinxat de pedres (Inclou la realització de diverses proves en obra per a la presa de decisions al respecte)

MC 5. Paviments

Paviment de pedra del pont

Vist la tipologia generalitzada del paviment que es conserva en força bon estat, molt propi dels ponts de la comarca fins gairebé el segle XIX⁶, es repararà i recuperarà tenint especial cura en mantenir la configuració primigènia d'aquest element, fonamentada en la troballa de les prospeccions arqueològiques, i es reproduirà el mateix tipus en aquelles parts on ha desaparegut o que es troben afectades per reformes modernes, prenent l'existent com a mostra en quant a la dimensió, geometria i direccionalitat dels còdols.

De forma prèvia es realitzarà un replanteig general de les rasants dels paviments, ja que a causa dels acopis, les esllavissades de terres i les prospeccions arqueològiques són variants i poc regulars. Caldrà doncs replantejar el conjunt del recorregut pel pont amb les pendents adequades per evitar embassaments d'aigua.

Amb les actuacions als paviments s'assegurarà la impermeabilitat del pont, evitant filtracions que puguin malmetre les fàbriques i l'estructura del pont.



Detall del paviment a la vista sobre l'arc principal, i el descobert en les prospeccions arqueològiques a l'estrep de ponent

Es procedirà de la següent forma:

Reparació paviment de còdols existent

- arrencada i d'espècies vegetals
- excavació i buidatge de la capa superficial de terra recuperant els còdols i palets
- neteja de la superfície
- rejuntat amb morter de calç NHL-3,5 de la casa Saint Astier o equivalent, colorejat amb trinxat de pedra i àrids de la zona

En el cas que no existeixi paviment o s'observin llacunes importants entre els còdols:

- formació de nova base de morter de calç
- col·locació de còdols preferentment provinents del acopis de l'obra o amb peces semblants, preses amb morter de calç 1:4.
- rejuntat amb morter de calç NHL-3,5 colorejat amb trinxat de pedra i àrids de la zona

Formació de nou paviment

- esplanació i neteja de la superfície
- formació de base de formigó de calç, gruix 8-10 cm
- col·locació de còdols preferentment provinents del acopis de l'obra o amb peces semblants, d'entre 100 i 200 mm, col·locat de través segons disposició existent i detall als plànols, preses amb morter de calç
- rejuntat amb morter de calç 1:4, amb calç hidràulica natural NHL-3,5 de la casa Saint Astier o equivalent, colorejat amb trinxat de pedra vermella i àrids de la zona.

Paviment de terra dels camins d'accés

El projecte inclou també la millora dels camins de terra i entrega d'aquests a l'estructura del pont. Amb aquesta finalitat es preveu:

Anivellament i repassada de rasant del camí

La troballa del paviment original uns 40 cm per sota el nivell del terreny actual i el desmuntatge del talús de pedres per recuperar la configuració inicial del pont fan que s'hagi d'adequar el camí d'accés a aquest per la vessant oest, des del camí d'Orriols. Es preveu la consolidació del camí amb la col·locació d'unes travesses de fusta aproximadament cada 2,50 m que estabilitzin la terra del camí i ajudin a evitar-ne l'erosió. S'actuarà segons:

- esplanació i neteja de la superfície

⁶ Ponts de la província de Barcelona. Comunicacions i paisatge. Raquel Lacuesta; Xavier González; Lluís Casals, fotogràf. Barcelona. Diputació de Barcelona, 2008

- formació de rasa per encaix de graons de tauló de fusta de pi roig de 22x12 cm amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda fixat amb acer corrugat, amb excavació de rasa amb mitjans manuals
- aportació de terra seleccionada amb estesa i piconatge del material compactat

Perfilat de paviment de terra

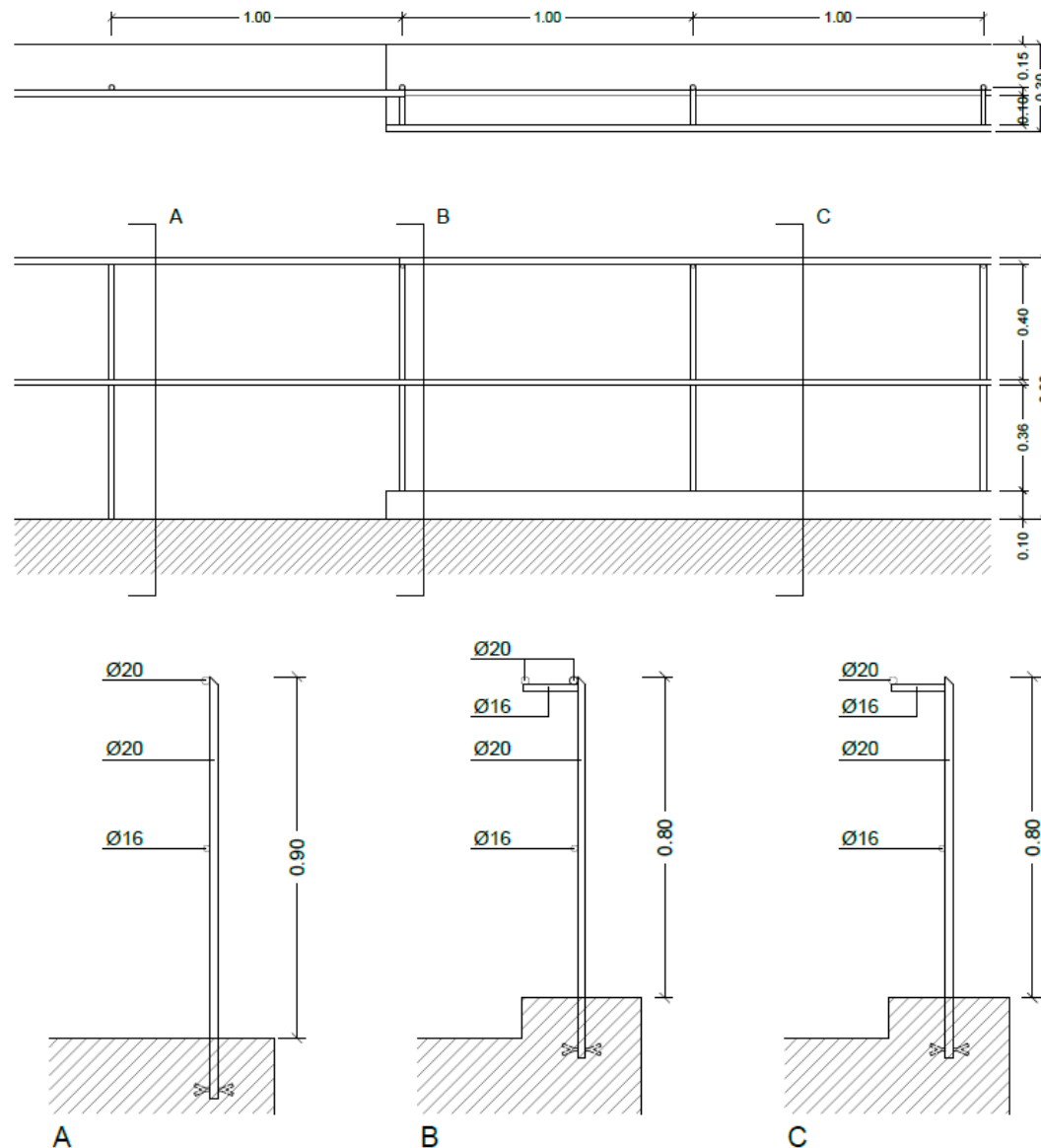
Al costat de llevant del pont, es reperfilarà un nou paviment de terra per deixar una rasant contínua segons:

- aportació de terra seleccionada per reomplert de buits i flonjalls amb estesa i piconatge del material compactat.
- aportació de terra seleccionada d'acabat, anivellament i repassada del terreny

MC 6. Baranes

Per tal de millorar el requisit de seguretat per als usuaris s'incorporen unes baranes a l'estructura històrica del pont. Es projecten unes baranes minimalistes, de fines línies a base de perfils rodons de ferro massís de 20mm, amb la voluntat de distingir-se, no entrar en contradicció amb el monument històric i minimitzar-ne l'impacte. Aquestes s'aferraran a l'estructura de pedra del pont mitjançant encastaments amb morter de calç.

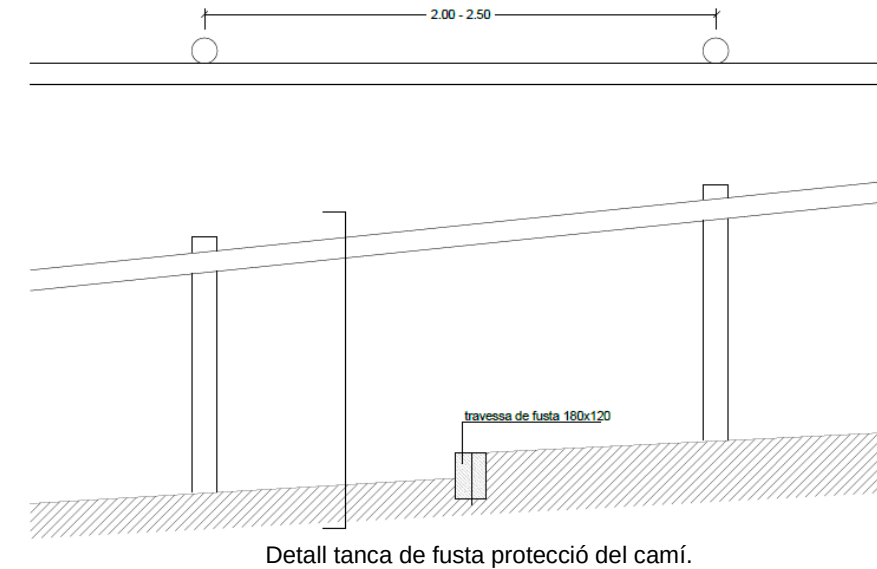
Per la presència del paretó de barana en el tram principal del pont (1a fase constructiva), es distingeixen dos tipus de muntants que tots alineats en la mateixa posició, i amb 'pipeta' o sense permeten posar el passamà en la posició adequada.



Detall de la barana d'acer

Finalment, en els treballs d'adequació del camí d'accés al pont per l'extrem oest es preveu també la incorporació d'una barana de fusta que acompanyi el recorregut fins a l'estrep de ponent.

Es realitzarà mitjançant de troncs fusta de pi tornejada i tractada amb autoclau (grau de protecció IV), feta amb muntants de 10 cm de diàmetre cada 2 m, ancorats a daus de formigó de 40x40x40 cm, , un passamà superior i un travesser de 8 cm de diàmetre, units amb peces especials d'acer galvanitzat.



MN. NORMATIVA APLICABLE

Les obres descrites en aquest projecte preveuen la consolidació del pont del Molí de les Fonts per tal de preservar l'element a causa del seu interès arquitectònic, així com millorar l'ús cultural actual per tal de poder ser utilitzat amb seguretat.

A causa de les condicions de configuració de l'element històric protegit, de l'ús del mateix, i al tractar-se exclusivament d'actuacions de restauració, el compliment de determinada normativa vigent en edificació NO és d'aplicació en el present projecte. No obstant es tindrà en compte la millora de la seguretat i l'accessibilitat en la mesura del possible.

MN.1 Altra normativa i requisits d'obligat compliment

OCT	Normativa tècnica general d'Edificació	Novembre 2021
-----	---	---------------

El marc normatiu actual de l'edificació es basa en la Llei d'Ordenació de l'Edificació, que es desplega amb el Codi tècnic de l'Edificació, CTE, i es complementa amb la resta de reglaments i disposicions d'àmbit 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) 305/2011 pel qual s'estableixen condicions harmonitzades per a la comercialització de productes de construcció, i els Reglaments que el complementen. En aquest document 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.

Font: OCT COAC mod-nov/2021 Adaptada al projecte

Normativa tècnica general d'Edificació

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

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

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

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

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

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

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

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

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

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

Reglamento (UE) 305/2011, modificat pel Reglamento (UE) 2019/1020, i els Reglaments Delegats que el complementen

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

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

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

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

Certificado final de dirección de obras

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

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Habitatge

Llei de l'habitatge

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

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

D 141/2012 (DOGC 2/11/2012). Incorpora condicions d'accessibilitat per als edificis d'habitatge, tant elements comuns com a l'interior de l'habitatge.

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

D 282/91 (DOGC:15/01/92) Requisits documentals per iniciar les obres.

Llocs de treball

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

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

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

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

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat

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

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

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

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

Llei d'accessibilitat

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

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

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

Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

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

Seguretat en cas d'incendi

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

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

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

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

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

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

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

Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10)

Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 26/10/2012)

Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

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

SUA-3 Seguretat enfront al risc “d'aprisionament”

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

SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

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

SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp

SUA-9 Accessibilitat

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

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

HS 1 Protecció enfront de la humitat

HS 2 Recollida i evacuació de residus

HS 3 Qualitat de l'aire interior

HS 4 Subministrament d'aigua

HS 5 Evacuació d'aigües

HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

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

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

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

Protecció enfront del soroll

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

CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll

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

Estalvi d'energia

CTE Part I Exigències bàsiques d'estalvi d'energia, HE
CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia
HE-0 Limitació del consum energètic
HE-1 Condicions per al control de la demanda energètica
HE-2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques
HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació
HE-4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS
HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul
CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació
CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments
CTE DB SE A Document Bàsic Acer
CTE DB SE M Document Bàsic Fusta
CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica
CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F

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

Sistemes constructius

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

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias
RD 842/2002 (BOE 18/09/02)
Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.
RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014)
CTE DB HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.
Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica
RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000). Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques
Reglamento de condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09
RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008).
Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación
RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014)
Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación
Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)
Conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia
RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011)
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 Tècniques particulars de FECSA-ENDESA relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç
Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/2/2007)
Procediment a seguir en les inspeccions a realitzar pels organismes de control que afecten a les instal·lacions en ús no inscrites al Registre d'instal·lacions tècniques de seguretat industrial de Catalunya (RITSIC)
Instrucció 1/2015, de 12 de març de la Direcció General d'Energia i Mines
Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques
Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)
Condicions i procediment a seguir per fer modificacions en instal·lacions d'enllaç elèctriques de baixa tensió
Instrucció 3/2014, de 20 de març, de la Direcció General d'Energia i Mines

Instal·lacions d'il·luminació

CTE DB HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.
CTE DB SUA-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.
REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència
RD 842/2002 (BOE 18/09/02)
Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn
Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves modificació

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios
RD 513/2017 (BOE 12/6/2017)
Normas de procedimiento y desarrollo del RD 1942/93 y es revisa el Anejo y sus apéndices
O 16.04.98 (BOE: 20.04.98)
CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.
Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI
RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Instal·lacions de protecció al llamp

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

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

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

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

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

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

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

Reglamento (UE) 305/2011 (DOUE: 04/04/2011), modificat pel Reglamento (UE) 2019/1020 i els Reglaments Delegats que el complementen.

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego

RD 842/2013 (BOE: 23/11/2013)

Actualización de las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados

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

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

O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos

RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016)

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

R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)

Gestió de residus de construcció i enderrocs

Text refós de la Llei reguladora dels residus

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

Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)

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

D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010)

Programa de Prevención y Gestión de Residuos y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)

RD 2010/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018)

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos

O MAM/304/2002, de 8 febrer (BOE 16/3/2002)

Residuos y suelos contaminados

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

Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

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

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

Llibre de l'edifici per edificis d'habitatge

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

AN. ANNEXOS I DOCUMENTS COMPLEMENTARIS

AN. 1 Fitxes de l'Inventari del Patrimoni Arquitectònic..... 26

AN. 2 Prospeccions arqueològiques 27

AN. 3 Fotografies antigues 29

AN. 4 Annex fotogràfic estat inicial..... 30

AN. 5 Planificació d'obra..... 32

AN 6. Instruccions d'ús i manteniment 33

AN 7. Pla de control de qualitat 34

AN 8. Estudi de gestió de residus d'obra 35

AN 9. Estudi bàsic de seguretat i salut..... 40

AN 10. Preus unitaris 45

AN. 1 Fitxes de l’Inventari del Patrimoni Arquitectònic

En aquest annex s'adjunten la fitxa de l'IPAC, la qual consta inclosa a les NNUU de les NNSS com a definició dels elements inclosos en el Pre-Catàleg de béns a protegir.

gencat

Contacte

Cercador de l'Inventari del Patrimoni Arquitectònic de Catalunya

versió: 1.0.3

Nom: PONT DEL MOLÍ D'ORRIOLS

Altres noms:

Adreça: Sobre el riu Llobregat

Localització: Castellar de n'Hug (Berguedà

Segles: Sense èpoques

Autors: Sense autors

Descripció: Pont del Molí d'Orriols de dos arcs, una mica separats i desiguals. El gran es troba sobre el riu i el petit avui mig tapat en terra ferma, tot de pedra, pla i sense baranes. Passa per sobre del riu Llobregat.



Fotografies: Autor: Tous i Casals, Joan. Data (mes/any):12 / 1983

Informació digital extreta cercador de l'Inventari del Patrimoni Arquitectònic de Catalunya (<https://invarquit.cultura.gencat.cat/card/36899>) que es correspon amb la informació que consta a les antigues fitxes

 Departament de Cultura i Mitjans de Comunicació de la Generalitat de Catalunya		SERVEI DEL PATRIMONI ARQUITECTÒNIC		ELEMENTS ARQUITECTÒNICS ELEMENTS MOBLES Nº	
DENOMINACIÓ (1)		del MOLÍ d'ORRIOLS		MUNICIPI (3) CASTELLAR de N'HUG	
COMARCA (2) BERGUEDEÀ		PART D'UNEDEDO ARCS - 2		LOCALITZACIÓ GEOGRÀFICA (4)	
ELEMENT AILLAT (5)		DETALL SITUACIÓ (6)		AUTORS (9)	
ÈPOCA (ÈPOQUES) (7)		ESTILS (8)			
ESTAT (10) CONSERVACIÓ ELEMENT	BO			BO	
	MITJA	conserva l'estructura dels ARCS		MITJA	X
	DOLENT			DOLENT	
CROQUIS EMPLAÇAMENT (11) MAPA I.G.C. - Nº 255		ELEMENTS D'IDENTIFICACIÓ GRÀFICA I FOTOGRÀFICA (12)			
					
PROTECCIÓ EXISTENT (13)		Generalitat de Catalunya Departament de Política Territorial i Obres Públiques Comissió d'Urbanisme de Barcelona		FITXA FETA PER (15) J. Tous i CASALS DATA 1983	
PROTECCIÓ PROPOSADA (14)				REVISADA PER (16) DATA	
DESCRIPCIÓ TIPOLÒGICA (17)		PONT del MOLÍ d'ORRIOLS - de 2 ARCS - una mica separats i desiguals - el gran es troba sobre el riu - i el petit avui mig tapat en terra ferma - tot de pedra - pla i sense baranes		DOCUMENTACIÓ (21)	
		Sobre el riu LLOBREGAT		FOTOGRAFICA 5 - Cel·les 2 - Postals antigues	
NOTÍCIES HISTÒRIQUES (18)				GRÀFICA 	
AUTOR (si és conegut, breu semblança) (19)					
BIBLIOGRAFIA (20)				NOTES COMPLEMENTÀRIES (22)	

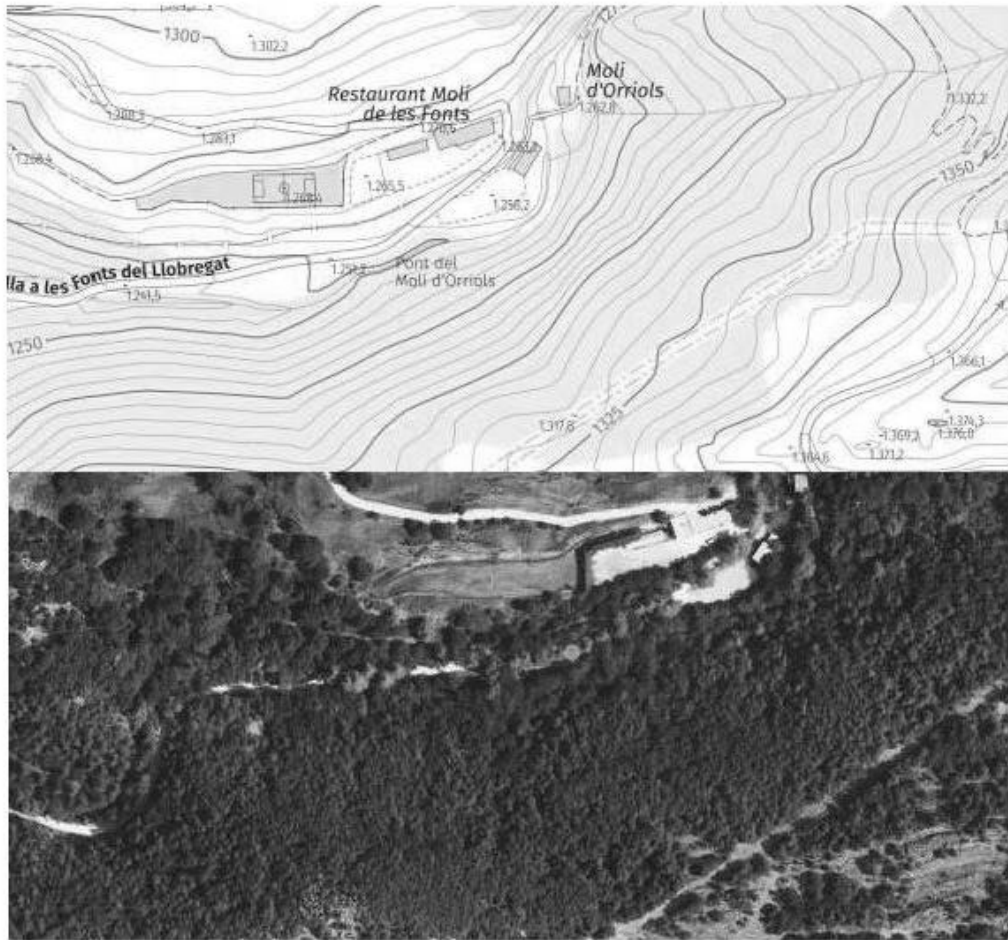
AN. 2 Prospeccions arqueològiques

En aquest annex s'avança part de la documentació de l'informe històric i arqueològic de la intervenció al pont del molí de les fonts realitzat per l'Arqueòleg Pere Cascante que recull els treballs realitzats durant el mes d'octubre per encàrrec de l'Ajuntament de Castellar de N'Hug.

Aquest treballs, van obtenir les autoritzacions necessàries de la Direcció General de Cultura (Exp. CLT_2023_EXP_ARQ002PREV-6137 (15720 CU00056 2023/1-40800)).

Fitxa d'identificació

NOM DEL JACIMENT:	Pont del molí d'oriols
TIPOLOGIA:	Antic pont d'accés a Castellar de N'Hug
COMARCA:	El Berguedà
LLOC:	Carretera BV-4031 de la Pobla de Lillet al Coll de la Creueta. PK 08 a l'alçada de l'Hostal de les Fonts, prendre el trencall a l'esquerra. I seguir uns 500 mts direcció les fonts del Llobregat. Abans de l'aparcament i àrea de serveis hi ha una esplanada. El pont és a sota.
LOCALITZACIÓ:	Mapa ICC, Escala 1:5000. Coordenades UTM ETR S 89 X: 418457,0 i Y: 4681426,9
PROPIETARI:	Ajuntament de Castellar de N'Hug
PROTECCIÓ	IPA. Núm. 38899 NNSS. De Castellar de N'hug. Pre catàleg de béns a protegir



Mapes topogràfics i fotografies aèries de l'emplaçament del pont del molí d'Orriols de Castellar de n'Hug i damunt del Llobregat Font ICC

Mètode de recerca emprat: El mètode emprat en relació a la localització i documentació arqueològica de nivells i estructures ha estat la proposada per E. Harris en les excavacions arqueològiques en extensió, adaptades a les particularitats específiques de la intervenció. Pel que fa als murs de tancament, aquests i els elements associats amb els mateixos han estat identificats com a Fets Constructius.

S'ha dut a terme una documentació planimètrica (mitjançant plantes i seccions) i fotogràfica de cada Unitat Estratigràfica i element Constructiu.



Fotografies d'àmbits excavats durant la campanya.

Fitxa d'identificació de l'àmbit per obtenir les autoritzacions preceptives de la Direcció General de Cultura.

ADJUNTAR PLÀNOLS / MEMÒRIA DE L'INFORME ARQUEOLÒGIC

Autor: Pere Cascante Torroella, arqueòleg

AN. 3 Fotografies antigues

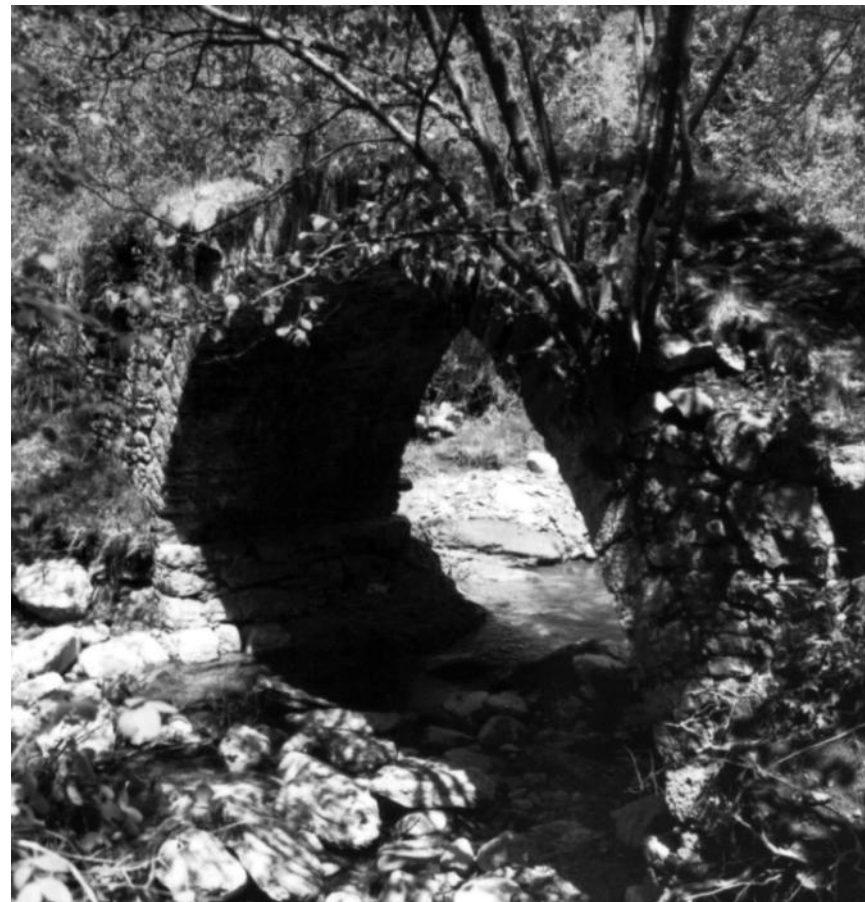


Fotografia del pont del molí d'Orriols des de migdia. 1904. Font: todocoleccion

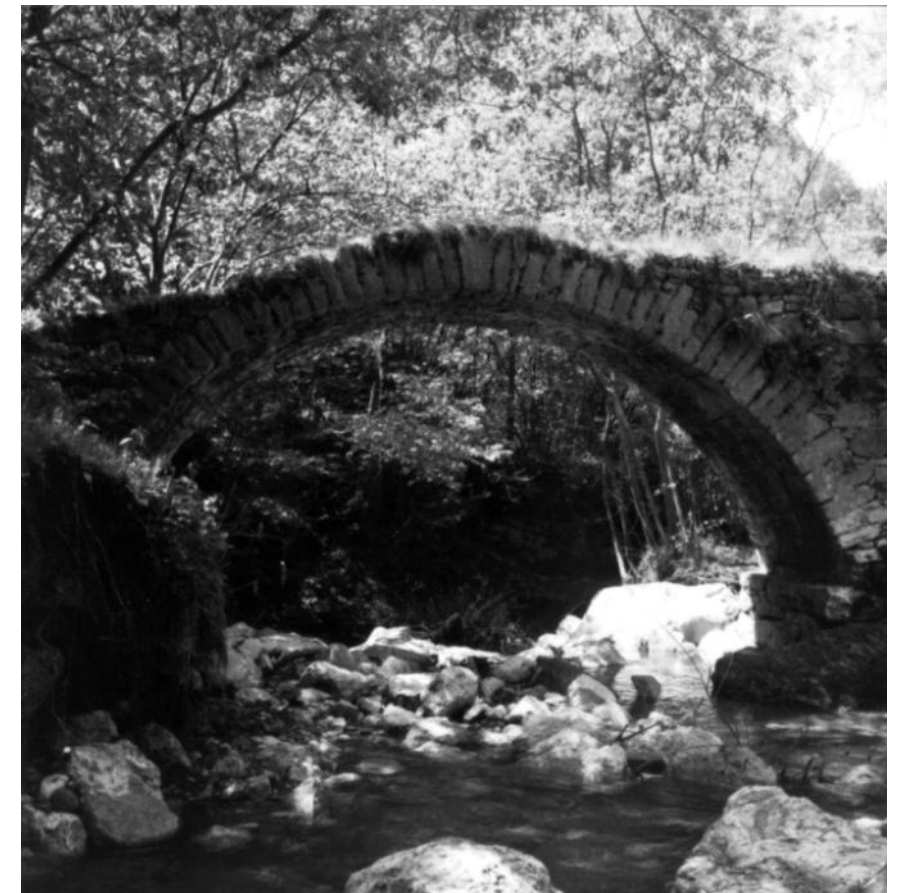
Camí de Castellar. A primer terme, el Pont Vell de la Farga.



Pont del Molí de les Fonts, ca. 1920. Autor : L.Roisin Font: Ahir i avui de Castellar de n'Hug. Salvador Vilalta i Surós, 1984.



Fotografia del pont des del sud-est. Font: Inventari del Patrimoni Arquitectònic de Catalunya
Autor: Joan Tous i Casals, 1983



Fotografia de la façana aigües amunt. Font: Inventari del Patrimoni Arquitectònic de Catalunya
Autor: Joan Tous i Casals, 1983



Fotografia de la façana aigües avall. Font: Els ponts de pedra a Catalunya. Editorial 92, Barcelona 1998.
Autor: Manuel Maristany, 1998

AN. 4 Annex fotogràfic estat inicial



Aigües amunt



Aigües avall



La volta: vistes i detalls de l'intradós i estreps



Vessant i arrencada del costat de llevant



Vessant i arrencada del costat de ponent



Detalls dels arcs menors, paraments i paviments

AN. 5 Planificació d'obra

Planificació d'obra			Mes															
Codi	Capítol / subcapítol	Pressupost (PEM)	Setmana															
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
01	TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ	4.031,55																
02	CALES I PROSPECCIÓ ARQUEOLÒGICA	3.046,06																
03	DESMUNTATGES, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS	10.399,05																
04	CONSOLIDACIÓ I RESTAURACIÓ DE FÀBRIQUES HISTÒRIQUES	22.155,96																
05	PAVIMENTS	7.066,55																
06	PROTECCIONS: BARANES	7.530,16																
07	ACONDICIONAMENT ACCÉS I ENTORN DEL PONT	5.375,01																
08	CONTROL DE QUALITAT	600,00																
09	VARIS	1.050,00																
10	VARIS SEGURETAT I SALUT	1.250,00																
		62.504,34																

AN 6. Instruccions d'ús i manteniment

Instruccions d'ús i manteniment

Projecte: Consolidació del pont del Molí de les Fonts

Emplaçament

Adreça: Sobre el riu Llobregat, a tocar del camí que porta a les fonts

Codi Postal: 08696 Municipi: Castellar de N'Hug

Promotor

Nom: Ajuntament de Castellar de N'Hug

DNI/NIF: P0805100E

Adreça: Plaça de l'Ajuntament, s/n

Codi Postal: 08696 Municipi: Castellar de N'Hug

Autor/s projecte

Nom: Xavier Claparols Llach

Núm. col.: 37.482-2

Introducció

Amb la finalitat de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient, l'edificació ha de rebre un ús i un manteniment adequats per conservar i garantir les condicions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat exigides normativament. Cal per tant que els seus usuaris, siguin o no propietaris, respectin les instruccions d'ús i manteniment que s'especifiquen a continuació.

L'ús incorrecte i/o la no realització de les operacions de manteniment previst a l'edifici pot comportar:

- La pèrdua de les garanties i assegurances atorgades a l'edificació.
- L'envelliment prematur de l'edifici, amb la conseqüent depreciació del seu valor patrimonial, funcional i estètic.
- Aparicions de deficiències que poden generar situacions de risc als propis usuaris de l'edifici o a tercers amb la corresponent responsabilitat civil.
- La reducció de les despeses en reparacions en ser molt menys costosa la intervenció sobre una deficiència detectada a temps, mitjançant unes revisions periòdiques.
- Una davallada en el rendiment de les instal·lacions amb els conseqüents augments de consums d'energia i de contaminació atmosfèrica.
- La pèrdua de seguretat de les instal·lacions que pot comportar la seva interrupció o clausura.

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

- Codi Civil.
- Codi Civil de Catalunya
- Llei d'Ordenació de l'edificació, Llei 38/1999 de 5 novembre.
- Codi Tècnic de l'Edificació, Reial Decret 314/2006 de 17 de març.
- Llei de l'Habitatge 24/1991 de 29 de novembre.
- Legislacions urbanístiques estatals i autonòmiques.
- Legislacions sobre els Règims de propietat.
- Ordenances municipals.
- Reglamentacions tècniques.

Sobre les instruccions d'ús i manteniment

Les instruccions d'ús i manteniment formaran part de la documentació de l'obra executada que, juntament amb el projecte – el qual incorporarà les modificacions degudament aprovades -, el Pla de manteniment, l'acta de recepció de l'obra i la relació dels agents que han intervingut en el procés edificatòri, conformaran el contingut bàsic del Llibre de l'Edifici. Aquest llibre serà lliurat pel promotor als propietaris i usuaris, els quals estaran obligats a rebre'l, conservar-lo i transmetre'l.

Instruccions d'ús:

Les instruccions d'ús inclouen totes aquelles normes que han de seguir els usuaris – siguin o no propietaris - per desenvolupar a l'edifici, o a les seves diverses zones, les activitats previstes per a les quals va ser projectat i construït.

Els usos previstos a l'edifici són els següents: Infraestructura de vialitat amb caràcter cultural. Forma part d'una ruta històrica, i turística

Instruccions de manteniment:

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

L'adaptació a l'edifici en concret de les instruccions de manteniment quedaran recollides en el Pla de manteniment i incorporarà la corresponent programació i concreció de les operacions preventives a executar, la seva periodicitat i els subjectes que les han de realitzar, tot d'acord amb les disposicions legals aplicables i les prescripcions dels tècnics redactors del mateix. Els propietaris i usuaris de l'edifici deuran portar a terme el Pla de manteniment de l'edifici encarregant a un tècnic competent les operacions programades pel seu manteniment.

Al llarg de la vida útil de l'edifici s'anirà recollint tota la documentació relativa a les operacions efectuades pel seu manteniment així com totes les diferents intervencions realitzades, ja siguin de reparació, reforma o rehabilitació.

A continuació es relacionen els principals sistemes que composen el pont objecte de consolidació fent una relació de les seves instruccions d'ús i manteniment específiques.

Fonaments – Elements de contenció del pont

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La fonamentació de l'edifici pot transmetre al terreny una càrrega limitada. Per no alterar la seva seguretat estructural i la seva estanquitat cal que es mantinguin les condicions de càrrega i de salubritat previstes per a les quals s'ha construït l'edifici.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació dels fonaments i/o dels elements de contenció de terres, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Incidències extraordinàries:

- Les avingudes excepcionals del riu i/o l'acció continuada de l'aigua pot lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) o de terrenys veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar les condicions de treball dels fonaments i dels elements de contenció de terres.
- Si es detecten lesions (oxidacions, desprendiments, humitats, esquerdes, etc.) en algun element vist de la fonamentació, de contenció de terres, o element constructiu directament relacionat, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures adients.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la fonamentació tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

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

- Inspeccions tècniques dels fonaments i dels elements de contenció.
- Revisions del correcte funcionament dels murs de contenció enterrats d'acord amb el grau de impermeabilització exigít.

Estructura general del pont (i façanes)

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

L'estructura pot resistir una càrrega limitada d'acord amb el seu ús previst en el projecte. Per no alterar el seu comportament i les seves prestacions de seguretat cal que no es facin modificacions, canvis d'ús i que es mantinguin les condicions previstes de càrrega i de protecció al foc per a les quals s'ha construït l'edifici.

Aquesta prescripció inclou evitar, entre d'altres, la realització de regates o obertures de forats en els murs de càrrega o en altres elements estructurals, la sobreposició de paviments pesants sobre els existents (augment de les càrregues permanents), la incorporació d'elements pesants).

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de l'estructura, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

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

Neteja:

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

Incidències extraordinàries:

- Les filtracions en el tauler del pont s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar l'estructura.
- Els desprendiments d'elements són un risc tant pels usuaris com pels vianants.
- S'avisarà als responsables del manteniment del bé ci si es detecten lesions (oxidacions en baranes, desprendiments, humitats, esquerdes, etc.) en els elements estructurals, en les seves proteccions o en els components que suporta (envans, paviments, obertures, entre d'altres) perquè prenguin les mesures oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de l'estructura tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

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

- Inspeccions tècniques de l'estructura.
- Revisions de l'estat de conservació dels revestiments (rejuntats de paraments de pedra de façanes i paviment del tauler del pont)
- Revisions i/o reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.).
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntes, trobades amb el terreny, baranes, remats, ancoratges).

AN 7. Pla de control de qualitat

TIPUS DE CONTROL.

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

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

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

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

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

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

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

El Pla de Control de Materials i Execució d'obra ha de generar diversos tipus de controls, que són els següents:

A) Pels materials.

A1.- INSPECCIONS: Controls de recepció en obra de productes, equips i sistemes.

Tenen per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan el que s'exigeix en projecte.

Es faran a partir de:

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

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

B) Unitats d'obra.

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

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

No totes les unitats d'obra seran susceptibles del mateix nivell de control, atès el fet de que no totes presenten la mateixa importància pressupostària ni la mateixa necessitat de control a fi de garantir un correcte funcionament de l'obra. Aquest fet queda concretat per la freqüència dels assajos i el tipus de càlcul d'aquesta i que poden ser:

- Sense freqüència: L'assaig no té freqüència en cap tram per la partida d'obra.
- Amb freqüència i tipus de càlcul global: les freqüències són iguals per a qualsevol de les partides que tenen assaig i en tots el trams on intervenen.
- Amb freqüència i tipus de càlcul estadístic: les freqüències i relacions d'unitats són iguals per a la partida en tots els trams on intervé.
- Amb freqüència i tipus de càlcul tram: les freqüències i les relacions d'unitats poden ser diferents per a la partida en cada tram on intervé.

Les unitats més importants que han de ser controlades d'acord amb aquest Pla de Control de Qualitat són:

- a) Reposició de morter a les juntes
- b) Reposició paviment de pedra

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

LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR.

1. SUBSISTEMA ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA

Recepció de materials:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

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

Control de fàbrica:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

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

Morters i formigons de replè

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de dosificació, barreja i posada en obra

Armadura:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de recepció i posada en obra

Protecció de fàbriques en execució:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

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

AN 8. Estudi de gestió de residus d'obra



Memòria complementària justificativa del compliment del Decret Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció

1.- Objecte.

Reial Decret 210/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20), en vigor des del 5 de maig de 2018, és el que defineix el nou model de gestió de runes, garantint que el rebuig d'aquells materials no aprofitable serà dipositat de forma controlada en instal·lacions degudament preparades.

En aquesta memòria s'avalua el volum i característiques de les runes que es generaran a l'obra, s'especificarà la instal·lació o centre de gestió autoritzat on es portaran aquests residus i, si s'escau, les operacions de destriament o recollida selectiva projectades.

2.- Procés a seguir en la gestió dels residus

Les operacions que es realitzin amb els residus d'obra es portaran a terme seguint les disposicions d'aquest Decret regulador.

Es procurarà aprofitar aquells elements aprofitables per a la construcció, evitant en tot moment que puguin ésser eliminats de forma incontrolada.

S'entendrà com a rebuig aquells residus que no es poden valoritzar i que seran portats a l'abocador controlat de runes per tal que puguin ésser adequadament tractats i llur gestió no sigui perjudicial per a la naturalesa ni el paisatge.

Es garantiran que durant totes les operacions de gestió n'obra es compleixin les disposicions assenyalades en l'esmentat Decret regulador 201/1994.

En el moment d'iniciar-se les obres d'enderroc es farà una selecció dels elements més aprofitables i/o separable d'interès que tinguin caràcter superficial i la resta es separaran en el decurs de les obres.

3.-Valoració dels residus

Volum de residus d'excavació:

Es preveuen excavacions a la sola i a l'entorn del pont, amb prospecció arqueològica i en extensió, per tal de corregir l'acopi de terres que s'han acumulat amb el pas del temps. Donada la bona qualitat esperada, es previst reutilitzar el 50% d'aquestes terres en la mateixa obra per anivellaments del terreny. La resta seran portat a un gestor autoritzat.

m3 Càrrega mecànica minicarregadora.+transp.terres,instal.gestió residus,camió 7t,rec.2-

Càrrega amb mitjans mecànics (minicarregadora) i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km

Previsió 50% per retirada de terres excavades de l'entorn d'obra

Idem terres excavades sobre pont	0,5	4,20
Idem terres excavades costat pont	0,5	9,85
Idem terres excavades extensió	0,5	21,75
		35,80

m3 Deposició controlada dipòsit autoritzat,residus terra inerts,1,6

Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Idem terres sobrants (carregades a camió)	1	35,80
		35,80

Tot i la previsió de disposició d'una part de les terres a gestor, per la qualitat de les terres es preveu que el 100% puguin ser escampades a l'entorn i/o aprofitades en altres obres.

Volum de residus d'enderrocs:

El projecte, només preveu volum de residus d'enderrocs procedents dels repicats puntuals de morters i formigons, i arrencada de la vegetació que envaeix el pont.

Aquest residus seran tots gestionats a un centre de reciclatge.

m3 Transp.residus inerts o no especials,instal.gestió residus,conte

Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat.

Previsió de repicats de morters i altres residus d'obra	1,2	4,00	4,80
			4,80

m3 Transp.residus inerts o no especials,instal.gestió residus,conte

Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat

Restes vegetals			
Desbrossada de l'entorn	1,2	0,02	2,88
Neteja de plantes de la superestructura	1,2	0,02	2,50
Tala arbres grans	1,2	1,00	2,40
Tala arbres i arbustos	1,2	0,50	3,00
Arrels del tauler del pont (sup afectada 20%)	1,2	0,05	0,20
			0,66
			11,44

m3 Deposició controlada centre reciclatge,residus form. inerts,1,45

Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Repicats de morters i formigons i altres residus d'obra	1	4,80
		4,80

m3 Deposició controlada planta compost.,residus vegetals nets no especials,0,5t/m3,LER 200201

Deposició controlada a planta de compostatge de residus vegetals nets no especials amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Idem restes vegetals transportades	1	11,44
		11,44

Volum de residus generats en obra

En el present apartat s'elabora una estimació del volum de residus de construcció que es generen en obra.

Per a l'estimació de la generació dels residus, no s'ha considerat el fet que alguns dels residus generats poden ser reutilitzats a l'obra.

Residus de rehabilitació (construcció)				
Superfície equivalent	15,00 m ²			
	Pes (tones/m ²)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m ³ /m ²)	Volum aparent (m ³)
sobrants d'execució	0,0859	1,2883	0,0896	1,3436
obra de fàbrica	0,0366	0,5495	0,0407	0,6105
formigó	0,0365	0,5470	0,0261	0,3908
petris	0,0079	0,1179	0,0118	0,1770
guixos	0,0039	0,0589	0,0097	0,1458
altres	0,0010	0,0150	0,0013	0,0195
embalatges	0,0043	0,0640	0,0285	0,4280
fustes	0,0012	0,0181	0,0045	0,0675
plàstics	0,0016	0,0237	0,0104	0,1553
paper i cartró	0,0008	0,0125	0,0119	0,1782
metalls	0,0007	0,0098	0,0018	0,0270
Residu de rehabilitació (construcció)	0,090152	1,35 t	0,1181	1,77 m ³

Taula generada amb fulla excel aplicatiu COAC a partir de la superfície estricta d'àrea d'intervenció en planta: 50 m².

4.- Marc legal

Durant les obres, tal i com s’ha descrit anteriorment, es generaran una sèrie de residus que hauran de ser gestionats correctament, amb la finalitat de minimitzar qualsevol impacte sobre l’entorn.

La gestió de residus es troba emmarcada legalment per la següent normativa:

- **Reial Decret 209/2018, de 6 d'abril**, pel qual s'aprova el Pla territorial sectorial d'infraestructures de gestió de residus municipals de Catalunya (PINFRECAT20) (publicat al BOE núm. 92, de 16 d'abril).
- **Reial Decret 210/2018, de 6 d'abril**, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20) (publicat al BOE núm. 92, de 16 d'abril).
- **REAL DECRETO 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.**
- **REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.**
- **REAL DECRETO 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el reglamento para la ejecución de la ley 2071986, básica de residuos tóxicos y peligrosos.**
- **REAL DECRETO 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.**
- **REAL DECRETO 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el reglamento para la ejecución de la ley 20/1996, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1998 de 20 de julio.**
- **REAL DECRETO 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.**
- **LLEI 6/1993**, de 5 de juliol, reguladora dels residus.
- **LLEI 15/2003**, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, de 5 de juliol, reguladora dels residus.
- **LLEI 16/2003**, de 13 de juny, de finançament de les infraestructures de tractament de residus i del cànon sobre la deposició de residu.
- **LLEI 9/2008**, de 10 de juliol, de modificació de la Llei 6/1993, del 15 de juliol, reguladora dels residus
- **DECRET LEGISLATIU 1/2009**, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus
- **DECRET 115/1994**, de 6 d'abril, reguladora del Registre General de Gestors de Residus.
- **DECRET 34/1996**, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- **DECRET 1/1997**, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.
- **DECRET 92/1999**, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- **DECRET 93/1999**, de 6 d'abril, sobre Procediments de Gestió de Residus.
- **DECRET 219/2001**, d'1 d'agost, pel qual es deroga la disposició addicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.
- **ORDRE DE 6 DE SETEMBRE DE 1988**, sobre prescripcions en el tractament i eliminació dels olis usats
- **ORDEN DE 28 DE FEBRERO DE 1989 (Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo), sobre gestión de. aceites usados.**
- **ORDEN 304/MAM/2002, de 8 de febrero, por el que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.**

5.- Procés de descontrucció en les tasques d’enderrocs.

Per a una correcta gestió dels residus generats cal tenir en compte el procés de generació dels mateixos, és a dir, la tècnica de descontrucció. Com a procés de descontrucció s’entén el conjunt d'accions de desmantellament d'una construcció o infraestructura que fa possible un alt grau de recuperació i aprofitament dels materials, per tal de poder-los valoritzar. Així, amb l'objectiu de facilitar els processos de reciclatge i gestió dels residus, cal disposar de materials de naturalesa homogènia i exempts de materials perillosos.

Per tal de facilitar el tractament posterior dels materials i residus obtinguts durant l'enderroc de construccions, paviments i altres elements i la desinstal·lació de xarxes en estesa aèria, majoritàriament mitjançant disposició, la descontrucció es realitzarà de tal manera que els diversos components puguin separar-se fàcilment en l'origen, i ser disposats segons la seva naturalesa. Amb aquest objectiu es disposaran diverses superfícies degudament impermeabilitzades per acollir els materials obtinguts segons la seva naturalesa, especialment per segregar correctament els residus especials, no especials i inerts. Les accions que es duran a terme per aconseguir aquesta separació són les següents:

Adequació de diferents superfícies o recipients per a la segregació correcta dels residus:

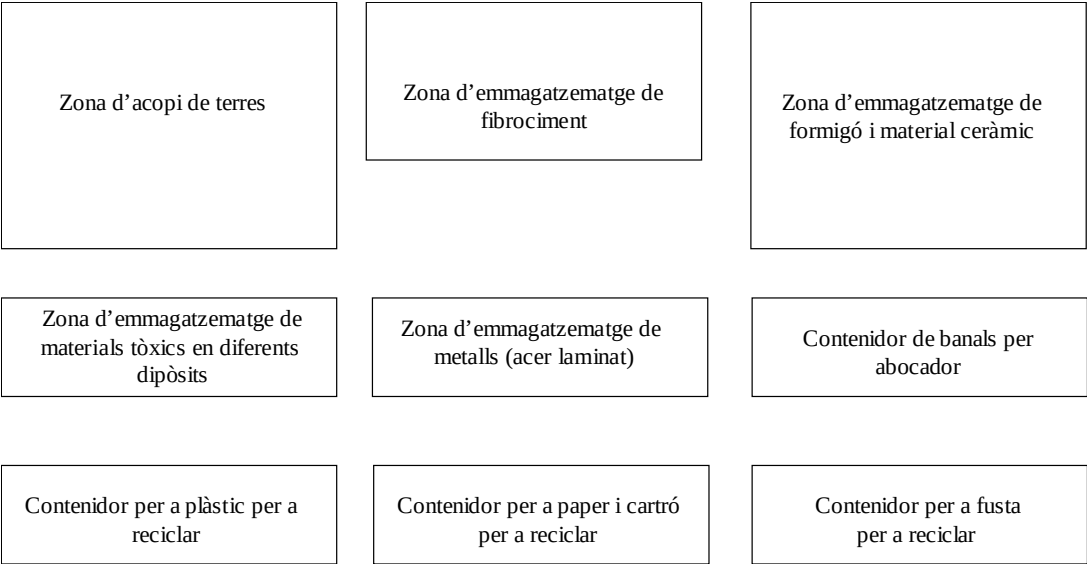
Asfalt.
Formigó.
Terres, roca.
Material vegetal.
Cablejat.
Metalls.
Altres: vidre, fusta, plàstics, paper i cartró.

Identificació mitjançant cartells de la ubicació dels diferents residus:

Codi d'identificació segons el Catàleg Europeu de Residus.
Nom, direcció i telèfon del titular dels residus.
Naturalesa dels riscos.

Es realitzarà un control dels volums al final de l’obra i de la correcta gestió de tots ells.

A continuació es mostra, a tall d'exemple, un esquema de gestió de residus:



Gestió dels residus

Els objectius generals de l'aplicació d'un Estudi de Gestió de Residus consisteixen principalment en:

- Incidir en la cultura del personal de l'obra amb l'objectiu de millorar en la gestió dels residus.
- Planificar i minimitzar el possible impacte ambiental dels residus de l'obra. En aquest cas els objectius es centraran en la classificació en origen i la correcta gestió externa dels residus.
- Consultat el “Catàleg de Residus de Catalunya”, els residus generats en la present obra es poden gestionar, tracta o valoritzar mitjançant els següents processos:

T 11- Deposició de residus inerts.

Formigó
Metalls
Vidres, plàstics

T 15- Deposició en dipòsit controlats de residus de la construcció i demolició.

Formigó, maons
Materials ceràmics
Vidre
Terres
Paviments
Derivats asfàltics i mescles de terra i asfalt

V 11- Reciclatge de paper i cartó

V 12- Reciclatge de plàstics

V 14 - Reciclatge de vidre.

V 15 - Reciclatge i recuperació de fustes

V 41- Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics

V 83- Compostatge

El seguiment es realitzarà visual i documentalment tal i com indiquen les normes del Catàleg de Residus de Catalunya. Documentalment es comprovarà mitjançant:

- **Fitxa d'acceptació (FA):** Acord normalitzat que, per a cada tipus de residu, s'ha de subscriure entre el productor o posseïdor del mateix i l'empresa gestora escollida.
- **Full de seguiment (FS):** Document que ha d'acompanyar cada transport individual de residus al llarg del seu recorregut.
- **Full de seguiment itinerant (FI):** Document de transport de residus que permet la recollida amb un mateix vehicle i de forma itinerant de fins a un màxim de vint productors o posseïdors de residus.
- **Fitxa de destinació:** Document normalitzat que te que subscriure el productor o posseïdor d'un residu i el destinatari d'aquest i que te com objecte el reconeixement de l'aptitud del residu per a ser aplicat a un determinat sòl, per ús agrícola o en profit de l'ecologia.
- **Justificant de recepció (JRR):** Albarà que lliura el gestor de residus a la recepció del residu, al productor o posseïdor del residu.

Gestió de residus tòxics i/o perillosos

Els residus perillosos contenen substàncies tòxiques, inflamables, irritants, cancerígenes o provoquen reaccions nocius en contacte amb altres materials. El tractament d'aquests consisteix en la recuperació selectiva, a fi d'aïllar-los i facilitar el seu tractament específic o la deposició controlada en abocadors especials, mitjançant el transport i tractament adequat per gestor autoritzat.

Entre els possibles residus generats a l'obra es consideraran inclosos en aquesta categoria els següents:

- Residus de productes utilitzats com dissolvents, així com els recipients que els contenen.
- Olis usats, restes d'olis i fungibles usats en la posta a punt de la maquinaria, així com envasos que els contenen.
- Barreges d'olis amb aigua i de hidrocarburs amb aigua com a resultat dels treballs de manteniment de maquinaria i equips.
- Restes de tints, colorants, pigments, pintures, laques i vernissos, així com els recipients que els contenen.
- Restes de resines, làtex, plastificants i coles, així com eles envasos que els contenen.
- Residus biosanitaris procedents de cures i tractaments mèdics a la zona d'obres.
- Residus fitosanitaris i herbicides, així com els recipients que els contenen.

A continuació s'indiquen les diverses possibilitats de gestió segons l'origen del residu:

Els olis i greixos procedents de les operacions de manteniment de maquinaria es disposaran en bidons adequats i etiquetats segons es contempla en la legislació sobre residus tòxics i perillosos i es concertarà amb una empresa gestora de residus degudament autoritzada i homologada, la correcta gestió de la recollida, transport i tractament de residus. La Generalitat de Catalunya ha assumit la titularitat en la gestió d'olis residuals. Després corresponent concurs públic, l'empresa adjudicatària seleccionada per la Junta de Residus és encarregada en l'actualitat de la recollida, transport i tractament dels olis usats que es generen a Catalunya.

Especial atenció a restes de pintures, dissolvents i vernissos els quals han de ser gestionats de forma especial segons el CRC. S'hauran d'emmagatzemar en bidons adequats per aquest us, donant especial atenció per evitar qualsevol abocament especialment en travàs de recipients.

Els residus biosanitaris i els fitosanitaris i herbicides es recolliran específicament i seran lliurats a gestor i transportista autoritzat i degudament acreditat. S'utilitzaran envasos clarament identificables, diferents per a cada tipus de residu, amb tancament hermètic i resistent a fi d'evitar fugues durant la seva manipulació.

En cas de que es produeixi l'abocament accidental d'aquest tipus de residus durant la fase d'execució, l'empresa licitadora notificarà d'immediat del que s'ha produït als organismes competents, executant les actuacions pertinents per tal de retirar els residus i elements contaminats i procedir a la seva restitució.

En l'aplicació de la legislació vigent en l'etiqueta dels envasos o contenidors que contenen residus perillosos figurarà:

El codi d'identificació els residus
El nom, direcció i telèfon del titular dels residus
La data d'envasament
La naturalesa dels rics que presenten els residus

Respecte als olis usats, mencionar la prohibició de realitzar qualsevol abocament en aigües superficials, subterrànies, xarxes de clavegueram o sistemes d'evacuació d'aigües residuals, prohibició que es fa extensible als residus derivats del tractament d'aquests olis usats.

Gestors de residus

Segons les diferents tipologies dels residus obtinguts, el seu destí i/o gestor pot ser també diferent. Per la obtenció d'informació del gestor de residus més proper cal consultar la pàgina web de l'Agència Catalana de Residus:

<https://sdr.arc.cat/modemp/ListGestors.do>

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:			
Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	-		
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	-		
Dipòsit autoritzat de terres, enderrocs i runes de la construcció	si		
Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu			
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
Inerts	Dipòsit controlat de Cercs	Finca La Merolla. Cercs	E-1002,07
Metalls	Dipòsit controlat de Cercs	Finca La Merolla. Cercs	E-1002,07
Fustes / vidre	Dipòsit controlat de Cercs	Finca La Merolla. Cercs	E-1002,07
Plàstics	Dipòsit controlat de Cercs	Finca La Merolla. Cercs	E-1002,07

GESTIÓ DE RUNES DE MUNTANYA, SL

Codi gestor E-1002.07

Codi NIMA 0800522391

Adreça: física FINCA LA MEROLLA 08698 CERCS

Telèfon: 938753036

E-mail emgrup@emgrup.com

Coordenades UTM ETRS89: X: 405088 // Y: 4664567

DADES DE L'ACTIVITAT

Activitat: MONODIPÒSIT CONTROLAT DE TERRES I RUNES.

Operacions autoritzades: T15 Deposició en dipòsit de terres i runes

Pressupost estimat

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	3,00
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 €/m³ (mínim 100 €)	4,00
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 200l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m³	0,00
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	0,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m³	0,00

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels advocadors 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

¹⁰⁰⁰ 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 1000 euros)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	m³ (+20%)	3,00 €/m³	4,00 €/m³	0,00 €/m³	0,00 €/m³
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
Construcció	m³ (+35%)			runa neta	runa bruta
				4,00 €/m³	0,00 €/m³
Formigó	0,53	-	2,11	-	0,00
Maons i ceràmics	0,82	-	3,30	-	0,00
Petris barrejats	0,24	-	0,96	-	0,00
Metalls	0,04	-	0,15	-	0,00
Fusta	0,09	-	0,36	-	0,00
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	0,21	-	0,84	-	0,00
Paper i cartró	0,24	-	0,96	-	0,00
Guixos i no especials	0,22	-	0,89	-	0,00
Altres	15,85	47,55	63,40	-	0,00
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00
	18,24	47,55	100,00	0,00	0,00

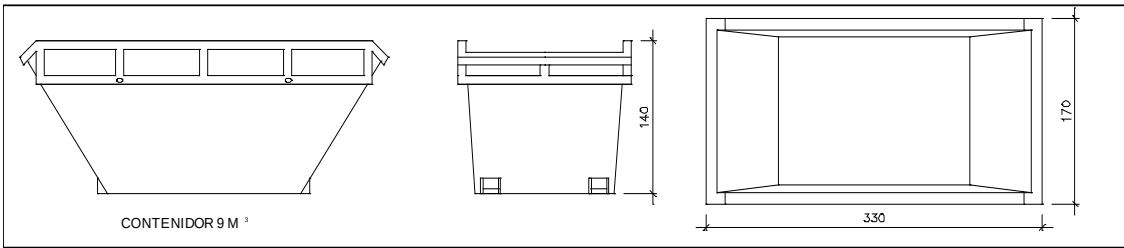
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 147,55 €

El volum dels residus és de : 18,24 m³

El pressupost de la gestió de residus és de :	213,93	euros
---	--------	-------

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



Contenedor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fu

unitats	1
---------	---

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

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

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.

Xavier Claparols Llach, arqte

Castellar de N'Hug, Desembre 2023

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)	121,72 T		0,00 T
Total construcció i enderroc (tones)	2,36 T	20,00 %	1,89 T

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació * / **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	2,21 T	11 euros/T	24,31 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS		2,2 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 consi-
deren 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€

AN 9. Estudi bàsic de seguretat i salut



ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

1. Introducció

1.1 Dades bàsiques de l'obra

Dades de l'obra

Tipus d'obra:	Consolidació i restauració d'un pont de pedra antic (Veure memòria d'aquest mateix projecte)
Emplaçament:	Riu Llobregat. A tocar del camí que porta a les fonts. Castellar de N'Hug
Superfície construïda:	Pont: 65 m ²
Agents	
Promotor:	Ajuntament de Castellar de N'Hug
Arquitecte autor del Projecte:	Xavier Claparols Llach, arquitecte
Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut:	Xavier Claparols Llach, arquitecte

Dades tècniques de l'emplaçament

Topografia:	Accidentada. Treballs sobre el riu Llobregat, en punt de pendent moderada, amb pendents forts a les dues ribes.
Característiques del terreny:	Obres en infraestructura existent assentada en terreny rocós.
Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn	Entorn boscos
Instal·lacions de serveis públics	No es té constància d'instal·lacions en l'àmbit d'actuació
Ubicació de vials:	Carretera BV-4031 amplada aprox. 4 m. Accessos al pont: no pavimentat < 3m (a través de camí de terra)

1.2. Objecte

Compliment del RD 1627/97 de 24 d'octubre sobre disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció

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

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

En base a l'art. 7è d'aquest Reial Decret, i en aplicació d'aquest Estudi de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzi, estudiï, desenvolupi i complementi les previsions contingudes en el present document.

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

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

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

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

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

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

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

1.3. Descripció de les obres

Les obres contemplades en aquest projecte són les orientades a sanear i/o revertir les patologies existents al pont històric del Molí de les Fonts, consistents en:

- Actuacions prèvies d'infraestructura d'obra: Muntar, tant aigües amunt com aigües avall, una bastida que permeti dur a terme les obres amb seguretat. Ateses les característiques de lloc, de l'element i de l'obra que es proposa dur a terme, es planteja una bastida muntada sobre unes grans bigues (formades per la mateixa bastida) que evitin carregar sobre la caixa del pont. Aquests treballs de muntatge de la infraestructura d'obra, i que en aquest cas per la orogràfica i característiques de l'obra suposen certa complexitat són fonamentals per poder desenvolupar amb seguretat. El muntatge de la bastida i desmuntatges serà realitzat per empresa especialista i supervisat per direcció tècnica corresponent d'acord amb projectes tècnics legalitzats.
- Desbrossar i arrancar tota la vegetació invasiva, sobretot l'heura, que s'escampa pels paraments del pont i per sota de la volta.
- Retirada dels acopis de terres i els talussos de pedres que es trobin dins l'àmbit d'actuació.
- Neteja dels paraments de líquens i moltes i d'altres agents orgànics que hi pugui haver.
- Reconstrucció de trams de mur esfondrats.
- Rebliment de les llacunes generades per la pèrdua puntual de material.
- Rejuntat general de la fabrica per tal de garantir la continuïtat constructiva de cadascuna de les parts.
- Reparar i/o completar l'acabat del paviment original de la caixa del pont a base de còdols de pedra anant molt en compte de corregir la desaparició gairebé absoluta en el seu extrem dret i recuperar la configuració primigènia. A l'extrem on les peces de paviment són més bastes i la majoria han desaparegut es proposa reperfil·lar el paviment de terra fins a l'alineació de pedres que es conserva.
- Adequació de l'entorn amb la col·locació de fronts de pedres per a la contenció i estabilització de les terres, i adequació del camí en contacte amb l'estrep de ponent.

En totes aquestes actuacions es prioritzarà la utilització de materials propis de la tipologia arquitectònica sobre la que s'intervé. S'utilitzarà pedra autòctona, preferentment provinent dels acopis de còdols existents vora del pont, i morter de calç hidràulica colorejada amb trinxat de pedra vermellosa i àrids de la zona. Els treballs de neteja i desmuntatge es faran amb mà d'obra especialitzada i sota control arqueològic quan sigui precís.

1.4 Pressupost

El pressupost d'execució material del projecte DE CONSOLIDACIÓ DEL PONT DEL MOLÍ DE LES FONTS, al municipi de Castellar de n'Hug és de 62.504,35€, que una vegada aplicat les despeses generals, el benefici industrial i l'impost del valor afegit, dona un pressupost per contracta de NORANTA MIL EUROS amb DOS CÈNTIMS (90.000,02€).

1.5 Termini d'execució

Està previst que els treballs a que fa referència aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, tinguin una durada aproximada de 4 mesos.

1.6 Personal:

El personal previst per l'execució de l'obra és de 4 treballadors. En moments puntuals, es preveu que el número de treballadors sigui superior.

2.Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra

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

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

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

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

L'empresa tindrà en consideració les capacitats professionals de les persones treballadores en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.

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

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

L'empresa podrà concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir la previsió de riscos derivats tant del treball respecte del seu personal, com de les persones treballadores en règim d'autònoms. Les societats cooperatives també podran concertar operacions d'assegurances respecte de les seves persones associades, l'activitat de les quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

En compliment del deure de protecció de les persones treballadores, l'empresa garantirà que cada persona que treballa a l'obra rebi una formació teòrica i practica que sigui suficient i adequada en matèria preventiva. Aquesta formació cal centrar-la en el lloc de treball o funció concreta que dugui a terme la persona treballadora, i per tant, l'obliga a complir les mesures de prevenció adoptades.

En funció de la formació rebuda, i seguint la informació i instruccions de l'empresa contractista, les persones que treballen a l'obra han de:

- Fer servir adequadament les màquines, aparells, eines, equips de transport i tots els mitjans amb els que desenvolupin la seva activitat.
- Utilitzar adequadament els mitjans i equips de protecció facilitats per l'empresa contractista
- No posar fora de funcionament i utilitzar correctament els dispositius de seguretat existents o que s'instal·lin als mitjans o

als llocs de treball

- Informar d'immediat a la persona jeràrquicament superior i a les persones treballadores designades per realitzar activitats de prevenció i protecció de qualsevol situació que, al seu entendre, porti un risc per la seguretat i salut de les persones que treballen a l'obra.
- Cooperar amb l'empresa contractista per que pugui garantir unes condicions de treball segures i que no comportin riscos per la seguretat i salut de les persones que treballen a l'obra.

3.Identificació dels riscos

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

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

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

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

Mitjans i maquinaria

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

Treballs previs

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

Enderrocs

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

Moviments de terres i excavacions

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)

- Cops i ensopegades
- Despreniment i/o esclavissament de terres i/o roques
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Riscos derivats del desconeixement del sòl a excavar

Fonaments

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Despreniment i/o esclavissament de terres i/o roques
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Fallides de recalçaments
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Estructura

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

Ram de paleta

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material

- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Coberta

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

Revestiments i acabats

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

Instal·lacions

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobresforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes

4.Relació no exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials

(Annex II del RD 1627/1997)

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

5. Mesures de prevenció i protecció

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

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

Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les Instal·lacions existents
- Els elements de les Instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants
- Fonamentació correcta de la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació d'apuntaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Col·locació de xarxes en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes

Mesures de protecció individual

- Utilització de cletes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

Mesures de protecció a tercers

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra.

Es senyalitzarà d'acord amb la normativa vigent, l'enllaç de l'obra amb els carrers, carreteres i camins que existeixin, adoptant-se les mesures de seguretat que cada cas requereixi. L'accés a l'obra es tancarà amb portes per evitar l'entrada de persones alienes. Al costat d'aquestes es col·locaran els senyals de perill i les mesures de seguretat que cal complir a l'obra. **Es senyalitzaran els accessos naturals a l'obra, impedit el pas a tota persona aliena a la mateixa col·locant balles metàl·liques de 2 m. d'alçada.** Es col·locaran xarxes i viseres de protecció per evitar la caiguda d'objectes a la via pública.

Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar.

- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

6. Primers auxilis

Farmaciola

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

Assistència a accidents

S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats.

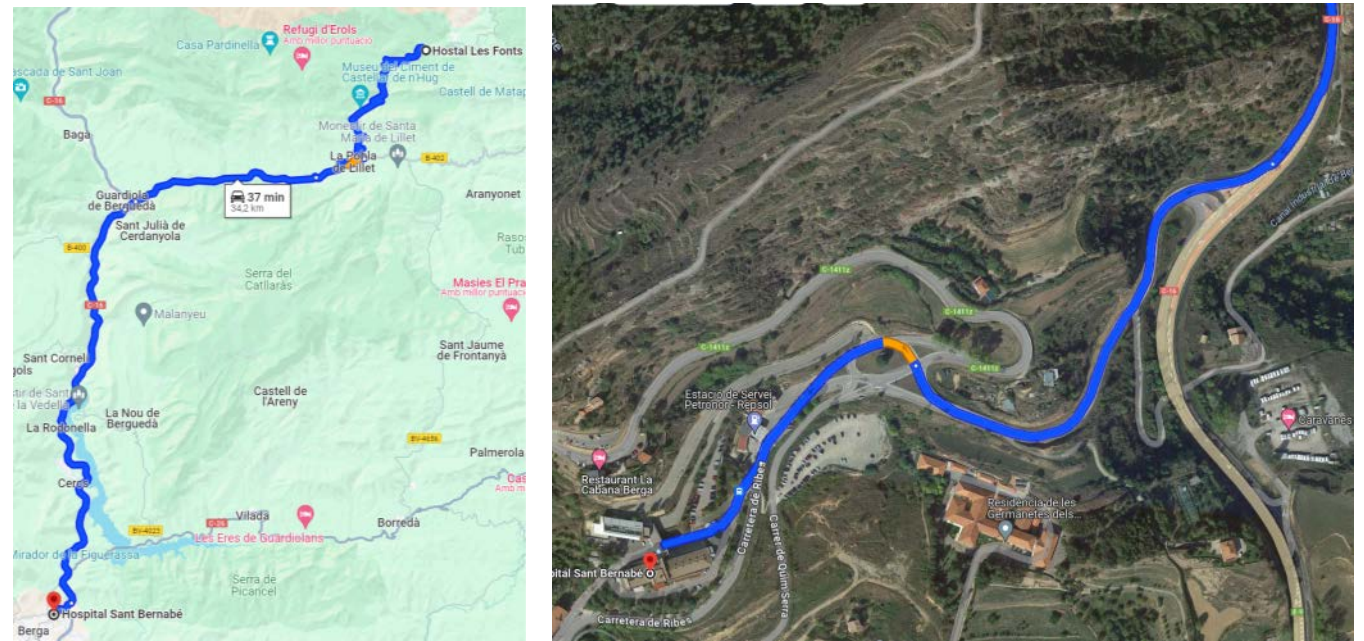
És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

Reconeixement Mèdic

Tot el personal que comenci a treballar a l'obra, haurà de passar un reconeixement mèdic que es repetirà en el període d'un any

Es disposarà a l'obra dels telèfons i adreces dels centres assignats per urgències, ambulàncies, taxis, bombers, policia municipal, etc., per garantir un ràpid transport dels possibles accidentats als centres d'assistència

		TELÈFON
HOSPITALS:	Hospital Sant Bernabé de Berga Ctra. Ribes s/n- Berga	938 243 400
		061
CAP: (Es comprovaran dies d'obertura)	Dispensari municipal C/del Porxet- Castellar de N'Hug	938 257701
AMBULÀNCIES:	Creu Roja Berga	93 821 43 33
EMERGÈNCIES		112
BOMBERS	Passeig Vila de Casseres s/n- Berga	
POLICIA MUNICIPAL	Plaça Doctor Saló, 8- Berga	93 821 04 27
MOSSOS D'ESQUADRA		93 881 57 85



Situació de l'hospital més proper: Hospital Sant Bernabé de Berga Ctra. Ribes s/n- Berga

7. NORMATIVA APLICABLE		
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES	Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92)	
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	R.D. 1627/1997. 24 octubre (BOE: 25/10/97)Transposició de la Directiva 92/57/CEE	
LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95)	
REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE: 13/12/2003)	
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	R.D. 39/1997. 17 de enero (BOE: 31/01/97). Modificaciones: RD 780/1998 . 30 abril (BOE: 01/05/98)	
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA	R. D. 2177/2004, de 12 de novembre (BOE: 13/11/2004)	
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	R.D. 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/97)	
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO	R.D. 486/1997 . 14 de abril (BOE: 23/04/97) En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la “Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo” (O. 09/03/1971)	
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES	R.D. 487/1997 .14 abril (BOE: 23/04/97)	
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	R.D. 488/97. 14 abril (BOE: 23/04/97)	
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO	R.D. 664/1997. 12 mayo (BOE: 24/05/97)	
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO	R.D. 665/1997. 12 mayo (BOE: 24/05/97)	
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	R.D. 773/1997.30 mayo (BOE: 12/06/97)	
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	R.D. 1215/1997. 18 de julio (BOE: 07/08/97) transposició de la directiva 89/655/CEE modifica i deroga alguns capítols de la “ordenanza de seguridad e higiene en el trabajo” (O. 09/03/1971)	
PROTECCIÓN A LOS TRABAJADORES FRENTE A LOS RIESGOS DERIVADOS DE LA EXPOSICIÓN AL RUIDO DURANTE EL TRABAJO	R.D. 1316/1989 . 27 octubre (BOE: 02/11/89)	
PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	R.D. 614/2001 . 8 junio (BOE: 21/06/01)	
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-APQ-006. ALMACENAMIENTO DE LÍQUIDOS CORROSIVOS	R.D 988/1998 (BOE: 03/06/98)	

REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) modificaciones: O. 10 diciembre de 1953 (BOE: 22/12/53) O. 23 septiembre de 1966 (BOE: 01/10/66) ART. 100 A 105 derogats per O de 20 gener de 1956 Derogat capítol III pel RD 2177/2004
ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA	O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) correcció d'errades:
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO	O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)
REGLAMENTO DE APARATOS ELEVADORES PARA OBRAS	O. de 23 de mayo de 1977 (BOE: 14/06/77) modificació:O. de 7 de mayo de 1981 (BOE: 14/03/81)
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.	R.D. 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90))
REGLAMENTO SOBRE SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	O. de 31 octubre 1984 (BOE: 07/11/84)
NORMAS COMPLEMENTARIAS DEL REGLAMENTO SOBRE SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	O. de 7 enero 1987 (BOE: 15/01/87)
ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 I 17/03/71) correcció d'errades (BOE: 06/04/71) modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: LEY 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 I RD 1215/1997
S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ	O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/98)

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

CASCOS NO METÁLICOS	R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1
PROTECTORES AUDITIVOS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2
PANTALLAS PARA SOLDADORES	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: modificació: BOE: 24/10/75
GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4 modificació: BOE: 25/10/75
CALZADO DE SEGURIDAD CONTRA RIESGOS MECÁNICOS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 04/09/75): N.R. MT-5 modificació: BOE: 27/10/75
BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6 modificació: BOE: 28/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8 modificació: BOE: 30/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9 modificació: BOE: 31/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONIACO	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10 modificació: BOE: 01/11/75

AN 10. Preus unitaris

PREUS UNITARIS (PRESSUPOST)
Restauració Pont del Molí de les Fonts

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT.
A010A100	Arqueòleg ajudant	h	30,00
A0121000	Oficial 1a	h	27,76
A0122000	Oficial 1a paleta	h	27,76
A0126000	Oficial 1a picapedrer	h	27,76
A0127000	Oficial 1a col·locador	h	27,76
A012D000	Oficial 1a pintor	h	27,76
A012M000	Oficial 1a muntador	h	28,69
A012P000	Oficial 1a jardiner	h	32,29
A012P200	Oficial 2a jardiner	h	30,24
A0136000	Ajudant picapedrer	h	24,65
A013D000	Ajudant pintor	h	24,65
A013M000	Ajudant muntador	h	24,65
A013P000	Ajudant jardiner	h	28,65
A0140000	Manobre	h	23,17
A0150000	Manobre especialista	h	23,96
A015001	Manobre especialista coneixments d'arqueologia	h	27,75
B0111000	Aigua	m3	1,62
B0310020	Sorra p/morters Sorra de pedrera per a morters	t	20,73
B0332A01dd	Graveta pedra calc.5-12mm sacs Graveta de pedrera de pedra calcària, de 5 a 12 mm, subministrada en sacs	t	55,00
B03D1000	Terra seleccionada	m3	10,49
B0432100	Pedra calc.p/maçon. Pedra calcària per a maçoneria	m3	43,54
B0533610	Calç hidràul.natural NHL 5 Calç hidràulica natural NHL 5 de la Casa Saint-Astier, Tigre o equivalent	kg	0,47
B0533610dd	Calç hidràul.natural NHL 3,5 Calç hidràulica natural NHL 3,5 de la Casa Saint-Astier, Tigre o equivalent	kg	0,52
B064300C	Formigó HM-20/P/20/I, >=200kg/m3 ciment Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	m3	83,00
B0A62F90	Tac acer D=10mm,carg./voland./fem. Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	u	0,90
B0B27000	Acer b/corrugada B400S Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	kg	0,99

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT.
B0G41KY6dd	Pedra calcària de recuperació preu alt Pedra per paret de maçoneria procedent de recuperació escairada i treballada amb acabat abuxardat o amb traça eliminada	m3	1.600,00
B0G41KY6dd2	Pedra calcària / còdols de recuperació preu alt Còdols irregulars de 100 a 200 de llarg i entre 50-100mm d'ample i 50-70mm de gruix aproximadament, procedent de recuperació i treballada per formació de paviment amb traces eliminades	m3	970,00
B0Y15250	Amort.dia bast.tub. metàl·lica fixa, bast.70cm,h<=200cm,base+plataform.+escala accés+baran+xarxa,amarrad. c/20m2façana Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçada <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	m2	0,09
B2RA61H0	Deposició controlada centre reciclatge,residus form. inerts,1,45 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	t	9,00
B2RA7LP0	Deposició controlada dipòsit autoritzat,residus terra inerts,1,6 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	m3	4,50
B2RA9SB0	Deposició controlada planta compost.,residus vegetals nets no especials,0,5t/m3,LER 200201 Deposició controlada a planta de compostatge de residus vegetals nets no especials amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	t	50,00
B2RA9TD0	Deposició controlada planta compost.,residus troncs i soques no Deposició controlada a planta de compostatge de residus de troncs i soques no especials amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	t	80,00
B89ZB000	Esmalt sint.ètic	kg	13,90
B8ZA4000	Fungicida-alguicida a/hipocl.sòdic+emuls.+add. Líquid fungicida-alguicida a base d'hipoclorit sòdic, emulsionants i additiu	kg	5,01
B8ZAA000	Imprimació antioxidant	kg	21,14
BR9AUMR1	Fusta pi tornejada, tractada autoclau grau IV,L<=2,5m,d:8cm Troncs de fusta de pi tornejada, tractada en autoclau amb grau de protecció IV, de fins a 2,5 m de llargada, i de 8 cm de diàmetre	m	2,65
BR9AUMR2	Fusta pi tornejada, tractada autoclau grau IV,L<=2,5m,d:10cm Troncs de fusta de pi tornejada, tractada en autoclau amb grau de protecció IV, de fins a 2,5 m de llargada, i de 10 cm de diàmetre	m	4,05
BR9AUZG1	Peces unió acer galvanitzat p/tanca de troncs Conjunt de peces d'acer galvanitzat i cargols per a fer una unió de dos troncs amb el muntant d'una tanca de troncs	u	5,80
BR9AUZG5	Peça acer galv. base tanca troncs Peça d'acer galvanitzat i cargols per a base de tanca de tronc sobre paviment o solera	u	3,80

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT.
BRB0-0XJ6	Pedra calc. 30 a 100kg Pedra calcària de 30 a 100 kg	t	368,68
BRB32300	Pedra calc. 15-30kg Pedra calcària de 15 a 30 kg	t	376,20
BRB5P6A0	Tauló fusta pi roig 22x12cm, llarg. <=2,5m, tractament sals Cu p/gr Tauló de fusta de pi roig de 22x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda	m	9,34
BRLA1000	Producte herbicida contacte Producte herbicida de contacte	l	12,42
C13161E0	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessoris Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	h	49,68
C1317430	Minixcavadora de gasoil, de 34 kW, sobre cadenes de 2 a 5.9	h	51,51
C133-00EW	Minicarregadora s/pneumàtics 2 a 5.9t Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t	h	46,13
C133A0K0	Safata vibrant, plac. 60cm Safata vibrant amb placa de 60 cm	h	8,67
C1501700	Camió transp. 7 t Camió per a transport de 7 t	h	40,00
C1503000	Camió grua	h	55,10
C1503500	Camió grua 5t Camió grua de 5 t	h	58,00
C1705600	Formigonera 165l Formigonera de 165 l	h	1,90
C1RA2500	Subministr. contenidor metàl·lic, 5m3 +recollida residus inerts o Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	m3	23,18
C1RA2800	Subministr. contenidor metàl·lic, 8m3 +recollida residus inerts o Subministrament de contenidor metàl·lic de 8 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	m3	18,70
C2003000	Remolinador mecànic	h	5,43
C200Y000	Eq. polvoritz. motx.+bomba manual Equip polvoritzador de motxilla amb bomba manual	h	1,95
CRE23000	Motoserra	h	3,41
CRL15100	Aparell manual pressió, per fitosanit. herbicid. Aparell manual de pressió per a tractaments fitosanitaris i herbicides	h	22,60

PC. PLEC DE CONDICIONS



Per raons de sostenibilitat, es recomana no imprimir el Ple de Condicions tècniques particulars

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

Índex

0 CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

Sobre els components
Sobre l'execució
Sobre el control de l'obra acabada
Sobre normativa vigent

CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

TREBALLS PREVIS I D'IMPLATANCÍO

CALES
TREBALLS D'INSPECCIÓ, ARQUEOLOGIA I INFORMACIÓ ESTAT EDIFICI
MUNTATGE I DESMUNTATGE DE BASTIDA TUBULAR (AMORTITZACIÓ DIÀRIA)

SISTEMA SUSTENTACIÓ SUBSISTEMA ENDERROCS

CONDICIONS GENERALS
1.1 Arrencada de revestiments
1.2 Desmuntatge d'elements estructurals
1.2.1 DESMUNTATGE D'ESTRUCTURES PER A RESTAURACIÓ
1.2.2 OBERTURA DE FINESTRA TAPIADA EN RESTAURACIÓ
1.3 Enderroc de tancaments i diversos

SUBSISTEMA MOVIMENT DE TERRES

1 NETEJA DEL TERRENY
2 EXPLANACIONS, BUIDATS I BUIXARDATS
3 REBLERTS I TERRAPLENS
4 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
5 TRANSPORT DE TERRES

SISTEMA ESTRUCTURA

SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA

1 ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA
1.1 Mamposteria
1.1.1 PILARS I BRANCALS DE PEDRA
1.1.2 PARETS DE PEDRA
1.1.3 ARCS DE PEDRA
1.1.4 REPARACIÓ ESTRUCTURES DE PEDRA

SISTEMA ENVOLVENT

SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS

SUBSISTEMA PAVIMENTS

1 CONTINUS
2.PAVIMENT PER PECES (PAVIMENT DE CÒDOLS)

SUBSISTEMA REVESTIMENTS

SUBSISTEMA FUSTERIA I SERRALLERIA

1.BARANES METAL·LIQUES

SISTEMA ADEQUACIÓ DE L'ENTORN

1.MURS DE ROCALLA
2.BARANES DE FUSTA
3.GRAÓ D'ESCALA FET AMB TAULONS DE FUSTA

CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

Sobre els components. Característiques

Tots els productes de construcció hauran de portar el marcatge CE, d'acord amb les condicions establertes a l'**article 5.2 Conformitat amb el CTE dels productes, equips i materials**, Part I. Capítol 2. del CTE:

1. *Els productes de la construcció que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció del seu ús previst, portaran el marcatge CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de la construcció, publicada pel Real Decret 1630/1992 del 29 de desembre, modificada pel Real Decret 1329/1995 del 28 de juliol, i disposicions de desenvolupament, o altres Directives europees que li siguin d'aplicació.*
2. *En determinats casos, i amb la finalitat d'assegurar la seva suficiència, els DB establiran les característiques tècniques de productes, equips i sistemes que s'incorporin als edificis, sense perjudici del Marcatge CE que els sigui aplicable d'acord amb les corresponents directives Europees.*

Control de recepció

Tots els productes de construcció tindran un control de recepció a l'obra, d'acord amb les condicions establertes a l'**article 7.2 Control de recepció a l'obra de productes, equips i sistemes**. Part I. Capítol 2. del CTE, i comprendrà:

Control de la documentació dels subministres.

1. *Els subministradors lliuraran els documents d'identificació del producte exigits per la normativa d'obligat compliment, pel projecte o la DF (Direcció Facultativa) al constructor, qui els presentarà al director d'execució de l'obra. Aquesta documentació comprendrà, almenys, els següents documents:*
a) els documents d'origen, full de subministrament ;
b) el certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física; i
c) els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE dels productes de la construcció, quan sigui pertinent, d'acord amb les disposicions que siguin transposició de les Directives Europees que afectin als productes subministrats.

Quan el material o equip arribi a l'obra amb el certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Control de recepció mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica

1. *El submistrador proporcionarà la documentació precisa sobre:*
a) els distintius de qualitat que ostentin els productes, equips o sistemes subministrats, que assegurin les característiques tècniques dels mateixos exigides en el projecte i documentarà, si s'escau, el reconeixement oficial del distintiu d'acord amb l'establert en l'article 5.2.3; i
b) les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst de productes, equips i sistemes innovadors, d'acord amb l'establert en l'article 5.2.5, i la constància del manteniment de les seves característiques tècniques.
2. *El director de l'execució de l'obra verificarà que aquesta documentació és suficient per a l'acceptació dels productes, equips i sistemes emparats per ella.*

Control de recepció mitjançant assaigs

1.*Per a verificar el compliment de les exigències bàsiques del *CTE pot ser necessari, en determinats casos, realitzar assaigs i proves sobre alguns productes, segons l'establert en la reglamentació vigent, o bé segons l'especifica't en el projecte o ordenats per la D.F.*
2. *La realització d'aquest control s'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la direcció facultativa sobre el mostreig del producte, els assaigs a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig i les accions a adoptar.*

Sobre l'execució.

Condicions generals.

Tots els treballs, inclosos en el present projecte s'executaran esmeradament, tenint en compte les bones pràctiques de la construcció, d'acord amb les condicions establertes en l'**article 7.1 Condicions en l'execució de les obres. Generalitats**. Part I capítol 2 del CTE:

1. *Les obres de construcció de l'edifici es portaran a terme segons el projecte i les seves modificacions autoritzades pel director de l'obra, prèvia conformitat del promotor, a la legislació aplicable, a les normes de la bona pràctica constructiva i a les instruccions del director de l'obra i del director de l'execució de l'obra.*

Control d'execució.

Tots els treballs, inclosos en el present projecte, tindran un control d'execució d'acord amb les condicions establertes a l'**article 7.3 Control d'execució de l'obra. Generalitats**. Part I capítol 2 del CTE:

Durant la construcció, el director de l'execució de l'obra controlarà l'execució de cada unitat d'obra verificant el seu replanteig, els materials que s'utilitzin, la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, així com les verificacions i altres controls a realitzar per a comprovar la seva conformitat amb el que s'indica en el projecte, la legislació aplicable, les normes de bona pràctica constructiva i les instruccions de la direcció facultativa. A la recepció de l'obra executada poden tenir-se en compte les certificacions de conformitat que ostentin els agents que hi intervenen, així com les verificacions que, si s'escau, realitzin les entitats de control de qualitat de l'edificació.
2. *Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.*
3. *En el control d'execució de l'obra s'adoptaran els mètodes i procediments que es contemplin en les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst dels productes, equips i sistemes innovadors, prevists a l'article 5.2.5*

Sobre el control de l'obra acabada.

Verificacions del conjunt o parts de l'edifici d'acord amb les condicions establertes a l'**article 7.4 Condicions de l'obra acabada**.

Generalitats. Part I capítol 2 del CTE:

A l'obra acabada, bé sobre l'edifici en el seu conjunt, o bé sobre les seves diferents parts i les seves instal·lacions, parcial o totalment acabades, han de realitzar-se, a més de les que puguin establir-se amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes en el projecte o ordenades per la D.F. i les exigides per la legislació aplicable

Sobre la normativa vigent

El Decret 462/71 del Ministerio de la Vivienda (BOE: 24/3/71): "*Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación*", estableix que a la memòria i al plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les *normes* sobre la construcció. Així doncs, en el present plec s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes. A més, els productes de la construcció duran el marcatge CE. En aquest sentit, les reglamentacions recents, com és el cas del CTE, fan referència a normes UNE-EN, CEI, CEN, que en molts casos estableixen requisits concrets que s'han de complimentar en el projecte.

CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

TREBALLS PREVIS D'IMPLANTACIÓ

CALES

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

Cales en revestiments o estructures per a descobrir la base o l'estat de l'element, o extreure mostres per a analitzar.

S'han considerat els següents elements :

- Cala d'inspecció en armadura en pilar o biga de formigó amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor
-Cala d'inspecció en paret de pedra natural amb mitjans manuals, per a recollida de mostra
-Cala en cel ras per a inspecció d'estructura, amb mitjans manuals
-Cala en revestiment de guix per inspecció de diferents capes i material de base amb mitjans manuals
-Cala en revestiment de morter per inspecció diferents capes i material de base amb mitjans manuals
-Cala en paviment de rajoles de fins a 50x50 cm, i retirada de la subbase fins a descobrir l'estructura inferior, amb mitjans manuals
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
-Preparació de la zona de treball
-Determinació del lloc on s'han de fer les cales
-Execució de la cala amb els mitjans adients
-Trossejament i aplidada de la runa
-Càrrega de la runa sobre camió o contenidor
-Confecció d'informe amb les dades obtingudes

CONDICIONS GENERALS:

La cala ha d'estar feta als llocs indicats a la DT, amb les modificacions acceptades expressament per la DF.

Les mides de la cala han de ser suficients per poder inspeccionar l'estructura interior.

Si cal introduir una persona parcialment, aquestes mides seran de 60x60 cm com mínim.

No hi ha d'haver elements estructurals afectats.

Els materials han de quedar suficientment trossejats i aplitats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei.

El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar. S'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.

Abans de començar l'enderroc es neutralitzaran totes les instal·lacions que puguin ser afectades.

Els estudis per a determinació de l'estat i extensió de pintures murals, els han de fer restauradors i ajudants de restauradors, amb titulació reconeguda oficialment. Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols.

Quan s'aprecii alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.

En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

No es disposarà runa damunt de les bastides.

No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.

No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.

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

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.

Els materials d'aplec i posterior reaprofitament es col·locaran en una zona ampla i arrecerada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori .

TREBALLS D'INSPECCIÓ, ARQUEOLOGIA I INFORMACIÓ ESTAT EDIFICI

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 l'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 composen 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 DIN/A4 sense capçalera ni altres impresos, mecanografiada a doble espai, deixant una marge a l'esquerre 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 corresponsents 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 mòble, 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 mòble, 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 mòble
- 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:

Cal confeccionar la documentació gràfica, dibuixos, fotografies, calques, etc., i plantilles de cartró, amb tota la informació necessària per tal de poder reproduir l'element, a taller o a l'obra.

Cal dibuixar a escala 1:1, o 1:2 el detall de planta, alçat i seccions, i a escala 1:20 la composició general.

Cal indicar el color de cada element amb referència a la carta R.A.L.

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:

PROJECTE DE CONSOLIDACIÓ DEL PONT DEL MOLÍ DE LES FONTS. CASTELLAR DE N'HUG

Unitat de quantitat amidada segons les especificacions de la DT. Respecte al control dels treballs i de la seva certificació, l'arquèbleg 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.

PROSPECIÓ 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 configuren el conjunt.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI No hi ha normativa de compliment obligatori.

MUNTATGE I DESMUNTATGE DE BASTIDA TUBULAR (AMORTITZACIÓ DIÀRIA DE BASTIDA TUBULAR MUNTADA)

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

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 formada per un tub superior a 1000 mm d'alçada, un tub intermedi a 520 mm d'alçada i un sòcol de 150 mm d'alçada a tocar de la plataforma. A la banda de la plataforma de treball que estigui en contacte amb el parament vertical, si la separació es igual o inferior a 30 cm, pot no estar col·locada la barana. Han d'estar col·locats tots els elements de protecció de caiguda de materials previstos a la DT, per tal de garantir la seguretat a la zona d'influència de la bastida. Les plataformes de treball han de ser accessibles per un sistema d'escales fixes, interior o exterior, que compleixin les condicions de seguretat fixades pel RD 486/1997 "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo" Si la bastida ha d'estar coberta amb veles, cal que la trama d'aquestes (proporció de forats) correspongui amb els supòsits de càlcul. La bastida i els desviaments de trànsit, de vianants o de vehicles, han d'estar degudament senyalitzats i protegits. Distàncies entre la bastida i línies elèctriques amb cables nus:
- Línies amb tensió => 66.000 V: => 5 m
- Línies amb tensió < 66.000 V: => 3 m
Amb la periodicitat que indiqui la casa subministradora de la bastida, i especialment després de pluges, neu o vent, cal revisar les condicions d'unió dels elements de la bastida. Si hi ha neu a les plataformes de treball, s'ha de treure. En cas de glaçades, cal garantir que no hi hagin superfícies lliscants a les plataformes de treball.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT **BASTIDA TUBULAR:** m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, en mòduls de 5 m2.

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

SISTEMA SUSTENTACIÓ

SUBSISTEMA ENDERROCS

1 CONDICIONS GENERALS

Operacions destinades a la demolició total o parcial d'un edifici o element constructiu, aeri o enterrat que obstaculitzi la construcció d'una obra i que sigui necessari fer desaparèixer, comprèn també la retirada dels materials i lliurament a un gestor autoritzat, per al seu reciclatge o per a la disposició de rebuig. En funció de la seva execució es defineixen diversos tipus d'enderroc: Enderroc d'element a element, el més usual, quan els treballs s'efectuen seguint l'ordre invers a la seva construcció. Enderroc per col·lapse per embranzida de màquina, quan l'alçada de l'edifici no superi els 2/3 de l'alçada assolible per a aquesta. Enderroc per col·lapse mitjançant impacte de bola de gran massa, quan l'edifici es trobi aïllat o prenent estrictes mesures de seguretat respecte als confrontats. O per col·lapse mitjançant la utilització d'explosius, quan l'estructura no sigui d'acer o amb predomini de fusta i materials combustibles.

Enderroc combinat. Quan part d'un edifici s'hagi d'enderrocar element a element i l'altra part per qualsevol altre procediment de col·lapse, s'establiran clarament les zones on s'utilitzarà cada modalitat. Normes d'aplicació **Residuos.** Llei 6/93, de 15 juliol , modificada per la llei 15/2003, de 13 de juny i per la llei 16/2003, de 13 de juny, **Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.** O. MAM/304/2002 , de 8 febrero **Residuos.** Ley 10/1998, ley de residuos. **Residuos. Construcción y demolición.** RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE 13.02.2008). **Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.** D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04) **Ecoeficiència.** Regulació criteris ambientals i ecoeficiència en edificis. D 21/2006 (DOGC 16.2.2006)

Piiego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 06.02.1976. **Actualización de determinados artículos del piiego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.** O. FOM/1382/2002 . **Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.** O. 31.11.1984, O. 26.07.1993. **Normas complementarias del Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.** O. 07.01.1987. **UNE.** UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra. Componentes Les eines per a la demolició: mitjans manuals, martell picador, martell trencador. Els materials a demolir: Tots els materials corresponents al procés constructiu: estructurals, de revestiments d'instal·lacions etc. Els elements auxiliars: bastides. S'utilitzaran en l'enderroc d'elements específics, en demolicions manuals, element a element, i sempre en construccions que no presentin símptomes de ruïna imminent. Es comprovarà prèviament que les seccions i l'estat físic dels elements d'estintolament, dels taulons, dels cossos de bastida, etc. són els adequats per tal de complir a la perfecció la missió que se'ls exigirà un cop muntats. S'estudiarà, en cada cas, la situació, la forma, l'acòs del personal, dels materials, la resistència del terreny si recolza en ell, la resistència de la bastida i dels possibles llocs d'ancoratges, les proteccions necessàries a utilitzar, les viseres, lones, etc. buscant sempre les causes que, juntes o per separat, puguin produir situacions que donin lloc a accidents, per tal de poder-los evitar. Quan existeixin línies elèctriques nues s'aïllaran amb el dielèctric apropiat, es desviaran, almenys, a 3 m. de la zona d'influència dels treballs o, en altre cas, es tallarà la tensió elèctrica mentre durin els treballs. Característiques tècniques mínimes dels elements auxiliars. Bastides. *Bastides de servei.* Les més usuals són les bastides de servei metàl·liques per la seva rapidesa i simplicitat de muntatge, lleugeresa, llarga durada, adaptabilitat a qualsevol tipus d'obra, exactitud en el càlcul de càrregues per conèixer les característiques dels acers emprats, possibilitat de desplaçament. En la seva col·locació es tindran en compte les següents condicions: Els elements metàl·lics que formin els peus drets o suports estaran en un pla vertical. La separació entre els travessers o punts no serà superior a 2,50 metres. L'entroncament dels travessers es farà a una quarta part de la seva llum, on el moment flector sigui mínim. En les abraçadores que uneixen els elements tubulars es controlarà l'esforç de cargolada. Les traves o ancoratges hauran d'estar formats sempre per sistemes indeformables en el pla format pels suports i punts, a força de diagonals o creus de Sant Andreu; s'ancoraran, a més, a les façanes que no hagin de ser enderrocades, o no immediatament, requisit imprescindible si la bastida no està ancorada en els seus extrems; han de preveure's com a mínim quatre ancoratges i un per cada 20 m². No es superarà la càrrega màxima admissible per a les rodes quan aquestes s'incorporin a una bastida. Els taulers d'altura major a 2 metres estaran proveïts de baranes normalitzades i marxapeus.

Bastides de càrrega. Utilitzades com a element auxiliar per tal de sostenir parts o materials d'una obra durant la seva construcció quan no es puguin sostenir per si mateixos, emprant-se com a armadures provisionals per a l'execució de voltes, arcs, escales, encofrats de sostres, etc. Estaran projectats i construïts de manera que permetin un descens i desmuntatge progressius. Execució Condicions prèvies Abans de l'inici de les activitats d'enderroc es reconeixeran, les característiques de l'edifici a enderrocar: antiguitat, característiques de l'estructura inicial, variacions, reformes, i estat actual de l'estructura i les instal·lacions. Es reconeixeran també, les edificacions confrontants, el seu estat de conservació i les seves mitgeres per tal d'adoptar les mesures de precaució com són l'anul·lació d'instal·lacions, apuntalament d'alguna part dels edificis veïns, separació d'elements units a edificis que no s'han de enderrocar, etc... i també es reconeixeran els vials i xarxes de serveis de l'entorn de l'edifici a enderrocar, que puguin ser afectats pel procés d'enderroc. En aquest sentit, hauran de ser treballs obligats a realitzar i en aquest ordre, els següents: *Desinfecció i desinsectació* dels locals de l'edifici que hagin pogut albergar productes tòxics, químics o animals (portadors de paràsits). *Anul·lació i neutralització* per part de les Companyies subministradores de les escomeses d'electricitat, gas, telèfon, etc. així com tapat del clavegueram i buidatge dels possibles dipòsis de combustible. *Estintolament i apuntalament* dels elements de construcció que poguessin ocasionar algun esfondrament. *Instal·lació de bastides*, totalment exemptes de la construcció a enderrocar, si bé es podran arriostar a aquesta en les parts no enderrocades. *Instal·lació de mesures de protecció col·lectives* tant en relació amb els operaris encarregats de l'enderroc, com amb terceres persones o edificis, entre les quals cal destacar: Consolidació d'edificis confrontants i protecció si són més baixos, mitjançant la instal·lació de viseres de protecció; Protecció de la via pública o zones confrontants i la seva senyalització; Instal·lació de xarxes o viseres de protecció per a vianants i lones de protecció per impedir la caiguda

d'enderrocs; Manteniment d'elements propis de l'edifici com: ampits, baranes, escales, etc.; Protecció dels accessos a l'edifici mitjançant passadissos coberts; Instal·lació de mitjans d'evacuació d'enderrocs, canals i conductes de dimensions adequades, així com tremuges per l'emmagatzematge; Reforç de les plantes sota rasant si existeixen i s'han d'acumular enderrocs en planta baixa; Evitar, mitjançant lones a l'exterior i regat a l'interior, la creació de grans quantitats de pols; No s'han de sobrecarregar excessivament els forjats intermedis amb enderrocs. Els buits d'evacuació es protegiran amb baranes; Adopció de mesures de protecció personal, dotant els operaris del preceptiu i específic material de seguretat (cinturons, cascots, botes, màscares, etc.).

Es comprovarà que els mitjans auxiliars a utilitzar, tan mecànics com manuals, reuneixen les condicions de quantitat i qualitat especificades en el pla d'enderroc, d'acord amb la normativa aplicable en el transcurs de l'activitat. En el cas de procediment d'enderroc mecànic, s'haurà enderrocat prèviament, element a element, la part d'edifici que està en contacte amb les mitgeres, deixant aïllat el tall de la màquina. Quan existeixin plans inclinats, com ràfecs de coberta, que poden lliscar i caure sobre la màquina, s'enderrocaran prèviament. En el pla d'enderroc, s'indicaran els elements susceptibles de ser recuperats, a fi de fer-ho de forma manual abans que s'iniciï l'enderroc per mitjans mecànics. Aquesta condició no tindrà efecte si amb això es modifiquessin les constants d'estabilitat de l'edifici o d'algun element estructural. En el cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de la feina, l'empresa encarregada d'executar-la haurà d'establir un pla de treball aprovat per la D.F. Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de se retirats abans de començar les operacions de demolició.

Fases d'execució Enderroc. Els elements resistents s'enderrocaran en l'ordre invers al seguit en la seva fase de construcció. Es descendirà planta a planta començant per la coberta, alleugerint les plantes de forma simètrica, excepte indicació en contra. Es procedirà a retirar la càrrega que graviï sobre qualsevol element abans d'enderrocar aquest. En cap cas es permetrà acumular enderrocs sobre els forjats en quantia major a l'especificada en l'Estudi Previ, tot i que l'estat dels esmentats sostres sigui bo. Tampoc s'acumularà enderroc ni es suportaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgeres mentre aquests hagin de romandre en peus. Es contrarestaran o suprimiran els components horitzontals d'arcs, voltes, etc., i s'apuntalaran els elements, la resistència i estabilitat dels quals es tinguin dubtes raonables; les volades seran objecte d'especial atenció i seran apuntalades abans d'alleugerir els seus contrapesos. Es mantindran tot el temps possible les traves existents, introïuint-ne de nous, en la seva absència, quan resultin necessaris. En estructures hiperestàtiques es controlarà que l'enderroc d'elements resistents origina els menors girs, flexes i transmissió de tensions possibles, no s'enderrocaran elements estructurals o de trava mentre no es suprimeixin o contrarestin eficaçment les tensions que puguin estar incidint sobre ells. Es tindrà, així mateix, present el possible efecte pendular d'elements metàl·lics que es tallin o dels quals sobtadament se'n suprimeixin les tensions.

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

L'abatiment d'un element es durà a terme de manera que es faciliti el seu gir sense que aquest afecti al desplaçament del seu punt de suport i, en qualsevol cas, aplicant-li els mitjans d'ancoratge i de tirants per tal que el seu descens sigui lent. La bolcada lliure només es permetrà en elements que es puguin fer a trossos, no ancorats, situats en planta baixa o, com a màxim, des del nivell del segon forjat, sempre que es tracti d'elements de façanes i la direcció de la bolcada sigui cap a l'exterior. La caiguda es produirà sobre sòl consistent i amb espai lliure suficient per tal d'evitar efectes no desitjats.

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

La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzat per la D. F. No s'utilitzaran grues per a realitzar esforços que no siguin exclusivament verticals o per a atirantar, apuntalar o arrencar elements ancorats de l'edifici a enderrocar. Quan s'utilitzin per a l'evacuació d'enderrocs, les càrregues es protegiran d'eventuals caigudes i els elements lineals es traslladaran ancorats, almenys, de dos punts. No es descendiran les càrregues amb el control únic del fre.

Al finalitzar la jornada no quedaran elements susceptibles d'esfondrar-se de forma espontània o per l'acció d'agents atmosfèrics nocius (vent, pluja, etc.); es protegiran d'aquesta, mitjançant lones o plàstics, les zones de l'edifici que puguin veure's afectades pels seus efectes. Al començament de cada jornada, i abans de continuar els treballs d'enderroc s'inspeccionarà l'estat dels estintolaments, atirantaments, ancoratges, etc. aplicats en jornades anteriors, tant en l'edifici que s'enderroca com en els que es poguessin haver efectuat en edificis de l'entorn; també s'estudiarà l'evolució de les esquerdes més representatives i s'aplicaran, si s'escau, les pertinennts mesures de seguretat i protecció dels talls.

Retirada i transport de materials. L'evacuació d'enderrocs es pot realitzar de les següents formes: Mitjançant transport manual amb sacs o carretó fins al lloc d'apilament dels enderrocs o fins a les canals o conductes disposats per a aquesta funció; Amb obertura de buits en forjats, coincidents amb l'ample d'un entrebogat, de longitud compresa entre 1 i 1,50 metres, distribuïts de manera estratègica a fi de facilitar la ràpida evacuació. Aquest sistema només podrà emprar-se, excepte indicació contrària, en edificis o restes d'ells, amb un màxim de 3 plantes i quan el producte de l'enderroc sigui de grandària manejable per una sola persona; Llançat lliurement l'enderroc des d'una alçada màxima de 2 plantes sobre el terreny, sempre que es disposi d'un espai lliure mínim de 6 x 6 metres; Mitjançant grua quan es disposi d'espai per a la seva instal·lació i zona acotada per a la descàrrega de l'enderroc.

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

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

Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats i senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill, per tal d'evitar l'emissió de fibres d'amiant al l'ambient.

Control i acceptació

A manca d'un pla de control específic definit per la D.F. es realitzarà en el tipus de enderroc per elements un control per cada 200m a enderrocar i no menys d'un control per planta. Amidament i abonament

m³ de volum aparent, realment enderrocat, pel que respecte als elements propis d'edificació. m³ de volum realment enderrocat, pel que fa referència als murs de contenció i fonaments. ml de llargària realment enderrocat, amidat de l'eix de l'element, en referència a elements de clavegueró...

1.1 Arrencada de revestiments

Arrencada de sostres, revestiments i paviments.

Execució

Condicions prèvies

Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs. Abans d'iniciar els treballs

es comprovarà que no passen instal·lacions.

Fases d'execució

L'ordre, forma d'execució i els mitjans a utilitzar de cadascuna de les parts descrites en aquest capítol s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D. F. En defecte d'això, es tindran en compte les consideracions que es detallen: *Enderroc de cels rasos i falsos sostres.* Els cels rasos i falsos sostres s'enreiraran, en general, de forma prèvia a l'enderroc dels forjats o elements resistents dels quals pengen. En els supòsits que no sigui necessari recuperar cap element d'aquests i quan així s'estableixi a la D.T., es podran enderrocar de forma conjunta amb el forjat superior. *Arrencada de revestiments, enrajolats i aplacats.* Els revestiments s'enderrocaran junt amb el seu suport, sigui envà o mur, llevat que es pretingui el seu aprofitament o el del suport, en aquest cas, respectivament, s'enderrocaran abans de l'enderroc de l'edifici o abans de l'aplicació d'un nou revestiment al suport. Per al repicat de revestiments i d'aplacats de façanes o paraments exteriors de tancament s'instal·laran bastides homologades segons la legislació vigent, perfectament ancorades i travades a l'edifici; aquestes constituiran la plataforma de treball en tots els treballs exteriors i compliran tota la normativa vigent en matèria d'instal·lació com en totes les mesures de protecció col·lectiva aplicables com són: baranes, marxapeus, escales,... El sentit dels treballs és independent; no obstant, és aconsellable que tots els operaris que participin en ells es trobin en el mateix nivell o, en altre cas, no es trobin en el mateix plànol vertical per tal de no ser afectats pels materials que es desprenguin del suport mentre durin els treballs.

Arrencada de paviments interiors, exteriors i soleres. L'enderroc dels revestiments de paviments i d'escales es durà a terme, en general, abans de l'enderroc de l'element resistent que els dóna suport. El tram d'escala entre dos pisos s'enderrocarà abans que el forjat superior on es recolza i s'executarà des d'una bastida que cobreixi el forat de la mateixa. Inicialment es retiraran els esglaons, començant per l'esglaó més alt i desmuntant ordenadament fins a arribar al primer i, seguidament, la volta de maó o element estructural sobre el qual es recolzen. S'inspeccionarà detingudament l'estat dels forjats, o elements estructurals sobre els quals descansen els paviments a enderrocar i quan es detectin desperfectes, bigues podrides, símptomes de cediments, etc., s'apuntalaran abans del començament dels treballs. L'enderroc conjunt o simultani, en casos excepcionals, de paviment i forjat haurà de comptar amb l'aprovació explícita de la D. F., en aquest cas s'assenyalarà la forma d'executar els treballs. La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzada per la D. F. Per a l'enderrocament de soleres o paviments sense compressor s'introduiran tascons, clavats amb la maça, en diferents zones a fi d'esquerdar l'element i trencar la seva resistència. Realitzada aquesta operació, s'avançarà progressivament trencant amb el tascó i la maça. La utilització de màquines en l'enderroc de soleres i paviments de planta baixa o vials queda condicionat a que treballin sempre sobre paviment consistent i tinguin la necessària amplitud de moviment. Les zones pròximes o en contacte amb mitgeres o façanes s'enderrocaran de forma manual o hauran estat objecte del corresponent tall de manera que, quan s'actui amb elements mecànics, el front de treball de la màquina sigui sempre paral·lel a elles i mai puguin quedar afectades per la força de l'arrencada i del trencament no controlat.

1.2 Desmuntatge d'elements estructurals

Treballs de demolició d'elements constructius amb funció estructural.

Execució

Condicions prèvies

Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs.

S'apuntalaran els elements en voladís abans de retirar els que els serveixen de contrapès. L'enderroc per col·lapse no s'utilitzarà en edificis amb estructura d'acer; tampoc en aquells on hi predomini la fusta o elements fàcilment combustibles.

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

Fases d'execució

L'ordre, forma d'execució i els mitjans a utilitzar de cadascuna de les parts descrites en aquest capítol s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D. F. En defecte d'això, es tindran en compte les consideracions que es detallen:

Enderroc de murs i pilars de càrrega. Com a norma general, haurà d'efectuar-se pis a pis, és a dir, sense deixar més d'una alçada de planta amb estructura horitzontal desmuntada i els murs i/o pilastres a l'aire. Prèviament s'hauran enreïrat d'altres elements estructurals que es recolzin en aquests elements. S'alleugerirà simètricament la càrrega que gravita sobre els murs i arcs dels buits abans d'enderrocar-los. En els arcs s'equilibraran les possibles empentes laterals i s'estintolaran sense tallar els tirants existents fins que siguin enderrocats. A mesura que avanci l'enderroc del mur s'aniran arrencant els bastiments, ampits i impostes. En murs d'entramat de fusta es desmuntaran els dorments, en general, abans d'enderrocar el material de farciment. Quan es tracti d'un mur de formigó armat s'enderrocarà, en general, com si es tractés de diversos suports, després d'haver estat tallat en franges verticals d'ample i alt inferiors a 1 i 4 metres respectivament. Es permetrà abatre la peça quan s'hagin tallat, pel lloc d'abatiment, les armadures verticals d'una de les seves cares mantenint sense tallar les de l'altra a fi que actuïn d'eix de gir i que es tallaran una vegada abatuda. El tram enderrocat no quedarà penjant, sinó que descansarà sobre ferm horitzontal, es tallaran les seves armadures i es trossejarà o descendirà per mitjans mecànics. No es deixaran murs cecs sense travar o apuntalar quan superin una alçada superior a 7 vegades el seu gruix. L'enderroc d'aquests elements constructius es podrà dur a terme: A mà: per a aquesta tasca i tractant-se de murs exteriors es realitzarà des de la bastida prèviament instal·lada per l'exterior i treballant sobre la seva plataforma; Per tracció: mitjançant maquinària o eines adequades, allunyant al personal de la zona de bolcada i efectuant el tir a una distància no superior a una vegada i mitja de l'alçada del mur a enderrocar.; Per embranzida: fregant inferiorment l'element i aplicant la força per sobre del centre de gravetat, amb les precaucions que s'assenyalen en l'apartat corresponent dels enderrocs en general.

Enderroc de volta. S'apuntalaran i es contrarestaran les empentes; seguidament es descarragarà tot el farciment o càrrega superior. Previ estintolament de la volta, es començarà el seu enderroc per la clau, continuant simètricament cap a les arrencades en les voltes de canó i en espiral per a les voltes a la catalana.

Enderroc de bigues i jàsseres. En general, s'hauran enderrocat de forma prèvia tots els elements de la planta superior, fins i tot murs, pilars i forjats. Es suspndrà o apuntalarà prèviament la biga o la porció de boga a enderrocar i es tallaran després els seus extrems. No es deixaran mai bigues en voladís sense apuntalar. En bigues de formigó armat és convenient controlar, si és possible, la trajectòria de la direcció de les armadures per tal d'evitar moments o torsions no previstes.

Enderroc de suports. En general, s'hauran enderrocat de forma prèvia tots els elements que arribin a ells per la seva part superior, com per exemple bigues, forjats reticulars, etc. Es suspndrà o apuntalarà el suport i, posteriorment, es tallarà o desmuntarà inferiorment. Si és de formigó armat, es tallaran les armadures d'una de les cares després d'haver-lo atirantat i, per embranzida o tracció, farem caure el pilar, tallant després les armadures de l'altra cara. Si

és de fusta o acer, per tall de la base i el mateix sistema anterior. No es permetrà bolcar-los bruscament sobre forjats; en planta baixa es tindrà cura que la zona de bolcada estigui lliure d'obstacles i de personal treballant i, tanmateix, s'atirantaran per tal de controlar on han de caure.

Enderroc de forjats. S'enderrocaran, per regla general, després d'haver suprimit tots els elements situats per sobre del seu nivell, fins i tot suports i murs. Els elements en voladís s'hauran apuntalat prèviament, així com els trams de forjat en s'hi observin cediments. Els voladissos seran, en general, els primers elements a enderrocar, tallant-los a feixes exteriors respecte de l'element resistent sobre el que es recolzen. Els talls del forjat no deixaran elements en voladís sense apuntalar convenientment. Les càrregues que suporti tot estintolament o apuntalament es transmetran al terreny o a elements estructurals o forjats en bon estat sense sobrepassar, en cap moment, la sobrecàrrega admissible per a la qual es van edificar. Quan existeixi material de farciment solidari amb el forjat s'enderrocarà tot el conjunt simultàniament.

Forjats de biguetes. Si el forjat és de fusta, després de descobrir les biguetes s'observarà l'estat dels seus caps per si estiguessin en mal estat, sobretot en les zones pròximes a baixants, cuïnes, banys o bé quan es trobin en contacte amb xemeneies. S'enderrocarà l'entrebigat a banda i banda de la bigueta sense afeblir-la i, quan sigui sembigueta, sense trencar la seva capa de compressió. Les biguetes de forjat no es desmantellaran fent palanca sobre la biga mestra sobre la qual es recolzen, sinó sempre per tall en els extrems estant apuntalades o correctament suspeses. Si les biguetes són d'acer, hauran de tallar-se els caps amb oxtall, amb la mateixa precaució anterior. Si la bigueta és contínua, abans del tall es procedirà a estintolar l'obertura de les crugies o trams que queden pendents de ser tallats. *Lloses de formigó.* Les lloses de formigó armades en un sentit es tallaran, en general, en franges paral·leles a l'armadura principal de manera que els trossos resultants siguin desmuntables pel mitjà previst a aquest efecte. Si l'evacuació es realitza mitjançant grua o per una altre mitjà mecànic, una vegada s'espessa la franja es tallaran els seus suports. Si l'evacuació es realitzés per mitjans manuals, a més del major trossejat de peces, s'apuntalarà tot element abans de procedir al tall de les armadures. En suports continus, amb prolongació d'armadures a altres trams o crugies, abans del tall es procedirà a apuntalar l'obertura de les crugies o trams que queden pendents de ser tallats. Les lloses de formigó armades en dos sentits es tallaran, en general, per requadres començant pel centre i seguint en espiral, deixant per al final les franges que uneixen els àbacs o capitells entre suports. Prèviament s'hauran apuntalat els centres dels requadres contigus. Posteriorment es tallaran les franges que queden sense tallar i finalment els àbacs.

Enderroc de fonaments. Depenent del material que estiguin formats, pot dur-se a terme l'enderroc o bé amb la utilització de martells pneumàtics de maneig manual, o bé mitjançant martell picador mecànic (o retroexcavadora quan la maçoneria - generalment en edificis molt vells- es troba escassament travada pels morters que l'aglomeren) o bé mitjançant un sistema explosiu. Si es realitza per mitjà d'explosió controlada se seguiran amb molta cura totes les mesures específiques que s'indiquen en la normativa vigent. S'emprarà dinamita i explosius de seguretat, situant al personal laboral i a tercers a cobert de l'explosió. Si l'enderroc es realitza amb martell pneumàtic compressor, s'anirà enretirant l'enderroc a mesura que es va demolint el fonament

Obertura de regates, forats o trepants. Els treballs d'obertura de trepants o forats en murs de formigó en massa o armat amb missió estructural seran duts a terme per operaris especialitzats en el maneig dels equips perforadors. Si resulta necessari tallar armadures o pot quedar afectada l'estabilitat de l'element, hauran de realitzar-se les fixacions i estintolaments que assenyali la D.F.; i aquests no es retiraran mentre no s'hagi dut a terme el posterior reforç del buit o buits practicats. La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzat per la D.F. *Enderroc de sanejament.* Abans d'iniciar aquest tipus de treballs, es desconectarà l'entroncament de la canal o canonada al col·lector general i s'obturarà l'orifici resultant. Seguidament s'excavaran les terres per mitjans manuals fins a descobrir el clavegueró, seguidament es desmuntarà la conducció. Quan no es pretengui recuperar cap element del mateix, i no existeixi impediment físic, es pot portar a terme l'enderroc per mitjans mecànics, una vegada duta a terme la separació clavegueró-col·lector general. S'indicarà si han de ser recuperades les tapes, reixetes o elements anàlegs d'arquetes i abellons. *Enderroc d'instal·lacions* Els equips industrials es desmuntaran, en general, seguint l'ordre invers al que es va seguir a l'hora d'instal·lar-los, sense afectar a l'estabilitat dels elements resistents als quals puguin estar units. En els supòsits que no es pretengui recuperar cap element dels que es van utilitzar en la formació de conduccions i canalitzacions, i quan així s'estableixi a la D.T., podran enderrocar-se de forma conjunta amb l'element constructiu en el que se situin.

DESMUNTATGE D'ESTRUCTURES PER A RESTAURACIÓ

1.2.1- 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.

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, croquizada 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/fragilitat de l'element a tractar
- Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
- Dificultat d'accés de l'element a tractar

- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:

- Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
- Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
- Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

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 apliats 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 pels 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 Documentació Tècnica o, en el seu defecte, 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 aquest és estable i l'alçada 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 voladui 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 CRITERI D'AMIDAMENT

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, ELEMENTS D'ENCAVALLADA 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, LLOSANÀ 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

1.3 Enderroc de tancaments (interior i exterior, inclou fusteries)

Treballs destinats a la demolició de façanes, particions i fusteries d'una edificació .

Execució

Condicions prèvies

Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs. Es tapanan els embornals dels baixants, per prevenir possibles obturacions.

Fases d'execució

L'ordre, forma d'execució i els mitjans a utilitzar de cadascuna de les parts descrites en aquest capítol s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D. F. En defecte d'això, es tindran en compte les consideracions que es detallen:

Enderroc de façanes. Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no s'afebleixin els elements estructurals. L'enderroc d'aquests elements constructius, es podrà dur a terme per mitjans mecànics, sempre que es donin les circumstàncies que condicionen la utilització dels mateixos i que s'assenyalen en l'apartat corresponent dels enderrocs en general.

Enderroc d'envans interiors. L'enderroc dels envans de cada planta es durà a terme abans d'enderrocar el forjat superior per tal d'evitar que, amb la retirada d'aquests, puguin desplomar-se; també perquè l'enderroc del forjat no es vegi afectat per la presència d'ancoratges o suports no coneguts sobre aquests envans. Quan el forjat presenti una flexa considerable, no es retiraran els envans que hi graviten a sobre sense haver-lo apuntalat prèviament. El sentit de l'enderroc dels envans serà de dalt cap baix. A mesura que avanci l'enderroc dels envans, s'aniran retirant els bastiments de la fusteria interior. En els envans que comptin amb revestiments de tipus ceràmic (enrajolats, ...) es podrà dur a terme l'enderroc de tot l'element en conjunt. Segons les circumstàncies, la D. F. indicarà que es trossegin els paraments mitjançant talls verticals i la bolcada posterior s'efectuarà per embranzida, tenint cura que el punt d'embranchida estigui per sobre del centre de gravetat del parament a tombar, per tal d'evitar la seva caiguda cap al costat contrari. No es deixaran envans sense travar en zones exposades a l'acció de forts vents quan superin una alçada superior a vint vegades el seu gruix.

Arrencada de fusteries i elements varis. Els bastiments es desmuntaran, normalment, quan s'hagi d'enderrocar l'element estructural en el que estiguin situats. Quan es retirin fusteries i serralleries en plantes inferiors a la que s'està demolint, no s'afeblirà l'element estructural on estiguin situades. En general, es desmuntaran sense trossejar els elements que puguin produir talls o lesions com vidres i aparells sanitaris. El trossejament d'un element es realitzarà per peces, la grandària de les quals permeti el seu maneig per una sola persona.

SUBSISTEMA MOVIMENTS DE TERRES

Comprèn totes les operacions prèvies en el terreny, necessàries per a l'execució de l'obra.

1 NETEJA DEL TERRENY

Aquest treball consisteix en extreure i retirar de la zona d'excavació, qualsevol material de rebuig o no aprofitable, així com l'excavació de la capa superior dels terrenys conreables o amb vegetació, per mitjans mecànics o manuals, per tal d'obtenir una superfície regular definida pels plànols on es puguin realitzar posteriors excavacions.

Normes d'aplicació

Residus. Llei 6/93, de 15 juliol , modificada per la llei 15/2003, de 13 de juny i per la llei 16/2003, de 13 de juny.

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. O. MAM/304/2002 , de 8 febrero

Residuos. Ley 10/1998, ley de residuos.

Residuos. Construcción y demolición. RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE 13.02.2008).

Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció. D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC/08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)

Ecoeficiència. Regulació criteris ambientals i ecoeficiència en edificis. D 21/2006 (DOGC 16.2.2006)

Components

Qualsevol material de rebuig o no aprofitableTerra vegetalSubproductes forestals

Execució

Condicions prèviesLa seva execució inclou les operacions d'excavació i retirada dels materials objecte de l'esbrossada. Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb les dades que sobre el particular inclou la D.T. i les ordres de la D.F.

Fases d'execució*Execució dels materials objecte de l'esbrossada.* Les operacions d'extracció i retirada s'efectuaran amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys en el personal de l'obra, en les edificacions veïnes existents i a tercers, d'acord amb el que, sobre el particular, ordeni la D.F., la qual designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes.Per a evitar el deteriorament dels arbres que hagin de conservar-se, es procurarà que els que s'han de tirar a terra caiguin cap al centre de la zona objecte de neteja. Quan sigui necessari evitar danys a altres arbres, al tràfic per carretera o ferrocarril o a estructures pròximes, els arbres s'aniran trossejant per la seva brancada i tronc progressivament. Si per a protegir aquests arbres o altra vegetació destinada a romandre en un lloc, es precisa aixecar barreres o utilitzar qualsevol altre mitjà, els treballs corresponents s'ajustaran al que, sobre el particular, ordeni la D.F. Aquells arbres que ofereixin possibilitats comercials, seran esporgats i netejats; tallats en trossos adequats i finalment emmagatzemats acuradament, separats dels munts no aprofitables. Els treballs es realitzaran de manera que produeixin la menor molèstia possible als ocupants de les zones pròximes a les obres. Cap fita/marca de propietat o punt de referència de dades topogràfiques de qualsevol classe, serà feta malbé o desplaçada, fins que un agent autoritzat hagi referenciat d'alguna altra manera la seva situació o n'hagi aprovat el desplaçament.Simultàniament a les operacions d'esbrossada, es podrà excavar la capa de terra vegetal, que es transportarà al dipòsit autoritzat o s'arreglegarà en les zones on indiqui la DF.

Retirada dels materials objecte de l'esbrossada. Tots els subproductes forestals, excepte la llenya de valor comercial, seran gestionats per un agent autoritzat en aquest tipus de residus, d'acord amb el que, sobre el particular, ordeni la D. F.

Amidament i abonament

m³ d'esbrossats i preparats, el preu inclou la càrrega i transport a dipòsit autoritzat, de l'esbrossada i altres materials de rebuig, i totes les operacions esmentades en l'apartat anterior; inclourà també les possibles excavacions i reblerts motivats per l'existència de sòls inadequats que, a judici de la D.F., sigui necessari eliminar per a poder iniciar els treballs de fonamentació.

Es considerarà que abans de presentar l'oferta econòmica, el contractista i/o constructor haurà visitat i estudiat de forma suficient els terrenys sobre els quals s'ha de construir, i que haurà inclòs en el preu de l'oferta tots els treballs de preparació, que s'abonaran al preu únic definit en el contracte i que en cap cas podran ésser objecte d'increment.

2 EXPLANACIONS, BUIDATS I BUIXARDATS

Explanació és el conjunt d'operacions de desmunts o rebliments necessaris per anivellar les zones on hauran d'asseure's les construccions, incloent plataformes, talussos i cunetes provisionals o definitives.

Desmút és l'operació consistent en el rebaix del terreny.

Rebliment és l'operació consistent en omplir de terres, fins arribar als nivells previstos a la D.T. Buidat és l'excavació delimitada per unes mesures, definides a la D.T., per l'aprofitament de les parts baixes de l'edifici, com soterrani, garatges, dipòsits o altres utilitzacions. Un cop realitzades totes les operacions de moviment de terres es realitzarà el buixardat, a fi d'aconseguir l'acabat geomètric de tota l'explanació, desmuntatge, buidat o reblert.

Normes d'aplicació

Piiego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones. Orden FOM/1382/2002.

UNE. UNE 7-377.75, UNE 7-738.75.

Components

Terres de préstec o pròpies.

Característiques tècniques mínimes

En el cas de terres de préstecs, una vegada eliminat el material inadequat, es realitzaran els assaigs necessaris per a la seva aprovació segons indiqui la D.F. Els sobrants de terra de les explanacions tindran forma regular per afavorir l'escorrentia d'aigües i per evitar esfondraments i perill per a les construccions annexes.

Control i acceptació

A la recepció de les terres tant pròpies com de préstec, es comprovarà que no siguin expansives, ni contaminant, ni amb restes vegetals.

Execució

Condicions prèvies

Es comprovaran i rectificaran les alineacions i rasants, així com l'amplada de les explanacions, refinament de talussos en els desmuntatges i terraplens, neteja i refinat de cunetes i explanacions, en les coronacions de desmuntatges i en el començament de talussos.

Fases d'execució

Si durant les excavacions apareixen brolladors d'aigua o filtracions motivades per qualsevol causa, s'executaran els treballs que ordeni la D.F., i es consideraran inclosos en els preus d'excavació. La unitat d'excavació inclourà l'ampliació, millora o rectificació dels talussos de zones de desmuntatge, així com el seu refinat i l'execució de cunetes provisionals o definitives. S'utilitzaran malles de retenció per prevenir la caiguda de blocs segons el CTE DB SE-C punt 7.2.2.2.

Control i acceptació

Es farà un control dels moviments de la excavació, del nivell freàtic i de les propietats del terreny posteriorment a la millora.

Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa de trencaments hidràulics. Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols:

Dimensions del replanteig, 1 cada 50m de perímetre.

Alçada de la franja excavada, 1 cada 200 m³.

Anivellació de l'explanada, 1 cada 1000 m² de terreny.

Amidament i abonament

m² realment reomplerts, amidats per diferència entre els perfils presos abans i després dels treballs d'excavació.

m² realment excavats, amidats per diferència entre els perfils presos abans i després dels treballs d'excavació.

No són abonables, despreniments ni augments de volum sobre les seccions que prèviament s'hagin fixat en aquesta D.T.

Per a l'efecte dels amidaments de moviment de terra, s'entén per metre cúbic d'excavació, el volum corresponent a aquesta unitat, referida al terreny, tal com es trobi on s'hagi d'excavar. Les operacions de buixardats es consideren inclosos en el preu de moviment de terres.

S'entén per volum de terraplè o reblert, el que correspon a aquestes obres després d'executades i consolidades.

En tots els casos, els buits que quedin entre les excavacions i les fàbriques, inclosos els resultants dels despreniments, s'hauran d'omplir amb el mateix tipus de material o el que indiqui la D.F., sense que el Contractista i/o constructor rebi per això cap quantitat addicional, sense increment de cost.

S'entén que els preus de les excavacions comprenen, a més de les operacions i despeses indicades: instal·lacions, subministrament i consum d'energia per a enllumenat i força, subministrament d'aigües, ventilació, utilització de tota mena de maquinària, amb totes les seves despeses i amortització, transport a qualsevol distància de materials, maquinària,... que siguin necessaris, etc., així com els entrebancs produïts per les filtracions o per qualsevol altre motiu.

Quan les excavacions arribin a la rasant definida, els treballs que s'executaran per a deixar l'esplanada refinada, compactada i totalment preparada per a iniciar les obres, estaran inclosos en el preu unitari de l'excavació. Si l'esplanada no compleix les condicions de capacitat portant necessàries, la D.F., podrà ordenar una excavació addicional, que serà amidada i abonada mitjançant el mateix preu definit per a totes les excavacions. Les excavacions es consideraran no classificades i es defineixen amb el preu únic per a qualsevol tipus de terreny. L'excavació especial de talussos en roca, s'abonarà al preu únic definit d'excavació.

En cas de trobar-se fonaments enterrats o altres construccions, es considerarà que s'inclouen en el concepte d'excavació tot tipus de terreny.

3 REBLERTS I TERRAPLENS

Reblerts i terraplens són les masses de terra o d'altres materials amb els quals s'omplen i compacten forats i talussos, s'anivellen terrenys o es porten a terme obres similars.

Les diferents capes o zones que els componen són:

Fonament, zona que està per sota de la superfície neta del terreny.

Nucli, zona que comprèn des del fonament fins a la coronació.

Coronació, capa superior amb un gruix de 50 cm.

Normes d'aplicació

Piiego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 06.02.1976.

Piiego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 28.09.1989.

UNE. UNE 7-

4 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

Comprèn totes les operacions necessàries per tal d'obrir les rases definides per a l'execució del clavegueram, l'abastament d'aigua i la resta de les xarxes de serveis; definits a la D.T., així com les rases i pous necessaris per a fonaments o drenatges.

Normes d'aplicació

Plegio de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 06.02.1976.

Plegio de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 28.09.1989.

Plegio de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones. Orden FOM/1382/2002.

Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera. RD. 863/1985, **Instrucción Técnica Complementaria del capítulo X del Reglamento de Normas Básicas de Seguridad Minera.** O. 20.03.1986.

Components

Apuntalaments amb taulons i puntals col·locats a les parets per a sostenir i evitar l'esfondrament de l'excavació.

Maquinària: pala carregadora, compressor, retroexcavadora, martell pneumàtic, motoanivelladora, etc.

Materials auxiliars: bomba d'aigua, etc.

Control i acceptació.

Prèvia a l'extensió del material es comprovarà que és homogeni i amb humitat adequada per a evitar segregació en la posta en obra per obtenir la compactació exigida, segons CTE DB SE-C, punt 7.3.4. , en aquest punt també es diu que el grau de compacitat s'especificarà com a percentatge del obtingut com a màxim en un assaig de referència com el Proctor.

El suport. L'excavació de la rasa o pou presentarà un aspecte cohesiu, amb fons nets i perfilats, segons el CTE DB SE-C punt 4.5.3.

L'equip necessari per a efectuar la compactació el determinarà la D.F., en funció de les característiques del material a compactar, segons el tipus d'obra, sense alterar el subsòl natural, segons el CTE DB SE-C punt 7.3.3. El contractista i/o constructor podrà utilitzar un equip diferent; per això necessitarà l'autorització, escrita i/o reflectida en el Llibre d'Ordres.

Execució

Les excavacions s'executaran d'acord amb la D.T. i amb les dades obtingudes del replanteig general de les obres, els plànols de detall i les ordres de la D.F.

La excavació s'haurà de fer amb molta cura perquè la alteració de les característiques mecàniques del sòl sigui la mínima i encara que el terreny ferm es trobi molt superficial es convenient profunditzar entre 50 i 80 cm per sota la rasant, segons CTE DB SE-C punt 4.5.1.3. Les excavacions es consideraran no classificades i es definiran en un sol preu per a qualsevol tipus de terreny. L'excavació de roca i l'excavació especial de talussos en roca s'abonaran al preu únic definit d'excavació.

Control i acceptació

Es farà un control dels moviments de la excavació, del nivell freàtic i de les propietats del terreny posteriorment a la millora.

Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa de trencaments hidràulics.

Amidament i abonament

m³ realment excavats; el preu corresponent inclou el subministrament, transport, manipulació i ús de tots els materials, maquinària, mà d'obra necessària per a la seva execució, la neteja i esbrossada de tota la vegetació, la construcció d'obres de desguàs per a evitar l'entrada d'aigües, la construcció dels apuntalaments i els calçats que es necessiti, els transports dels productes extrets al lloc d'ús, dipòsits autoritzats, indemnitzacions que calguin i arranjament de les àrees afectades. El preu de les excavacions comprèn, també, els apuntalaments i excavacions saltejades a trams que siguin necessaris i el transport de les terres a un dipòsit autoritzat a qualsevol distància. La D.F. podrà autoritzar, si és possible, l'execució de sobre-excavacions per evitar les operacions d'apuntament, però els volums sobre-excavats no seran objecte d'abonament. Quan, durant els treballs d'excavació apareguin serveis existents, independentment d'haver-se contemplat o no en el projecte, els treballs s'executaran amb mitjans manuals per no fer malbé aquestes instal·lacions, completant-se l'excavació amb el calçat o penjat, en bones condicions, de les canonades d'aigua, gas, clavegueram, instal·lacions elèctriques, telefòniques, etc. o qualsevol altre servei que sigui precis descobrir, sense que el contractista i/o constructor tingui cap dret a pagament per aquests conceptes. Si per qualsevol motiu és necessari executar excavacions de diferent alçada o amplada que les definides en el projecte, segons instruccions de la D.F., aquests treballs no seran causa de nova definició de preu.

5 TRANSPORT DE TERRES

Operacions de càrrega, transport i abocament de terres, material d'excavació i residus que es generen durant el procés de moviment de terres. Així com les operacions de tria de materials sobrants i de rebuig, fins a dipòsit autoritzat o a la mateixa obra.

Normes d'aplicació

Residuos. Llei 6/93, de 15 juliol , modificada per la llei 15/2003, de 13 de juny i per la llei 16/2003, de 13 de juny.

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. O. MAM/304/2002, de 8 febrero

Residuos. Ley 10/1998, ley de residuos.

Resíduos. Construcción y demolición. RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE 13.02.2008).

Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció. D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)

Ecoeficiència. Regulació criteris ambientals i ecoeficiència en edificis. D 21/2006 (DOGC 16.2.2006)

Sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. RD 108/1991.

Catàleg de residus de Catalunya. D. 34/1996.

Components

Terres. Es considera un increment per esponjament d'acord amb els criteris següents: Excavacions en terreny fluix: 15%. Excavacions en terreny compacte: 20%. Excavacions en terreny de trànsit: 25%. Excavacions en roca: 25%.

Residus de la construcció. Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

Execució

Totes aquelles terres, així com els materials que la D.F. declarï de rebuig, els carregarà i els transportarà el contractista i/o constructor fins a dipòsit autoritzat.

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, pel material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte. Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

Amidament i abonament

m³ de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el present plec, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la D.F. La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

SISTEMA ESTRUCTURA

SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA

1 ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA

Conjunt de parets portant i parets de trava que juntament amb uns forjats solidaris, transmeten les càrregues gravitatòries i suporten les sol·licitacions horitzontals garantint la resistència i l'estabilitat de l'edifici i dels seus components en condicions de seguretat, funcionalitat i aspecte acceptables durant el període de vida útil. Ha de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient enfront a les accions i a les influències previsibles en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que estableix la norma DB SE-F seguretat estructural obra de fàbrica, també s'ha de complir el DB SI-Annex F. Seguretat en cas d'incendi, fàbrica.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB SE-F, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Fàbrica; CTE-DB SI. Annex F, Fàbrica, Resistència al foc dels elements de toxo ceràmic o silici-calcar i el bloc de formigó; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

Norma de Construcció Sismoresistent, NCSE-02. BOE. 11/10/02.

Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural de sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O. 18/01/94.

Plegio General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción, RL-88. BOE. 3/08/88.

Plegio General de condiciones para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción, RB-90. BOE. 165; 11/07/90.

1.1 Mamposteria

Formació de paret amb pedra. Tipus de pedra : carejada, adobada, sense acabat, carreu i es poden col·locar en sec i amb morter.

Components

Pedra i morter.

Execució

Condicions prèvies

Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet. S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i s'ha de protegir l'obra que s'executa de l'acció de les pluges. L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres. La paret s'ha d'aixecar en tot el seu gruix alhora. Si les pedres no tenen la fondària de la paret, aquesta s'ha de travar com a mínim amb un 30% de les pedres, col·locant-les de través.

Fases d'execució

Replanteig.

Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires.

Neteja i preparació del llit d'assentament.

Col·locació de les pedres. La paret ha d'estar aplomada. Ha de ser estable i resistent. La paret ha d'estar travada en els cantons amb altres parets. No hi ha d'haver fissures. Les cantonades, brancals i traves han d'estar fetes amb carreus travats en les dues direccions alternativament. Les obertures han de portar una llinda resistent. Els recolzaments puntuals d'elements estructurals han d'estar fets amb una sabata prou resistent i rígida per distribuir uniformement les càrregues. Els sostres han d'enllaçar amb els murs mitjançant cadenes de formigó armat. El color de la paret ha de tenir una tonalitat uniforme. No han de coincidir més de tres pedres diferents en un vèrtex.

Repàs dels junts, en el seu cas, i neteja del parament.

Els junts han d'estar plens de morter. *Toleràncies d'execució.* Gruix de la paret: ± 20 mm.

Aplomat: ± 20 mm/planta.

Paret de pedra carejada. Les pedres han de tenir les cares i les arestes vistes tallades. Les cares vistes han de ser poligonals. Els junts cal que quedin enrasats, si la D.F. no fixa cap altra condició.

Pedres col·locades en sec. Les pedres s'han d'assentar sobre superfícies horitzontals, sense morter. S'admet la col·locació de falques de pedra a la part interior de la paret i la utilització de fang.

Pedres col·locades amb morter. Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter. Les peces s'han de col·locar sobre un llit de morter.

Amidament i abonament

m³ de volum amidat segons les especificacions de la D.T., amb deducció de la superfície corresponent a obertures, de 2,00 m² com a màxim, no es dedueixen; de 2,00 m² fins a 4,00 m² com a màxim, es dedueix el 50%; de més de 4,00 m² , es dedueix el 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m² en què aquesta col·locació es compta a part. Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

1.1.1 PILARS I BRANCALS DE PEDRA

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

Formació de pilars o brancals de pedra, d'una o varies peces, col·locades amb morter de calç. S'han considerat els tipus de pedra següents:

- Pedra de recuperació de la mateixa obra

- Pedra nova, Sant Vicenç, de Girona, o de Vinaixa

S'han considerat els tipus de treball de la pedra següents:

-Treballs en formes geomètriques rectes, no reglades (formes prismàtiques, piramidals, etc.)

-Treballs en formes geomètriques corbes no reglades (formes cilíndriques , còniques, tòriques, etc.)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

-Replanteig

-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:

Les pedres no han de tenir fissures, esquerdes, ni escantonaments. No han de tenir signes de descomposició.

El color de la pedra ha de tenir una tonalitat uniforme.

Ha d'estar situat al lloc indicat a la DT, amb les correccions acceptades expressament per la DF.

Ha de tenir la forma i les dimensions indicades a la DT, amb les correccions acceptades expressament per la DF.

Han d'estar aplomades, i alineades amb el conjunt de l'estructura de pedra, d'acord amb les indicacions de la DT.

Ha de ser estable i resistent.

Els junts han d'estar plens de morter.

Les diferents arestes de l'element, han de mantenir l'alineació a tot el conjunt, coincidint les de les peces successives.

Les peces que estiguin dins d'un parament han d'estar travades amb la paret en les dues direccions alternativament.

Els recolzaments puntuals d'elements estructurals han d'estar fets amb una sabata prou resistent i flexible per distribuir uniformement les càrregues.

No han de coincidir més de tres pedres diferents en un vèrtex.

Gruix dels junts: <= 3 cm

Toleràncies d'execució:

-Gruix: ± 20 mm

-Aplomat: ± 20 mm/3 m

-Alineació d'arestes: ± 3 mm entre peces, ± 10 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.

Les peces s'han de col·locar sobre un llit de morter.

Cal utilitzar arriostraments provisionals, fins que el conjunt construït garanteixi l'estabilitat dels elements.

L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.

La paret s'ha d'aixecar en tot el seu gruix alhora.

Si les pedres no tenen la fondària de la paret, aquesta s'ha de travar com a mínim amb un 30% de les pedres, col·locant-les de través.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

El volum de cada peça es mesura pel volum del paralelepiped que l'inclogui, tenint en compte els elements més sobresortints de la peça.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

*Orden de 16 de mayo de 1980 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación NTE-EFP/1980 Estructuras. FABRICA DE PIEDRA.

1.1.2 PARETS DE PEDRA

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 ha de tenir esquerdes.

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: >= 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 pels 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 <= 2 m2: No es dedueixen

-Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%

-Obertures > 4 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

-Grapa amb armadura d'acer en barres, per a cosit estàtic d'obra de fàbrica, col·locada en l'orifici practicat en l'obra i reblert amb injecció de morter

-Reparació de fissures en obra de fàbrica, previ repicat i sanejament d'elements solts i segellat amb morter

-Reparació d'element de pedra amb falcat de la peça despresa, injectat de resines epoxi i rejuntat amb morter

-Restitució de volum, d'element de pedra amb morter, armat amb xarxa de filferro

-Reparació amb reposició de peces

-Segellat d'esquerda amb injecció d'adhesiu de resines epoxi o de morter

-Repicat puntual d'element estructural d'obra ceràmica amb mitjans manuals

-Atirantat d'arc d'obra ceràmica amb tensor d'acer subjectat a l'obra amb plaques de repartiment i reblert de morter entre parament i placa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Grapat:

-Neteja i preparació de la zona a grapar

-Replanteig de la posició de les grapes

-Perforació dels ancoratges

-Confecció del morter polimèric, i injecció als forats

-Col·locació de la grapa, recollida del morter sobrant, i falcat provisional

-Retirada de les falques, una vegada endurit el morter, i neteja dels paraments

Reparació de fissures:

-Neteja i preparació de la zona a tractar

-Repicat dels elements inestables o despresos, i neteja dels junts

-Segellat de les fissures i els junts amb morter mixt

-Retirada de la runa

Reparació de peça despresa:

-Neteja i preparació de la zona a tractar

-Repicat dels elements inestables o despresos

-Falcat de la peça, fins retornar-la a la posició original

-Injecció de la resina epoxi

-Rejuntat de les peces amb morter

Restitució de volum amb morter armat amb filferro:

-Neteja i preparació de la zona a tractar

-Repicat dels elements inestables o despresos

-Extracció de les sals solubles de la pedra i aplicació del consolidant, en el seu cas

-Fixació dels claus i col·locació l'armadura

-Reconstrucció del volum, amb morter de dos components, per capes, o amb morter mixt

-Tractament superficial d'acabat

Segellat d'esquerda, o d'esquerda i fissures:

-Neteja i preparació de la zona a tractar

-Repicat dels elements inestables o despresos, i neteja de l'esquerda

-Preparació del pla d'injecció, amb determinació dels llocs on col·locar els broquets i els testimonis de sortida, i l'ordre d'injecció

-Col·locació dels broquets, i obturació superficial de l'esquerda

-Rentat amb aigua a pressió de l'esquerda

-Injecció del morter, segons l'ordre establert

-Retirada dels broquets i la runa

Repicat puntual:

-Neteja i preparació de la zona a tractar

-Repicat dels elements inestables o despresos, i neteja dels junts

-Retirada de la runa

GRAPAT:

Les grapes han d'estar disposades simètricament respecte a l'esquerda, als llocs indicats a la DT, o en el seu defecte, els que determini la DF.

Si es possible, cal evitar que els extrems de les grapes estiguin a una mateixa alineació, per evitar una nova línia de fractura.

Els extrems de les grapes han d'estar fixats a les peces. Mai als junts.

Les perforacions per ancorar les grapes han de tenir un diàmetre igual al doble de la barra utilitzada.

El reblert dels forats s'ha de fer amb un morter elàstic.

Els extrems doblegats de les grapes han d'estar completament introduïts al forat. La grapa ha d'estar enrasada amb el parament.

Si la grapa no és d'acer inoxidable, ha d'estar recoberta amb dues capes de pintura antioxidant.

REPARACIÓ DE FISSURES:

Al parament no hi han d'haver elements despresos o inestables.

Els junts i les fissures han d'estar reblerts amb morter.

REPARACIÓ AMB FALCAT DE LA PEDRA DESPRESA:

L'element reparat, ha de ser capaç de resistir les càrregues a les que està sotmès, sense deformacions.

Els junts han d'estar plens de morter.

Al parament no hi ha d'haver restes de morter o beurada.

REPARACIÓ LINEAL O SUPERFICIAL AMB RESTITUCIÓ DE VOLUM:

La peça reparada ha de tenir la forma i acabat superficial indicats a la DT, o la que indiqui expressament la DF.

El morter de reparació ha d'estar ben adherit, sense fissures o bosses.

S'han de mantenir els junts existents.

No han de quedar vistes les armadures ni els elements de fixació d'aquestes.

No hi han d'haver taques de sals a la pedra.

El color de la pedra no s'ha de modificar amb el tractament d'acabat.

SEGELLAT D'ESQUERDA, O D'ESQUERDA I FISSURES:

L'esquerda ha d'estar plena en tota la seva fondària.

El reblert de l'esquerda no ha de sobresortir del pla del parament.

Al parament no hi ha d'haver restes de morter o beurada.

REPARACIÓ D'ESQUERDA I REPICAT PUNTUAL:

Al parament no hi han d'haver elements despresos o inestables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja.

Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.

Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.

GRAPAT, REPARACIÓ DE FISSURES, SEGELLAT D'ESQUERDA, REPARACIÓ AMB RESTITUCIÓ DE VOLUM:

Els morters preparats s'han de confectionar d'acord amb les instruccions del fabricant, i s'han d'utilitzar dins del temps màxim establert.

Els paraments on es col·loqui el morter, cal que estiguin lleugerament humits, sense que l'aigua regalimi.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

GRAPAT, REPARACIÓ DE PEÇA DESPRESA O ATIRANTAT D'ARC:

Unitat de quantitat realment executada d'acord amb la DT.

SEGELLAT D'ESQUERDES I FISSURES, REPARACIÓ SUPERFICIAL AMB RESTITUCIÓ DE VOLUM, REPARACIÓ DE FISSURES AMIDAT EN M2:

m2 de superfície realment reparada, executada d'acord amb la DT.

REPARACIÓ DE FISSURES AMIDAT EN M:

m de llargària reparada segons les especificacions de la DT.

SEGELLAT D'ESQUERDA O REPARACIÓ LINIAL AMB RESTITUCIÓ DE VOLUM:

m de llargària, mesurat per la cara exterior de la paret, reparada d'acord amb la DT.

REPARACIÓ AMB REPOSICIÓ DE PECES EN FÀBRICA DE PEDRA O BRANCAL:

m3 de volum realment executat d'acord amb la DT.

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.

SISTEMA ENVOLVENT
(No existeixen cobertes i façanes)
SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS
SUBSISTEMA PAVIMENTS

1 CONTINUS

Revestiment de sòls en interiors executats de forma continua amb un conglomerant i un material d'addició, podent rebre diferents tipus d'acabat.

Poden ser de formigó, terratzó continu, de morters o de resines sintètiques.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-SU 1, Seguretat enfront al risc de caigudes; en relació a llocals de terres i discontinuïtats en el paviment; CTE-HR, Protecció enfront del soroll.

Codi d'Accessibilitat de Catalunya. Llei 20/1991.

Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Conglomerant, àrids, aigua, additius en massa, productes d'acabat, pintura, desmoldejant, resina d'acabat, malla electrosoldada de rodons d'acer, làmina impermeable, juntes, materials de revestiment i sistemes de fixació.

Característiques tècniques mínimes

Conglomerant. Ciment. Complirà les exigències en quant a composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03.

Materials bituminosos. Podran ser de barreja en calent constituïda per un conglomerant bituminós i àrids minerals.

Materials sintètics. Resines sintètiques, etc...

Àrids. La sorra podrà ser de mina, riu, platja rentada, matxucat o barreja d'elles. La grava podrà ser de riu, matxucat o pedrera.

Aigua. S'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades.

Additius en massa. Podran ser pigments.

Productes d'acabat. Pintura. Constituiran mà de fons o d'acabat de la superfície a revestir.

Mitjà de dissolució: aigua (és el cas de la pintura al tremp, pintura a la calç, pintura al silicat, pintura al ciment, pintura plàstica, etc...) o dissolvent orgànic (és el cas de la pintura a l'oli, pintura a l'esmalt, pintura martelè, laca nitrocel·lulòsica, pintura de vernís per a interiors, pintura de resina vinílica, vernissos, pintures bituminosses, intumescents i ignífuges, etc...). Aglutinants com: cues cel·lulòsiques, calç apagada, silicat de sosa, ciment blanc, resines sintètiques, etc...). Desmoldejant, servirà de material desencofrant per als moltes o patrons d'imprimir, en cas de paviments continus de formigó amb teixidura "in situ" permetent extreure teixidures de les superfícies de formigó durant el seu procés d'enduriment. No alterarà cap de les propietats del formigó, haurà de ser estable, servirà al formigó com producte impermeabilizante impedit el pas de l'aigua, alhora que dota al formigó de major resistència a la gelada. Així mateix serà un element de guarit que impedirà l'evaporació de l'aigua del formigó.

Resina d'acabat. Haurà de ser incolora, i permetrà ser acolorida en cas de necessitat. Haurà de ser impermeable a l'aigua, resistent a la base, als àcids ambientals, a la calor i als llamps UV (no podrà groguejar en cap cas). Evitarà la formació de fongs i microorganismes. Podrà aplicar-se en superfícies seques o humides, amb fred o calor, podrà repintar-se i disposarà d'una excel·lent rapidesa d'assecat. Realçarà els colors, formes, teixidures i volums dels paviments acabats.

Malla electrosoldada de rodons d'acer.

Làmina impermeable.

Juntes. Pel reomplert de les juntes s'utilitzaran: elastòmers, perfils de PVC, bandes de llautó, etc... . Pel segellat de juntes, material elàstic de fàcil introducció en les juntes. Els tapajunts podran ser: perfils o bandes de material metàl·lic o plàstic.

Sistema de fixació.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Conglomerant, Àrids, Material d'addició, Ciments, Aigua i Arenes (àrids). Amb la finalitat de limitar el risc de lliscament, els paviments dels edificis o zones d'ús Sanitari, Docent, Comercial, Administratiu, Aparcament i Pública Concurrencia, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada conforme al CTE DB SU 1. El valor de resistència al lliscament Rd es determina mitjançant l'assaig del pèndol descrit en l'Annex A de la norma UNE-ENV/ 12633:2003 emprant l'escala C en provetes sense desgast accelerat. La mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de lliscament. Aquesta classe es mantindrà durant la vida útil del paviment.

Execució.

Condicions prèvies

En cas de paviment continu amb aglomerat bituminós i amb asfalt fos, sobre la superfície del formigó del forjat o solera es donarà una emprimació amb un reg d'emulsió de betum. *En cas de paviment de formigó continu tractat superficialment*, amb morter de resines sintètiques o morter hidràulic polimèric, s'eliminarà la beurada superficial del formigó del forjat o solera mitjançant gratat amb raspalls metàl·lics. *En cas de paviment continu de formigó tractat amb morter hidràulic*, si el forjat o solera tenen mes de 28 dies, es gratarà la superfície i s'aplicarà una emprimació prèvia, d'acord amb el tipus de suport i el morter a aplicar.

En tots els casos es respectaran les juntes de la solera o forjat. En els paviments situats a l'exterior, se situaran juntes de dilatació formant una quadrícula de costat no major de 5 m que alhora faran paper de juntes de retracció. En els paviments situats a l'interior, se situaran juntes de dilatació coincidint amb les de l'edifici, i es mantindran en tot el gruix del revestiment. Quan l'execució del paviment continu es faci per bandes, es disposaran juntes en les arestes longitudinals de les mateixes.

Fases d'execució

Paviment continu amb morter de resines sintètiques. *En cas de morter autoanivellant*, aquest s'aplicarà amb espàtula dentada fins a un gruix no menor de 2 mm. *En cas de morter no autoanivellant*, aquest s'aplicarà mitjançant plana o espàtula fins a un gruix no menor de 4 mm.

Paviment continu amb morter hidràulic polimèric: el morter es compactarà i allisarà mecànicament fins a gruix no menor de 5 mm.

Paviment de terratzó continu. Preparació i comprovació de la superfície d'assentament.

Preparació dels junts. Col·locació del morter d'emprimació. Col·locació de la malla de fibra de vidre. Col·locació de la malla alveolar. Col·locació del morter d'acabat. Rebaixat, polit i abrillantat. En el paviment o hi ha d'haver esquerdes, taques, canvis de tonalitat ni d'altres defectes superficials. La superfície del paviment ha de ser polida i abrillantada. No s'hi ha de veure marques ni senyals de la polidora. La superfície acabada ha de ser plana i ha de tenir una textura uniforme i una coloració homogènia. Gruix de la capa del morter d'emprimació: 3mm. Gruix de la capa del morter d'acabat: 10mm. Absorció d'aigua (UNE 127-002).

Paviment de formigó. Acabat sense additius. Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. Col·locació de l'armadura, si és el cas. Col·locació i vibratge del formigó.

Realització de la textura superficial. Protecció del formigó i cura. No hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats. La superfície acabada ha d'estar remolinada mecànicament o liscada. Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos. Hi ha d'haver junts transversals de retracció cada 25m² amb distàncies entre ells no superiors als 5 m. Els junts han de ser d'una fondària ≥ 1/3 del gruix i d'una amplària de 3 mm, i han de complir les especificacions del seu plec de condicions. Hi ha d'haver junts de dilatació, a distàncies no superiors als 30 m, de tot el gruix del paviment. També s'han de deixar junts en les trobades amb d'altres elements constructius. Aquests junts han de ser d'1cm d'amplària i han d'estar reblerts amb poliestiré expandit. Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix del paviment i s'ha de procurar que coincideixin amb els junts de retracció. Duresa Brinell superficial de la capa de morter (UNE EN ISO 6506/1) mesurada amb una bola de 10 mm de diàmetre ≥ 3 kg/mm2.

Resistència característica estimada del formigó de la llosa (Fest) al cap de 28 dies serà ≥ 0,9 x Fck. *Toleràncies d'execució:* Gruix: ± 10% del gruix; Nivell: ± 10 mm; Planor: ± mm/3 m. El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient d'entre 5°C i 40°C. S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions. Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de durar com a mínim 15 dies en temps calorós i sec, i 7 dies en temps humit. El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

Acabats. Amb empedra. serà amb pedres anivellades sobre capa de morter de 5 cm. S'estendrà la beurada de ciment sobre les juntes, regant-se posteriorment durant 15 dies. S'eliminaran les restes de beurada i es netejarà la seva superfície. *Amb graveta.* Serà amb capa de barreja de sorra i grava d'almenys 3 cm d'gruix col·locada sobre el terreny, de manera que quedi solta o ferma. *Amb terratzó in situ.* Serà amb capa de 2 cm de sorra sobre el forjat o solera, sobre la qual s'estendrà una capa de morter de 1,50 cm, malla electrosoldada i altra capa de morter de 1,50 cm. Una vegada piconada i anivellada aquesta capa, s'estendrà el morter d'acabat disposant banda per a juntes en quadrícules de costat no major de 1,25 m. Es farà mitjançant polit amb màquina de disc horitzontal de la capa de morter d'acabat. *Amb aglomerat bituminós.* Serà amb capa d'aglomerat hidrocarbonat estesa mitjançant procediments mecànics fins a gruix de 40 mm. L'acabat final es farà mitjançant compactació amb corrons, durant la qual, la temperatura de l'aglomerat no baixarà de 80°C. *Tractat superficialment.* S'aplicarà el tractament superficial del formigó (enduridor, recobriments), en capes successives mitjançant, brotxa, raspall, corró o pistola. *De formigó tractat amb morter hidràulic:* serà mitjançant aplicació del morter hidràulic sobre el formigó per espolvorejar amb un morter en sec o a la plana amb un morter en pasta.

Amb morter hidràulic polimèric. L'acabat final podrà ser de pintat amb resines epoxi o poliuretà, o mitjançant un tractament superficial del formigó amb enduridor. *De formigó tractat superficialment amb enduridor-colorant.* Podrà rebre un acabat mitjançant aplicació d'un agent desmoldejant, per a posteriorment obtenir teixidura amb el model o patró triat; aquesta operació es realitzarà mentre el formigó segueixi en estat d'enduriment plàstic. Una vegada endurit el formigó, es procedirà al rentat de la superfície amb aigua a pressió per a desincurar l'agent desmoldejant i matèries estranyes. Per a finalitzar, es realitzarà un segellat superficial amb resines, projectades mitjançant sistema aïrless d'alta pressió en dues capes, obtenint així el rebuig de la resina sobrant, una vegada segellat el porus en la seva totalitat.

Juntes. *En cas de junta de dilatació:* l'ample de la junta serà de 10 a 20 mm i la seva profunditat igual al del paviment. El segellat podrà ser de massilla o perfil preformat o bé amb tapajunts per pressió o ajustament. *En cas de juntes de retracció:* l'ample de la junta serà de 5 a 10 mm i la seva profunditat igual a 1/3 del gruix del paviment. El segellat podrà ser de massilla o perfil preformat o bé amb tapajunts. Prèviament la junta es realitzarà mitjançant un calaix practicat a màquina en el paviment. Segons el CTE DB HS punt 2.2.3.

Control i acceptació

Comprovació del suport: Es comprovarà la neteja del suport i emprimació. Gruix de la capa de base i de la capa d'acabat. Disposició i separació entre bandes de juntes. Planor amb regla de 2m.

Amidament i abonament

m² de paviment continu realment executat. Inclnoent pintures, enduridors, formació de juntes eliminació de restes i neteja.

m³ de volum realment executat.

Paviment de formigó acabat amb additius. Mesurat d'acord amb les seccions-tipus senyalades a la D.T. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. No s'inclouen en aquests criteri les reparacions d'irregularitat superiors a les tolerables. No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura. No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els junts de retracció ni els de dilatació. No s'inclou dins d'aquesta unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície existent. Estesa amb regle vibratori, queda incloït el muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas en que sigui necessari.

2.PAVIMENT PER PECES (PAVIMENT DE CÒDOLS)

Revestiment per a acabats de sòls i graons d'escalas interiors i exteriors, amb peces de pedra natural o artificial, ceràmiques o de fusta, rebudes al suport mitjançant material d'unió, podent rebre diferents tipus d'acabat.

1 Fustes

Revestiment per a acabats de sòls, amb peces de fusta natural o artificial, col·locat al suport clavat sobre llates o flotant.

Clavat sobre llates. Paviment format per posts encadellats de fusta col·locats clavats sobre enllatat.

Flotants. Paviment de posts encadellats, de fusta massissa, o multicapes amb acabats de fusta o materials sintètics, col·locats sense adherir sobre una làmina separadora d'escuma de polietilè.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-SU 1, Seguretat enfront al risc de caigudes; en relació a lliscament de terres i discontinuïtats en el paviment; CTE-HR, Protecció enfront del soroll.

Codi d'Accessibilitat de Catalunya. Llei 20/1991.

Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE 56810:2002 Suelos de madera. Colocación. Especificaciones.

Components

Clavat sobre llates. Llates, llistons i peces de parquet.

Flotants. Làmina separadora i encadellats de fusta massissa, multicapa o sintètica.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels elements que componen el terra de fusta.

Execució.

Condicions prèvies

Clavat sobre llates. Preparació i comprovació de la superfície d'assentament i col·locació de les peces de parquet i posterior reblert dels junts. La col·locació s'ha de realitzar a temperatura ambient, entre 15°C i 20°C.El paviment s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i envirat. Les condicions del local per a la col·locació del parquet han de ser: Humitat relativa de l'aire: Zones de litoral: < 70% Zones d'interior peninsular < 60%; Humitat de les llates ≤ 18%; Humitat del morter de subjecció de les llates ≤2,5%. El suport ha de ser net. Les llates han de complir les condicions de planor i de nivell que s'exigeixen al paviment acabat. Les posts han d'estar recolzades com a mínim en dues llates d'empostissar, han d'anar clavades sobre la llatà amb puntes col·locades a 45° a la llengüeta de l'encadellat i han de penetrar dins de la llatà un mínim de 20 cm. Un cop acabada la col·locació s'ha de polir i planejar el parquet per a aplicar després el tractament d'acabat superficial. Aquestes operacions no estan incloses en aquesta unitat d'obra.

Flotants. Preparació i comprovació de la superfície d'assentament; col·locació de la làmina d'escuma de polietilè; col·locació dels posts, encolats entre si o amb junt a pressió; col·locació dels junts d'expansió; neteja del paviment acabat i eliminació de les falques perimetrals. La col·locació s'ha de realitzar a temperatura ambient, entre 10°C i 30°C. Les condicions del local per a la col·locació del parquet han de ser: Humitat relativa de l'aire: Zones de litoral < 70%; zones d'interior peninsular < 60%; humitat del suport ≤2,5%. El suport ha de ser net i ha de complir les condicions de planor i de nivell que s'exigeixen al paviment acabat. El paviment s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i envirat. La làmina separadora, s'ha de col·locar en sentit perpendicular a la direcció de les posts. Si els disseny de l'encaix encadellat del post no està garantit pel fabricant per a fer unions sense encolar, cal que aquestes unions s'encolin. La cola s'ha d'estendre únicament a una de les cares, sense omplir la ranura. Si s'han d'encolar els posts, s'ha de fer en tot el seu perímetre. L'adhesiu ha de ser de classe D2 segons UNE-EN 204.

Fases d'execució

Clavat sobre llates. El paviment no ha de tenir junts escantonats, puntes vistes ni d'altres defectes superficials. No hi ha d'haver ressalts entre els llistons d'empostissar. Els llistons d'empostissar han d'estar clavats sòlidament a les llates de suport i han de formar una superfície plana i lisa de textura uniforme. S'han de respectar els junts propis del suport. Les peces s'han de col·locar a tocar. Cada post ha d'estar recolzat en dos llates com a mínim, excepte els remats perimetrals. L'espai entre el paviment i els paraments verticals ha d'estar buit i quedar cobert pel sòcol. Llargària dels posts: ≥ 40 cm Decalatge entre junts posts (col·locació junt irregular): ≥2 x ample post. Junt perimetral: 15% A (A= mida del parquet en sentit perpendicular als posts)Junts entre posts- Amplada mitja: ≤2m² ample post- Amplada màxima: 3 mm. *Toleràncies d'execució.* Nivell (mesurat amb regla de 2 m): ± 5%. Planor local (mesurada amb regla de 20 cm): ± 1 mm distància entre el parquet i els paraments verticals: + 4 mm alineació entre peces: parquet de posts junt espiga: ≤2mm/2m.Parquet de posts junt regular: extrems de posts alternatius: 3 mm. Extrem post a centre post contigu: 3 mm

Flotants. El paviment acabat ha de formar una superfície plana, llisa, horitzontal, de textura uniforme. En el paviment no hi ha d'haver junts escantonats, taques d'adhesiu ni d'altres defectes superficials. No hi ha d'haver bosses ni ressalts entre les peces. S'han de respectar els junts propis del suport. Als recintes amb la mida perpendicular al llarg dels posts mes gran a 8 m, s'han de col·locar junts d'expansió. Els junts d'expansió han de ser paral·lels a la direcció dels posts. Han d'estar situats als canvis de dimensió del recinte, com als passos de porta, etc... . Si el recinte té unes mides sense interrupcions mes grans a 12 m, s'han de fer junts d'expansió perpendiculars als posts o sobre dimensions el junt perimetral. Els posts han d'estar col·locats a trencajunts, amb una separació mínima entre junts de 30 cm, o el doble del ample del post. Gruix làmina escuma polietilè: ≥ 2 mm. Distància dels posts perimetrals als paraments: ≥12 mm. > 0,15%. Amplada del local. Llargària mínima dels posts retallats en trams centrals: ≥ 3 x ample post Amplada junt expansió: ≥ 10 mm. *Toleràncies d'execució.* Nivell (mesurat amb regla de 2 m): ± 5%. Planor general (mesurada amb regla de 2 m): ± 5 mm. Planor local (mesurada amb regla de 20 cm): ± 1 mm. Distància entre el parquet i els paraments verticals: + 4 mm.

Control i acceptació

Amb la finalitat de limitar el risc de lliscament, els paviments dels edificis o zones d'ús Sanitari, Docent, Comercial, Administratiu, Aparcament i Pública Concurrencia, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada conforme al CTE DB SU 1. El valor de resistència al lliscament Rd es determina mitjançant l'assaig del pèndol descrit en l'Annex A de la norma UNE-ENV/ 12633:2003 emprant l'escala C en provetes sense desgast accelerat. La mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de lliscament. Aquesta classe es mantindrà durant la vida útil del paviment.

Amidament i abonament

Clavat sobre llates

m² de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures d'1,00 m², com a màxim, no es dedueixen; Obertures de més d'1,00 m², es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. No s'inclou dins d'aquets criteris l'enllatat sobre el que han d'anar clavats els llistons del parquet.

Flotants

m² de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures d'1,00 m², com a màxim, no es dedueixen; Obertures de més d'1,00 m², es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

SUBSISTEMA REVESTIMENTS

1 ARREBOSSATS

Revestiment continu per a acabats de paraments interiors o exteriors amb morters de ciment, de calç, millorats amb resines sintètiques, fum de sílice, etc..., fets en obra o no. De gruix variable, duna o varies capes i amb diferents tipus d'acabat. S'han considerat els tipus següents: arrebossat esquerdejat, aplicat directament sobre les superfícies, pot servir de base per un posterior arrebossat o altre tipus d'acabat; arrebossat a bona vista, aplicat sobre esquerdejats o paraments sense revestir; arrebossat reglejat, aplicat sobre esquerdejats o paraments sense revestir, executat amb mestres. Normes d'aplicació **Instrucción para la recepción de cementos**, RC-03. BOE. 16/01/03.

Components
Morters fets a obra, morters preparats, juntes i materials de reforç de l'arrebossat.

Característiques tècniques mínimes
Morter fet en obra. Material aglomerant: *Ciment Portland blanc*, complirà les condicions fixades en la Instrucció per a la Recepció de ciments RC-03 quant a composició, prescripcions mecàniques, físiques, i químiques; *Calç*: aèria, apagada, s'ajustarà al definit en la Instrucció per a la Recepció de Calç RCA-92; *Arena*: procedent de trituracions de roques i vidres, amb gra angulós i superfície rugosa. També podran emprar-se sorres de riu o mina bé rentades. El contingut total de matèries perjudicials no serà superior al 2%. El contingut d'argila no serà superior a un 5%, i si es presenta en forma de grumolls, fins a un 1%. La matèria orgànica s'admetrà fins al 3%; *Aigua*: s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades.
Morters preparats. La dosificació es realitzarà en fàbrica, en obra es barrejarà amb la quantitat d'aigua adequada a la consistència precisa. Estarà compost de conglomerants hidràulics, àrids o càrregues minerals silícis i calices de granulometria especialment compensada i additius. També podrà ser de aglomerant de resines sintètiques i sorra.
Juntes. Les juntes de treball o per a especejaments decoratius es realitzaran mitjançant bordons de fusta, plàstic o alumini lacat o anoditzat.
Material de reforç de l'arrebossat. Malla de tela metàl·lica de fibra de vidre, de polièster o metàl·lica, etc...
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada cas dels següents capítols: Mortes, Ciment, Aigua, Calç i Àrids.
Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.
Execució
Condicions prèvies
Se suspendrà l'execució quan la temperatura ambient sigui inferior a 0 °C o superior a 30 °C a l'ombra, o en temps plujós quan el parament no estigui protegit. S'evitaran cops o vibracions que puguin afectar al morter durant l'enduriment. Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües. S'hauran col·locat els bastiments de portes i finestres, baixants, canalitzacions i altres elements fixats als paraments.
En cap cas es permetran els assecats artificials. Es respectarà la dosificació i els temps d'enduriment de la capa base per a evitar efflorescències.
Fases d'execució
Arrebossat esquerdejat: Neteja i preparació de la superfície de suport. Aplicació del revestiment, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments. Gruix de la capa: <= 1,8 cm. Cura del morter i repassos i neteja final.
Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat. Neteja i preparació de la superfície de suport. Execució de les mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons per l'arrebossat a bona vista, i mestres també amb el mateix morter als paraments, voltants obertures i arestes per l'arrebossat reglejat (Mestres ben aplomades, distància ≤ 150 cm). Aplicació del revestiment. Gruix de la capa ≤ 1,1 cm. Després de prendre's el morter, repàs i neteja final. En funció dels components dels morters utilitzats i les capes executades, es tindran en compte les següents especificacions: *Arrebossat a l'estesa amb morter de ciment*. El gruix total del arrebossat no serà inferior a 8 mm. Dosificació (Ciment - sorra): 1:1.
Arrebossats amb morter de ciment: Dosificació (Ciment - sorra): 1:1 en cas de morter estès o 1:2 en cas de morter projectat. Es podrà afegir un 10% de calç. La preparació del morter podrà realitzar-se a mà o mecànicament.
Arrebossat projectat amb morter de ciment. Una vegada aplicada una primera capa de morter amb el remolinador de gruix no inferior a 3 mm, es projectaran manualment amb escombreta o mecànicament dues capes més fins a aconseguir un gruix total no inferior a 7 mm, continuant amb successives capes fins a aconseguir la rugositat desitjada. Dosificació (Ciment - sorra): 1:2.
Arrebossat lliscat amb morter de calç o estuc. S'aplicarà amb remolinador una primera capa de morter de calç de dosificació 1:4 amb gra gruixut, havent-se de començar per la part superior del parament. Una vegada endurida, s'aplicarà amb el remolinador altra capa de morter de calç de dosificació 1:4 amb el tipus de gra especificat. El gruix total del arrebossat no serà inferior a 10 mm. *Arrebossat lliscat amb morter preparat de resines sintètiques*. S'iniciarà l'estesa per la part superior del parament. El morter s'aplicarà amb plana i la superfície a revestir es dividirà en draps no superiors a 10 m² . El gruix del arrebossat no serà inferior a 1 mm. *Arrebossat projectat amb morter preparat de resines sintètiques*. S'aplicarà el morter manual o mecànicament en successives capes evitant les acumulacions. La superfície a revestir es dividirà en panys no superiors a 10 m². El gruix total del arrebossat no serà inferior a 3 mm. Admet els acabats petri, raspat o picat amb corró d'esponja.
Arrebossat amb morter preparat monocapa. Els morters monocapes són productes industrials dosificats a fàbrica, que s'utilitzen per a revestir paraments. Es comercialitzen en sacs, als quals només cal afegir aigua, quantitats segons fabricant. Es poden classificar segons el nombre de capes del revestiment. En teoria aquests morters s'apliquen en una sola capa, com el seu nom ens indica, però en la pràctica, per aconseguir un acabat correcte, és necessari executar una primera capa de preparació. Els morters monocapes estan formats per un conglomerant hidràulic(26%), calç o ciment; àrids o càrregues minerals silícis i calisses (70%) i additius (4%). Cal seguir les especificacions tècniques del fabricant. La D.F., aprovarà, prèvia presentació de mostres, la textura, color i acabat, del monocapa a executar. Les característiques i condicions de posada a l'obra són les esmentades pels arrebossats. Quan s'hagi aplicat una capa regularitzadora per a millorar la planor del suport, s'haurà d'esperar almenys 7 dies per al seu enduriment; aquesta capa es realitzarà com a mínim amb un morter M-80 . En cas de col·locar reforços de malla de fibra de vidre, de polièster o metàl·lica, aquesta haurà de situar-se en el centre de el gruix del arrebossat d'uns 10 a 15 mm; si el gruix és major de 15 mm s'aplicarà el producte en dues capes, deixant la primera amb acabat rugós. La totalitat del material s'aplicarà en les mateixes condicions climàtiques. En superfícies horitzontals de cornises i rematades no s'ha d'aplicar directament el arrebossat sobre la làmina impermeabilitzant sense una malla metàl·lica o ancoratge al forjat que eviti desprendiments. Admet acabat tipus buixardat mitjançant raspat amb plana dentada.
Toleràncies d'execució. Planor: Acabat esquerdejat: ± 10 mm, Acabat a bona vista: ± 5 mm, Acabat reglejat: ± 3 mm; Aplomat (parament vertical): Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta, Acabat reglejat: ± 5 mm/planta; Nivell (parament horitzontal): Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta, Acabat reglejat: ± 5 mm/planta

Control i acceptació
Comprovació exterior, una cada 300 m². Compreocació interior, una cada 4 habitatges o equivalent. Dosificació del morter.
Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme. Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.
Amidament i abonament
m² d'arrebossat, amb morter, amb deducció de la superfície corresponent a obertures:
Obertures en paraments verticals: ≤ 2,00, no es dedueixen; Entre > 2,00 m² i ≤ 4,00 m², es dedueix el 50%; > 4,00 m², es dedueix el 100%. Obertures en paraments horitzontals: ≤ 1,00 m², no es dedueixen; Obertures > 1,00 m², es dedueix el 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc... En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

SISTEMA FUSTERIA I SERRALLERIA

1.BARANES D'ACER

Baranes constituïdes per un conjunt de perfils que formen el bastidor i l'ampit de la barana, col·locades en la seva posició definitiva i ancorada amb morter de ciment o formigó o amb fixacions mecàniques.
S'han considerat els tipus següents:
- Baranes d'acer ancorades amb morter de ciment o formigó o amb fixacions mecàniques
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
- Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de l'acabada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Barana metàl·lica:
- Replanteig
- Preparació de la base
- Col·locació de la barana i fixació dels ancoratges
Condicions generals
La protecció instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple. Ha d'estar anivellada, ben aplomada i en la posició prevista en la DT.
L'alçària des del nivell del paviment fins el travesser superior, ha de ser l'especificada en el projecte o la indicada per la DF.
En els trams esglaonats, l'esglaonament de la barana s'ha d'efectuar a una distància >= 50 cm de l'element que provoqui l'esmentada variació d'alçada.
L'estructura pròpia de la barana ha de resistir una força horitzontal, uniformement distribuïda, que es considerarà aplicada a 1,2 m o sobre la vora superior de l'element, si aquest està situat a menys alçada. El valor característic de la de força ha de ser de:
- Categoria d'ús C5: 3 kN/m
- Categories d'ús C3, C4, E, F: 1,6 kN/m
- Resta de categories: 0,8 kN/m
(Les categories d'ús es defineixen en l'apartat 3.1.1 del CTE DB SE AE)
La part inferior de les baranes de les escales de les zones destinades al públic en establiments d'ús comercial o d'ús pública concurrència, en zones comunes d'edificis d'ús residencial habitatge o en escoles infantils, ha d'estar separada una distància de 50 mm com a màxim de la línia d'inclinació de l'escala.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm/m
Els muntants han de ser verticals.
Ha d'estar subjectada sòlidament al suport amb ancoratges d'acer collats amb morter de ciment portland o formigó o amb fixacions mecàniques, protegits contra la corrosió. Sempre que sigui possible s'han de fixar els travessers superiors a les parets laterals per mitjà d'ancoratges.
Els trams de la barana han d'estar units, per soldadura si són d'acer o per una peça de connexió si són d'alumini.
Toleràncies d'execució:
- Alçària: ± 10 mm
- Separació entre muntants: Nul·la
Condicions del procés d'execució
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.
Els ancoratges han de garantir la protecció contra empentes i cops durant tot el procés d'instal·lació i, alhora, han de mantenir l'aplomat de l'element fins que quedi fixat definitivament al suport.
Han d'estar fets els forats als suports per ancorar els muntants abans de començar els treballs. Els forats dels ancoratges estaran nets de pols o altres objectes que es puguin haver ficat des del moment de la seva execució fins al moment de la col·locació dels ancoratges.
La DF ha d'aprovar el replanteig abans de fixar cap muntant.
Els ancoratges s'han de fer per mitjà de plaques, platines o angulars. L'elecció depèn del sistema i de la distància que hi hagi entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents.
S'han de respectar els junts estructurals per mitjà de junts de dilatació de 40 mm d'amplària entre elements.
Element col·locat amb morter.
El material conglomerant o adhesiu amb que es realitzi l'ancoratge s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment.
Durant l'adormiment no s'han de produir moviments ni vibracions del element.
Amidament

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
Normativa de compliment obligatòri
Documento Básico de Seguridad de utilización DB-SU, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.open_in_new
* Orden de 15 de noviembre de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-FDB/1976: Fachadas. Defensas. Barandillas.open_in_new
Control i acceptació
Control d'execució
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de la barana. Presa de coordenades i cotes d'un 10% dels punts on es situaran els elements d'ancoratge.
- Inspecció visual de l'estat general de la barana, galvanitzat i ancoratges.
- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació. Criteris de presa de mostres
Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF. Els controls es fonamenten en l'inspecció visual i per tant, en l'experiència de l'inspector en aquest tipus de control. Interpretació de resultats i actuacions en cas d'incompliment
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
Control de l'obra acabada
Operacions de control
Inspecció visual de la unitat acabada.
Criteris de presa de mostres
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent. Interpretació de resultats i actuacions en cas d'incompliment
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

SISTEMA ADEQUACIÓ DE L'ENTORN

1. BARANES DE FUSTA

Tanques i portes de fusta, col·locades en la seva posició definitiva.

Components
Muntants i travessers de fusta ancorats amb dau de formigó

Execució
Replanteig
Formació de les bases per a l'ancoratge dels muntants
Col·locació de la tanca
Retirada de l'obra de la resta de materials
Condicions generals
Ha d'estar anivellada, ben aplomada, i a la posició prevista a la DT.
L'alçària des del nivell del paviment fins al travesser superior ha de ser l'especificada a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els muntants han de quedar verticals, independentment del pendent del terreny. Quan ha d'anar col·locada sobre daus de formigó, els suports s'han d'ancorar a aquestes bases que no han de quedar visibles.
La llargària de l'ancoratge dels suports ha de ser l'especificada a la DT.
El conjunt de la tanca ha de resistir sense deformacions les empentes següents:
Empenta vertical repartida uniformement: 0,5 kN/m
Empenta horitzontal repartida uniformement: 1,0 kN/m
Toleràncies d'execució:
Replanteig: ± 10 cm
Horitzontalitat: ± 10 mm/m
Aplomat: ± 10 mm/m
Condicions del procés d'execució
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.
Abans de la seva col·locació, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. Durant tot el procés constructiu, s'ha de garantir la protecció contra les empentes i els impactes per mitjà d'ancoratges i s'ha de mantenir l'aplomat amb l'ajuda d'elements auxiliars. Quan ha d'anar clavada al terreny, la part enterrada dels muntants s'ha de protegir de la humitat amb un tractament de brea.
Un cop conculda l'obra, s'han de retirar les restes de materials.
Amidament i abonament
Tanca
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

2. MURS DE ROCALLA

Formació de rocalles amb pedra natural.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Trasllat de les pedres fins al punt de col·locació
- Col·locació de les pedres
Condicions generals
La rocalla ha de tenir la proporció i grandària de roques i els espais de terra indicats a la DT. El conjunt acabat ha de ser estable.
Les roques s'han de col·locar lleugerament inclinades en contra del pendent, com si sorgissin mig tombades de terra.
Han de quedar cobertes de forma natural, aproximadament en la meitat de la seva alçària. Les roques que tinguin línies d'estratificació, han de restar amb aquestes horitzontals, mai verticals.
Condicions del procés d'execució
L'aportació de terres i elements correctors del terreny s'ha de fer abans o a la vegada que la formació de la rocalla.
L'execució de la rocalla s'ha de fer per trams horitzontals, col·locant i assentant pedra a pedra, començant per les parts més baixes.
Amidament
m2 de superfície ocupada per la rocalla, sense deducció de la superfície corresponent als forats que queden entre les pedres
Normativa de compliment obligatòri
No hi ha normativa de compliment obligatori

3. GRAÓ D'ESCALA FET AMB TAULONS DE FUSTA

Formació d'esglaons amb fusta.
S'han considerat els materials següents:
- Taulons de fusta de pi amb tractament protector
- Taulons de fusta de roure amb tractament protector
- Taulons de fusta tropical
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació del talús per assentar els taulons
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació i fixació de l'esglaó
- Reblert dels espais entre el terreny i la fusta
Condicions generals
L'esglaó ha de quedar horitzontal.
Els taulons han d'estar fixats al terreny amb rodons d'acer corrugat.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 0,2%
Condicions del procés d'execució
Els esglaons s'han de començar a col·locar des de la part baixa de l'escala.
Amidament
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
Normativa de compliment obligatòri
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PR. AMIDAMENTS I PRESSUPOST

AMIDAMENTS

Restauració Pont del Molí de les Fonts

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01	TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ					
01.01	u Projecte i assumeix bastida Projecte de disseny i muntatge de bastida visat per col·legi professional, i assumeix de supervisió de muntatge i validació per tècnic competent. Previsió	1				1,00 1,00
01.02	m2 Munt/desm.bast. tub metàl fixa, bast.70cm,h<=200cm,base+plataform Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa normalitzada, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, tipus multidireccional, en trams petitis i assentats en pendent de difícil accés i amb més d'un 50% d'elements verticals duplicats, fabricada complint les exigències de qualitat recollides en la norma UNE-EN ISO 9001, segons UNE-EN 12810 i UNE-EN 12811, composta amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, per a execució de façana amb volades al seu perímetre i que sobresurten més de 30 cm del pla de façana. Inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km. Aigües amunt Aigües avall	1 1	60,00 60,00			60,00 60,00 120,00
01.03	m Suplement Munt/desm. estructura portant bastida tub metàl fixa, pas riu Suplment per muntatge i desmuntatge d'estructura resistent de protecció de llera de riu, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent suportada sobre estructura de bastida, per evitar recolzament sobre la llera del riu, preparada per a la col·locació posterior d'una bastimentada en altura que servirà de base per a l'execució dels treballs de façana, i inclòs estructura equivalent per plataforma interior pels treballs a sota volta de l'ull del pont. Aigües amunt Aigües avall Plataforma interior (equivalent)	1 1 1	6,00 6,00 3,00			6,00 6,00 3,00 15,00
01.04	m2 Suplment transport manual i assentament terreny difícil Suplment per a transport i retirada de material de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, d'estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, i plataformes de treball; de forma manual des del punt de descàrrega fins a l'obra amb un recorregut màxim de 100 metres, i ajudes necessàries (inclòs moviments de terra) per assentament de bases de recolzament sobre el terreny. Idem bastida	1				120,00 120,00 =C01/K1213251dd.CanPres
01.05	m2 Amort.dia bast.tub.metàl fixa,bast.70cm,h<=200cm,base+plataform.+escala accés+baran+xarxa,amarrad.c/20m2façana Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats Idem muntatge bastida (Previsió 4 setmanes) Idem Equivalent muntatge estructura tubular	60 60	100,00 15,00			6.000,00 900,00 6.900,00
02	CALES I PROSPECCIÓ ARQUEOLÒGICA					
02.01	m3 Cala prospecció arqueològica,immoble històric,mitj.manuals i mecànics Cala de proposecció arqueològica, i/o treballs equivalents de desmuntatges o desrunatges d'estructures existents amb control arqueològic, en immoble d'interès històric realitzats arqueòleg i manobre especialista en coneixments d'arqueologia, excavada amb mitjans manuals i mecànics segons mètode arqueològic per presa de dades per a l'informe final, inclòs retirada de paviments o mur desmuntats. (Supervisió d'arqueòleg director i documentació de la intervedirector a part_extern a l'obra) Rebaix de terres aportades sobre la sola (Estrep a peu de superestructura Sobre sola per determinar pav.exist. o cotes originals_Ponent Sobre sola per determinar pav.exist. o cotes originals_llevant A peu superestructura per determinar alçaria original_Aig Amunt A peu superestructura per determinar alçaria original_Aig Avall	1 1 1 2 2				1,00 1,60 1,20 2,00 2,00 7,80

AMIDAMENTS

Restauració Pont del Molí de les Fonts

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
03	DESMUNTATGES, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS					
03.01	m2 Neteja+esbrossada terreny,m.manuals,+càrr.man.s/cont. Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor Previsió entorn per deixar peu de paraments nets Entorn estrep llevant (franja 2m) Entorn estrep ponent (franja 2m) Entorn camí d'accés (franja 1 m)					20,00 60,00 40,00 120,00
03.02	m2 Neteja de plantes i herbes p.vertical, tractament herbicida, càrrega Arrencada i extracció d'herbes i plantes enfiladisses, en paraments de façanes del pont. Inclou l'extracció de les arrels a peu de parament, el sanejament del material disgregat i l'aplicació de biocida fins a l'erradicació total (vàries aplicacions durant el període d'obra). Inclou la recollida i la retirada de la brossa vegetal per a la gestió de i càrrega sobre camió o contenidor. Neteja de plantes dels paraments verticals i la volta C.Amidament: tot àmbit superestructura (afectada ~50%) Aigües amunt (sup m2) Aigües avall (sup m2) Volta	1 1 1	37,00 43,00 24,00			37,00 43,00 24,00 104,00
03.03	m3 Desmun.mur pedres/carreus o blocs arqueoleg,m.man.,num+net+aplec càrr.càrreg Desmuntatge de mur de pedres o carreus, col·locat en sec i/o retirada de blocs de pedres existent, fet per personal especialista i seguiment arqueològic, amb mitjans manuals i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor amb grau de dificultat alt. Treballs a efectuar per personal aprovat prèviament per la direcció facultativa Retirada de pedres sobre sola per contenció terres a l'extrem del costat d'aigües avall estrep ponent Retrada de blocs de pedra sobreposats sobre el costat d'aigües amunt (i sobre sola) estrep de ponent	1 1	1,00 2,50	0,40 1,50	0,40 0,50	0,16 1,88 2,04
03.04	u Tala directa arbre 6-10m+soca aplec+càrreg+transport brossa+disposició centre compostatge Tala controlada directa d'arbre de 6 a 10 m d'alçària, deixant la soca a la vista, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, eliminació de soca amb mitjans mecànics, transport de restes i acopi a punt de l'obra de forma manual, càrrega sobre camiói transport de la mateixa a planta de compostatge (no mes lluny de 20 km) i deposició de residus procedents de poda o sega, amb codi 200201i de troncs i soques no especials , procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) Arbre costat aigües amunt (conjunt d'abre caigut de 3 troncs) Arbre costat estrep ponent al costat del camí	1 1				1,00 1,00 2,00
03.05	u Tala directa arbre, arbust <6m,+soca,aplec+càrreg+transport brossa+disposició centre compostatge Tala controlada directa d'arbre < 6 m d'alçària d'abre petit i/o port arbustiu petit, i eliminació de soca amb mitjans manuals, transport de restes i acopi a punt de l'obra per aplec de la brossa generadade forma manual, i càrrega sobre, camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no mes lluny de 20 km) i deposició de residus procedents de poda o sega, amb codi 200201i de troncs i soques no especials , procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Inclòs ramificacions arrels sobre sola del pont de l'entorn immediat de l'arbre talat. Arbres petits sobres sola del pont	5				5,00 5,00
03.06	m2 Neteja d'arrels, plantes i herbes sobre solera, tractament herbicida, càrrega Arrencada i extracció d'herbes i plantes, i arrels d'arbres de sobre la sola del pont. Inclou l'extracció de les arrels, el sanejament del material disgregat (eliminació de terres entre pedres afectades per extracció arrels) i l'aplicació de biocida fins a l'erradicació total (vàries aplicacions durant el període d'obra). Inclou la recollida i la retirada de la brossa vegetal per a la gestió de i càrrega sobre camió o contenidor. Neteja de plantes i arrels de la sola C.Amidament: tot àmbit sola del pont i estreps (afectada ~20%)	1	55,00			55,00 55,00
03.07	m3 Ecavació (rebaix) de terres de reblert/acumulades sobre el pont per mètodes arqueològics, càrrega manual Excavació (extracció de terres) per mètodes arqueològics de terres aportades i/o acumulades sobre pont fins a la cota original i/o per deixar la sola neta per a la seva restauració i/o pavimentació, càrrega manual de terres sobre camió o contenidor Partida per completar parts excavades en la propecció arqueològica sobre tauler del pont Motes de terra a cada costat del pont (tram principal) Estrep de ponent. Assolir cota de pavimentació (zona inici descoberta paviment o cota original ocult Previsió de rebaix general del tauler en zones de terra per	1 1	10,00 3,00	0,30 0,40		3,00 1,20

AMIDAMENTS

Restauració Pont del Molí de les Fonts

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	encaix del nou paviment (sup. de terra x alçada mig equival)	1	28,00	0,15		4,20
						8,40
03.08	m3 Excavació manual de terres per mètodes arqueològ.càrrega manual terres sob/camió-conten. Excavació per mètodes arqueològics de terres, càrrega manual de terres sobre camió o contenidor Partida per completar parts excavades en la propecció als costats del pont Treball d'excavació previst en àmbit confrontants amb el pont Buidat de terres amb seguiment arqueològic i manual - Buidat d'ull secundari - Buidat de reblerts als costat del pont (Franja confrontant) Aigües amunt Franja 1m lineal costat ponent (fins cot codinella assentament) Aigües avall Franja 1m lineal costat ponent (fins cot codinella assentament)	1	3,50	2,60		9,10
		1	6,00	1,00	0,70	4,20
		1	8,00	1,00	0,80	6,40
						19,70
03.09	u Transport maquinària per a moviments de terres o enderrocs tipus minixcavadora de gasoil, de 34 kW, sobre cadenes de 2 a 5.9 t Transport maquinària per a moviments de terres o enderrocs tipus minixcavadora de gasoil, de 34 kW, sobre cadenes de 2 a 5.9 t Previsió portada maquinària per ajuda a moviments de terra A/T	2				2,00
						2,00
03.10	m3 Excavació p/rebaix de reblerts i terra vegetal.,pala excav.,+càrr.directa s/c Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, i reblerts d'aportació (terres i blocs puntuals de pedra), realitzada amb minixcavadora amb cadenes de gasoil, amb pala excavadora i ajuda manual, i acopi de terres en punt d'obra per a càrrega i/o estesa a l'entorn segons criteris DF Excavació terres en extensió a l'entorn dels paraments del pont C. Amidament: Sup afectada m2 x profunditat mitja esperada deduint parts excavades de forma 100% manual Aigües amunt Aigües avall	1	12,00		0,50	6,00
		1	75,00		0,50	37,50
						43,50
03.11	m3 Càrrega mecanica minicarregadora.+transp.terres,instal.gestió residus,camió 7t,rec.2- Càrrega amb mitjans mecànics (minicarregadora) i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km Previsió 50% per retirada de terres excavades de l'entorn d'obra Idem terres excavdes sobre pont Idem terres excavades costat pont Idem terres escavades extensió	0,5				4,20 =C03/K221A011dd.CanPres
		0,5				9,85 =C03/K221A011dd1.CanPres
		0,5				21,75 =C03/K2213122dd.CanPres
						35,80
03.12	m3 Deposició controlada dipòsit autoritzat,residus terra inerts,1,6 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) Idem terres sobrants (carregades a camió)	1				35,80 =C03/F2R45035.CanPres
						35,80
03.13	m3 Transp.residus inerts o no especials,instal.gestió residus,conte Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat. Previsió de repicats de morters i altres residus d'obra	1,2	4,00			4,80
						4,80
03.14	m3 Transp.residus inerts o no especials,instal.gestió residus,conte Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat Restes vegetals Desbrossada de l'entorn Neteja de plantes de la superestructura Tala arbres grans Tala arbres i arbustos Arrels del tauler del pont (sup afectada 20%)	1,2	0,02			2,88 =C03/K2211111.CanPres
		1,2	0,02			2,50 =C03/K1RAZ001dd.CanPres
		1,2	1,00			2,40 =C03/K21R11A0dd.CanPres
		1,2	0,50			3,00 =C03/K21R1160.CanPres
		1,2	0,05	0,20		0,66 =C03/K1RAZ001dd2.CanPres
						11,44

AMIDAMENTS

Restauració Pont del Molí de les Fonts

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
03.15	m3 Deposició controlada planta compost.,residus vegetals nets no especials,0,5t/m3,LER 200201 Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals nets no especials amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) Idem restes vegetals transportades	1				11,44 =C03/K2R540H0.CanPres
						11,44
03.16	m3 Deposició controlada centre reciclatge,residus form. inerts,1,45 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) Repicats de mortres i formigons i altres residus d'obra	1				4,80 =C03/K2R540E0.CanPres
						4,80
04	CONSOLIDACIÓ I RESTAURACIÓ DE FÀBRQUES HISTÒRIQUES					
04.01	m2 Neteja param. rest.orgàniq.microorg.,fongs, al/prod. fungicida-al Neteja de parament de restes orgàniques, microorganismes, fongs i algues, amb producte líquid fungicida-alguicida a base d'hipoclorit sòdic, emulsionants i additius, en dissolució 1:1 en aigua, aplicat amb equip polvoritzador de motxilla i neteja amb mitjans manuals Neteja de moltes i restes orgàniques Aigües amunt (sup m2 equivalent) 50% parament afectat Aigües avall (sup m2 equivalent) 30% parament afectat Volta 20%	0,5	37,00			18,50
		0,3	43,00			12,90
		0,2	24,00			4,80
						36,20
04.02	m2 Neteja prèvia parament de pedra restes morter, guixos i pedra disgregada, raspall Neteja de parament de pedra, de restes de brutícia en general, morters i pedra dsigregada en junts i paraments, raspallat amb broxes i raspalls d'arrels de forma molt suau per retirada de les restes prèvia restauració sense malmetre revestiments existents que es mantenen. (És important mantenir la pàtina actual dels trams o zones que es conserven bé) Neteja prèvia general del parament per eliminar impureses Aigües amunt (sup m2) Aigües avall (sup m2) Volta	1	37,00			37,00
		1	43,00			43,00
		1	24,00			24,00
						104,00
04.03	m2 Reparació/segellat de parament vertical de paredat de pedra amb morter calç i pedres de recuperació Reparació de parament vertical de paredat de pedra amb amb segellat de les fissures per trencament / caiguda de carreus o pedres, reomplerts de buits i rejuntat de peces, amb morter de calç 1:4 , amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 3,5, de la casa Sint Astier o equivalent, amb àrid seleccionat per reproduir i/o obtenir el color originari i/o en harmonia amb la pedra i morter existent, prèvia humectació de la superfície; reposició puntuals amb pedra de recuperació procedent de l'obra i/o de característiques similars a les existents en l'entorn immediat, preses amb morter de calç 1:4; i rejuntat global excepte zones en bon estat de conservacióde tota la superfície, amb morter de calç 1:4, amb acabat i deixant el junt d'acord amb les instruccions de la D.F. Inclou la realització de diverses proves en obra per a la presa de decisions al respecte. (Neteja prèvia partida a part) Restauració global de tots els paraments vistos Aigües amunt (sup m2 descomptant ulls) Aigües avall (sup m2 descomptant ulls)	1	37,00			37,00
		1	43,00			43,00
						80,00
04.04	m2 Reparació/segellat de volta de paredat de pedra amb morter calç i pedres de recuperació Reparació de parament de volta de pedra de paredar irregular amb segellat de les fissures per trencament / caiguda de carreus o pedres, reomplerts de buits i rejuntat de peces, amb morter de calç 1:4 , amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 3,5, de la casa Sint Astier o equivalent, amb àrid seleccionat per reproduir i/o obtenir el color originari i/o en harmonia amb la pedra i morter existent, prèvia humectació de la superfície; reposició puntuals amb pedra de recuperació procedent de l'obra i/o de característiques similars a les existents en l'entorn immediat, preses amb morter de calç 1:4; i rejuntat global (excepte zones en bon estat de conservació) de tota la superfície, amb morter de calç 1:4, amb acabat i deixant el junt d'acord amb les instruccions de la D.F. Inclou la realització de diverses proves en obra per a la presa de decisions al respecte. (Neteja prèvia partida a part) Restauració parament volta Ull principal volta (amp.x desenvolup arc) Ull secundari volta (amp.x desenvolup arc)	1	2,40	10,00		24,00
		1	2,60	4,50		11,70
						35,70
04.05	m3 Paredat,pedra calc.,adob.sola,1cara,col.morter de calç Paredat de guix variable de pedra calcària adobada de sola, de característiques iguals i/o procedent de recuperació de l'entorn de l'obra, d'una cara vista , col·locada amb morter morter de calç 1:4 , amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 5, de la casa Sint Astier o equivalent, prèvia humectació de la superfície; i rejuntat global de tota la superfície, amb morter de calç 1:4 amb àrid seleccionat per reproduir i/o obtenir el color originari i/o en harmonia amb la pedra i morter existent, amb acabat i deixant el junt d'acord amb les instruccions de la D.F. .(Inclou la realització de diverses proves en obra per a la presa de decisions al respecte) Inclòs reflert puntuals de l' intradós fins sola consolidada amb pedra o i morter. Restituïció de parts esfondrades. Recuperació perfil					

AMIDAMENTS

Restauració Pont del Molí de les Fonts

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	AIGÜES AMUNT					
	Capçament superestructura sobre ull secundari/incl.recol pedres e	1	3,00	0,50	0,30	0,45
	Capçament superestructura entre ulls /incl.recol pedres exist	1	7,00	0,50	0,50	1,75
	Capçament i refer superestructura estrep llevant	1	3,50	0,50	0,30	0,53
	AIGUES AVALL					
	Capçament superestructura sobre ull secundari/incl.recol pedres e	1	3,00	0,50	0,30	0,45
	(reforç entrega estrep ponent)	1	1,00	0,50	0,30	0,15
	Capçament superestructura entre ulls	1	4,00	0,50	0,30	0,60
	Refer part esfondrada entre ulls	1	2,50	0,60	1,50	2,25
	Capçament i refer superestructura estrep llevant	1	5,00	0,50	0,50	1,25
						7,43
04.06	m Refer / Reconstrucció de paretó (barana 15cm) de paredat de pedra calc 2 cara, col. morter de calç					
Reconstrucció i/o refer paretó (barana 30-35 cm amplada i 10-15cm alçada de gruix aproximat) laterals del pont ambruix variable de pedra calcària adobada de sola, de característiques iguals i/o procedent de recuperació de l'entorn de l'obra, amb les cares exterior i interior i superior vista , col·locada amb morter morter de calç 1:4 , amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 5, de la casa Sint Astier o equivalent, previa humectació de la superfície; i rejuntat global de tota la superfície, amb morter de calç 1:4 amb àrid seleccionat per reproduir i/o obtenir el color originari i/o en harmonia amb la pedra i morter existent, amb acabat i deixant el junt d'acord amb les instruccions de la D.F .						
Paretons laterals						212,00
						24,00
04.07	m2 Repicat rejuntats i revestiments materials impropis					
Repicat per a la seva eliminació de calcificacions, eflorescències i/o rejuntats realitzats amb materials no homogènis i/o no compatibles amb els originaris (morter de ciment pòrtland, morter ràpid, resines, etc) i raspallat manual vigorós, amb raspall de cerdes naturals, per a fer saltar les escates i les plaques de pedra deshaderides del suport, amb mitjans manuals						
Previsió zones afectades volta arc ull principal						22,40
Altres previsions						15,00
						19,40
05	PAVIMENTS					
05.01	m2 Restauració paviment de codols de pedra del tauler del pont					
Restauració/repació de paviment de codols de pedra del tauler del pont segons: neteja de junt de terra, herbes, arrels i morters previs, amb suficient profunditat per reomplerts de buits i rejuntat de peces, amb morter de calç 1:4 , amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 3,5, de la casa Sint Astier o equivalent, amb àrid seleccionat per reproduir i/o obtenir el color originari i/o en harmonia amb la pedra, terra i morter existent, reposició puntual de còdols de pedra perduts amb còdols i pedres de recuperació de característiques similars a les existents en l'entorn immediat, preses amb morter de calç 1:4; i rejuntat global de tota la superfície, amb morter de calç 1:4, amb acabat i deixant el junt d'acord amb les instruccions de la D.F. Inclou la realització de diverses proves en obra per a la presa de decisions al respecte.						
Restaurar fragments de paviment vistos						122,00
						22,00
05.02	m2 Paviment còdols 100-200 mm,col.través dibuix geomèt.mort.1:4 + base formigó calç					
Paviment de còdols de pedra de recuperació i/o de característiques iguals o similars a les existents , d'entre 100 mm i 200mm i llargades variables de forma irregular, col·locat de través segons disposició existent i detall dels plànols, inclòs alineacions puntuals, rasalts i/o trencaigües en cas d'existència, sobre base de formigó de calç de calç de 10cm de gruix sobre base consolidada acabat bast realitzat amb morter de calç, sorra i graveta, amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 5, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra, i preses i rejuntades amb morter de calç 1:4; amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 3,5, de la casa Sint Astier o equivalent, amb àrid seleccionat per reproduir i/o obtenir el color originari i/o en harmonia amb la pedra i morter existentamb, acabat i deixant el junt d'acord amb les instruccions de la D.F. Inclou la realització de diverses proves en obra per a la presa de decisions al respecte. Inclòs rebaix previ necessari, execució de base de morter, paviment i rejuntat.						
Recuperar antic paviment de codols desaparegut						
Tot el tauler del pont inclòs(superfície)						154,00
Deducció parts a restaurar (sense tenir en compte parts que es poden ser oculta per terra pendents d'excavar)						-122,00
						32,00
05.03	m2 Anivellament+repassada terr.,manuals,pend.<12%					
Anivellament i repassada del terreny / base del camí per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior al 12 % (inclòs aportació de terres puntuals procedents de la mateixa obra)						
Estrep est: perfilat zona pav terra entrega amb pont						125,00
						25,00

AMIDAMENTS

Restauració Pont del Molí de les Fonts

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
05.04	m3 Paviment terra selec.aport.,estesa+picon.					
Paviment de terra seleccionada d'aportació, amb estesa i piconatge del material compactat de forma manua amb safata vibrant o equivalentl (100% manual, en àmbit petits de poca superfície)						
Estrep est: perfilat zona pav terra entrega amb pont						125,00
Previsió suplement rescrescut zona deprimida						110,00
						3,50
06	PROTECCIONS					
06.01	m Barana 90 cm alt passamà, inf,muntants perfil i muntants rodo acer,D=20 ancor.obra					
Barana d'acer de protecció de caigudes de 90cm d'alt, formada per passamà, de perfil massís rodo de 20mm de diàmetre, travesser horitzontal inferiro de 16mm, i muntants de rodós massís de 20 mm cada 100 cm aproximadament amb 'pipeta' de suport de passamà superior, aferrats en obra (inclòs pates i rigiditzadors necessaris) amb extensió de suport de passamà. Tot muntat i acabat ferro natural segons detall de projecte.(Model tram extensió pont)						
Barana acer tram principal						211,00
						22,00
06.02	m Barana 90 cm alt passamà, inf,muntants perfil i muntants rodo acer,D=20 ancor.obra					
Barana d'acer de protecció de caigudes de 90cm d'alt, formada per passamà, de perfil massís rodo de 20mm de diàmetre, i muntants de rodós massís de 20 mm aferrats en obra cada 100 cm aproximadament(inclòs pates i rigiditzadors necessaris). Tot muntat i acabat de ferro natural segons detall de projecte. (Model tram principal pont)						
Barana acer tram principal						111,50
						110,50
						22,00
06.03	m Pintat barana acer barrots ,esmalt sint.,2imprimació antioxidant+2acab.					
Pintat de barana d'acer de 90 cm d'alt formada per rodons de 20mm segons passamà superior, travesser , i muntants cada 1 metre, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat						
Previsió pel pintat de les baranes						122,00
						122,00
						44,00
07	ACONDICIONAMENT ACCÉS I ENTORN DEL PONT					
07.01	m Tanca fusta pi h:1,2m,muntant d:10cm/2m fixat a paviment/passamà					
Tanca de troncs fusta de pi tornejada i tractada amb autoclau (grau de proteció IV), d'1,2 m d'alçada sobre el terreny amb pendent, feta amb muntants de 10 cm de diàmetre cada 2 m, ancorats a daus de formigó de 40x40x40 cm, , un passamà superior de 8 cm de diàmetre, units amb pe-ces especials d'acer galvanitzat						
Protecció camí baixada						122,00
Altres previsions entorn aparcament						110,00
						32,00
07.02	m Graó / encintat amb tauló fusta pi roig 22x12cm,llarg.<=2,5m,tractament					
Formació de graó i/o encintat de paviment amb tauló de fusta de pi roig de 22x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda fixat amb acer corrugat, amb excavació de rasa amb mitjans manuals						
Graons/ encintats (1-1,2 metre amplada)						91,20
						10,80
07.03	m2 Formació rocalla pedra calc. 15-30kg,m.man.					
Formació de rocalla amb pedra calcària de 15 a 30 kg, amb mitjans manuals						
Previsions						
Refer contenció de terres a l'estrep de ponent i recol pedres						
per rebaix de cota d'inici de paviment i eliminar pedres situade						
sobre sola						13,00
Altres previsions contenció entorn camí accés i refer murs exist						15,00
						4,00
07.04	m2 Formació rocalla pedra calc. 30 a 100kg,minicarreg.					
Formació de rocalla amb pedra calcària de 30 a 100 kg procedent de l'entorn (recol·locació) i/o de característiques iguals a les existents, amb minicarregadora						
Previsions						
Aigües amunt (Previsió agrupacions lineal)						
Estabilització de terres i conducció aigua en zones rebaixades						
(barrera de protecció per evitar modificar curs actual riu)						24,00
Aigües avall (Previsió agrupacions lineal)						
Perfilat i contenció de terres de vora amb rocalla						14,00
Recol·locació / ampliació blocs de pedra per contenció talús						
						6,00

AMIDAMENTS

Restauració Pont del Molí de les Fonts

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
07.05	m2 Anivellament+repassada terr.,manuals,pend.<12% Anivellament i repassada del terreny / base del camí per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior al 12 % (inclòs aportació de terres puntals procedents de la mateixa obra) Camí de d'accés al pont. Perfilat entrega graons després de rebaix Previsió reperfilat per restituir talús i eliminar drecera	1 1 1	22,00 10,00 10,00	1,20		26,40 10,00 10,00 46,40
07.06	m3 Paviment terra selec.aport.,estesa+picon. Paviment de terra seleccionada d'aportació, amb estesa i piconatge del material compactat de forma manua amb safata vibrant o equivalentl (100% manual, en àmbit petits de poca superfície) Camí de d'accés al pont	1	22,00	1,20	0,10	2,64 2,64
07.07	u Faristol vertical de 900x400mm de xapa d'acer corten inclòs la gràfica Subministrament i muntatge de Faristol vertical de 800+400x300mm i 250mm de fons de xapa d'acer corten amb cartela (peus) per a informació cultural, itineraris, avisos i prohibicions en espais públics, amb placa tipus "trespa" gravada en làser i acabat amb esmalt (una cara) inclòs la gràfica segons petició de client. Inclou muntatge sobre dau de formigó de 0,6x0,4x0,4. Previsió panell informatiu	1				1,00 1,00
08	CONTROL DE QUALITAT					
08.01	PA Pla de control de qualitat definit en projecte Partida alçada a justificar per despeses generades pel control de qualitat de les obres d'acord amb la normativa vigent i pla definit en el projecte.					1,00
09	VARIS					
09.01	PA Imprevistos a justificar Partida alçada a justificar per treballs d'obra imprevistos en acondicionament dels entorn del pont i el seu accés i/o elements afectats per les obres a disposició de la DO					1,00
10	SEGURETAT I SALUT					
10.01	u Programa de seguretat i higiene Despeses relatives a la posta en pràctica del Pla d Seguretat i salut a la construcció d'acord amb el projecte de seguretat i higiene annexe a aquest projecte (Estudi bàsic de seguretat i salut)					1,00

Quadre de preus descompostos

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Restauració Pont del Molí de les Fonts

CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ					
01.01	Projecte i assumeix bastida	u			
	Projecte de disseny i muntatge de bastida visat per col·legi professional, i assumeix de supervisió de muntatge i validació per tècnic competent.				
	Sense descomposició				
	TOTAL PARTIDA				450,00
01.02	Munt/desm.bast. tub metàl fixa, bast.70cm,h<=200cm,base+plataform	m2			
	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa normalitzada, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, tipus multidireccional, en trams petits i assentats en pendent de difícil accés i amb més d'un 50% d'elements verticals duplicats, fabricada complint les exigències de qualitat recollides en la norma UNE-EN ISO 9001, segons UNE-EN 12810 i UNE-EN 12811, composta amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, per a execució de façana amb volades al seu perímetre i que sobresurten més de 30 cm del pla de façana. Inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km.				
	A012M000 Oficial 1a muntador	0,090 h	28,69	2,58	
A013M000 Ajudant muntador	0,250 h	24,65	6,16		
C1501700 Camió transp.7 t	0,040 h	40,00	1,60		
A%AUX0010150 Despeses auxiliars mà d'obra	0,087 %	1,50	0,13		
	TOTAL PARTIDA				10,47
01.03	Suplement Munt/desm. estructura portant bastida tub metàl fixa, pas riu	m			
	Suplment per muntatge i desmuntatge d'estructura resistent de protecció de llera de riu, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent suportada sobre estructura de bastida, per evitar recolzament sobre la llera del riu, preparada per a la col·locació posterior d'una bastimentada en altura que servirà de base per a l'execució dels treballs de façana, i inclòs estructura equivalent per plataforma interior pels treballs a sota volta de l'ull del pont.				
	Sense descomposició				
	TOTAL PARTIDA				70,25
01.04	Suplment transport manual i assentament terreny difícil	m2			
	Suplment per a transport i retirada de material de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, d'estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, i plataformes de treball; de forma manual des del punt de descàrrega fins a l'obra amb un recorregut màxim de 100 metres, i ajudes necessàries (inclòs moviments de terra) per assentament de bases de recolzament sobre el terreny.				
	A012M000 Oficial 1a muntador	0,100 h	28,69	2,87	
A013M000 Ajudant muntador	0,100 h	24,65	2,47		
A%AUX0010150 Despeses auxiliars mà d'obra	0,053 %	1,50	0,08		
	TOTAL PARTIDA				5,42
01.05	Amort.dia bast.tub.metàl fixa,bast.70cm,h<=200cm,base+plataform.+escala accés+baran+xarxa,amarrad.c/20m2façana	m2			
	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats				
	B0Y15250 Amort.dia bast.tub. metàl fixa, bast.70cm,h<=200cm,base+plataform.+escala accés+baran+xarxa,amarrad. c/20m2façana	1,000 m2	0,09	0,09	
	TOTAL PARTIDA				0,09
02 CALES I PROSPECCIÓ ARQUEOLÒGICA					
02.01	Cala prospecció arqueològica,immoble històric,mitj.manuals i mecànics	m3			
	Cala de proposecció arqueològica, i/o treballs equivalents de desmuntatges o desrunatges d'estructures existents amb control arqueològic, en immoble d'interès històric realitzats arqueòleg i manobre especialista en coneixements d'arqueologia, excavada amb mitjans manuals i mecànics segons mètode arqueològic per presa de dades per a l'informe final, inclòs retirada de paviments o mur desmuntats. (Supervisió d'arqueòleg director i documentació de la intervedirector a part_extern a l'obra)				
	A010A100 Arqueòleg ajudant	4,500 h	30,00	135,00	
A015001 Manobre especialista coneixements d'arqueologia	9,000 h	27,75	249,75		
%NAAA00150 Mitjans auxiliars	3,848 %	1,50	5,77		
	TOTAL PARTIDA				390,52

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Restauració Pont del Molí de les Fonts

CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
03 DESMUNTATGES, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS					
03.01	Neteja+esbrossada terreny,m.manuals,+càrr.man.s/cont. Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor	m2			
		A0140000 Manobre	0,280 h	23,17	6,49
		%NAAA00150 Mitjans auxiliars	0,065 %	1,50	0,10
		TOTAL PARTIDA			6,59
03.02	Neteja de plantes i herbes p.vertical, tractament herbicida, càrrega Arrencada i extracció d'herbes i plantes enfiladisses, en paraments de façanes del pont. Inclou l'extracció de les arrels a peu de parament, el sanejament del material disgregat i l'aplicació de biocida fins a l'erradicació total (vàries aplicacions durant el període d'obra). Inclou la recollida i la retirada de la brossa vegetal per a la gestió de i càrrega sobre camió o contenidor.	m2			
		A0140000 Manobre	0,100 h	23,17	2,32
		A0150000 Manobre especialista	0,100 h	23,96	2,40
BRLA1000	Producte herbicida contacte		0,010 l	12,42	0,12
		CRL15100 Aparell manual pressió,per fitosanit.herbicid.	0,016 h	22,60	0,36
		%NAAA00150 Mitjans auxiliars	0,052 %	1,50	0,08
		TOTAL PARTIDA			5,28
03.03	Desmun.mur pedres/carreus o blocs arqueoleg,m.man.,num+net+aplec càrr.càrreg Desmuntatge de mur de pedres o carreus, col·locat en sec i/o retirada de blocs de pedres existent, fet per personal especialista i seguiment arqueològic, amb mitjans manuals i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor amb grau de dificultat alt. Treballs a efectuar per personal aprovat prèviament per la direcció facultativa	m3			
		A010A100 Arqueòleg ajudant	3,000 h	30,00	90,00
		A0140000 Manobre	3,000 h	23,17	69,51
%NAAA00150	Mitjans auxiliars		1,595 %	1,50	2,39
		TOTAL PARTIDA			161,90
03.04	Tala directa arbre 6-10m+soca aplec+càrreg+transport brossa+disposició centre compostatge Tala controlada directa d'arbre de 6 a 10 m d'alçària, deixant la soca a la vista, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, eliminació de soca amb mitjans mecànics, transport de restes i acopi a punt de l'obra de forma manual, càrrega sobre camiói transport de la mateixa a planta de compostatge (no mes lluny de 20 km) i deposició de residus procedents de poda o sega, amb codi 200201i de troncs i soques no especials , procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	u			
		A012P000 Oficial 1a jardiner	0,800 h	32,29	25,83
		A013P000 Ajudant jardiner	0,800 h	28,65	22,92
B2RA9SB0	Deposició controlada planta compost.,residus vegetals nets no especials,0,5t/m3,LER 200201		0,150 t	50,00	7,50
		B2RA9TD0 Deposició controlada planta compost.,residus troncs i soques no	0,360 t	80,00	28,80
		C1503000 Camió grua	1,050 h	55,10	57,86
CRE23000	Motoserra		0,440 h	3,41	1,50
		C13161E0 Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessoris	0,100 h	49,68	4,97
		A% AUX0010150 Despeses auxiliars mà d'obra	0,488 %	1,50	0,73
		TOTAL PARTIDA			150,11
03.05	Tala directa arbre, arbust <6m,+soca,aplec+càrreg+transport brossa+disposició centre compostatge Tala controlada directa d'arbre < 6 m d'alçària d'abre petit i/o port arbustiu petit, i eliminació de soca amb mitjans manuals, transport de restes i acopi a punt de l'obra per aplec de la brossa generadade forma manual, i càrrega sobre, camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no mes lluny de 20 km) i deposició de residus procedents de poda o sega, amb codi 200201i de troncs i soques no especials , procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Inclòs ramificacions arrels sobre sola del pont de l'entorn immediat de l'arbre talat.	u			
		A012P000 Oficial 1a jardiner	0,500 h	32,29	16,15
		A013P000 Ajudant jardiner	0,500 h	28,65	14,33
B2RA9SB0	Deposició controlada planta compost.,residus vegetals nets no especials,0,5t/m3,LER 200201		0,100 t	50,00	5,00
		B2RA9TD0 Deposició controlada planta compost.,residus troncs i soques no	0,270 t	80,00	21,60
		C1503000 Camió grua	0,700 h	55,10	38,57
CRE23000	Motoserra		0,260 h	3,41	0,89
		C13161E0 Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessoris	0,100 h	49,68	4,97
		A% AUX0010150 Despeses auxiliars mà d'obra	0,305 %	1,50	0,46
		TOTAL PARTIDA			101,97
03.06	Neteja d'arrels, plantes i herbes sobre solera, tractament herbicida, càrrega Arrencada i extracció d'herbes i plantes, i arrels d'arbres de sobre la sola del pont. Inclou l'extracció de les arrels, el sanejament del material disgregat (eliminació de terres entre pedres afectades per extracció arrels) i l'aplicació de biocida fins a l'erradicació total (vàries aplicacions durant el període d'obra). Inclou la recollida i la retirada de la brossa vegetal per a la gestió de i càrrega sobre camió o contenidor.	m2			
		A0140000 Manobre	0,150 h	23,17	3,48
		A0150000 Manobre especialista	0,150 h	23,96	3,59
BRLA1000	Producte herbicida contacte		0,010 l	12,42	0,12

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Restauració Pont del Molí de les Fonts					
CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CRL15100	Aparell manual pressió,per fitosanit.herbicid.	0,016 h	22,60	0,36	
%NAAA00150	Mitjans auxiliars	0,076 %	1,50	0,11	
TOTAL PARTIDA					7,66
03.07	Ecavació (rebaix) de terres de reblert/acumulades sobre el pont per mètodes arqueològics, càrrega manual	m3			
Excavació (extracció de terres) per mètodes arqueològics de terres aportades i/o acumlades sobre pont fins a la cota original i/o per deixar la sola neta per a la seva restauaració i/o pavimentació, càrrega manual de terres sobre camió o contenidor					
A010A100	Arqueòleg ajudant	3,500 h	30,00	105,00	
A0140000	Manobre	1,500 h	23,17	34,76	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	1,398 %	1,50	2,10	
TOTAL PARTIDA					141,86
03.08	Excavació manual de terres per mètodes arqueològ.càrrega manual terres sob/camió-conten.	m3			
Excavació per mètodes arqueològics de terres, càrrega manual de terres sobre camió o contenidor					
A010A100	Arqueòleg ajudant	3,000 h	30,00	90,00	
A0140000	Manobre	1,000 h	23,17	23,17	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	1,132 %	1,50	1,70	
TOTAL PARTIDA					114,87
03.09	Transport maquinària per a moviments de terres o enderrocs tipus minixcavadora de gasoil, de 34 kW, sobre cadenes de 2 a 5.9 t	u			
Transport maquinària per a moviments de terres o enderrocs tipus minixcavadora de gasoil, de 34 kW, sobre cadenes de 2 a 5.9 t					
C1317430	Minixcavadora de gasoil, de 34 kW, sobre cadenes de 2 a 5.9	0,500 h	51,51	25,76	
C1503500	Camió grua 5t	0,500 h	58,00	29,00	
TOTAL PARTIDA					54,76
03.10	Excavació p/rebaix de reblerts i terra vegetal.,pala excav.,+càrr.directa s/c	m3			
Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, i reblerts d'aportació (terres i blocs puntuals de pedra), realitzada amb minixcavadora amb cadenes de gasoil, amb pala excavadora i ajuda manual, i acopi de terres en punt d'obra per a càrrega i/o estesa a l'entorn segons criteris DF					
C1317430	Minixcavadora de gasoil, de 34 kW, sobre cadenes de 2 a 5.9	0,500 h	51,51	25,76	
A0140000	Manobre	1,000 h	23,17	23,17	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	0,232 %	1,50	0,35	
TOTAL PARTIDA					49,28
03.11	Càrrega mecanica minicarregadora.+transp.terres,instal.gestió residus,camió 7t,rec.2-	m3			
Càrrega amb mitjans mecànics (minicarregadora) i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km					
C133-00EW	Minicarregadora s/pneumàtics 2 a 5.9t	0,500 h	46,13	23,07	
C1501700	Camió transp.7 t	0,090 h	40,00	3,60	
TOTAL PARTIDA					26,67
03.12	Deposició controlada dipòsit autoritzat,residus terra inerts,1,6	m3			
Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)					
B2RA7LP0	Deposició controlada dipòsit autoritzat,residus terra inerts,1,6	1,000 m3	4,50	4,50	
TOTAL PARTIDA					4,50
03.13	Transp.residus inerts o no especials,instal.gestió residus,conte	m3			
Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat.					
C1RA2500	Subministr.contenidor metàl·lic,5m3 +recollida residus inerts o	1,000 m3	23,18	23,18	
TOTAL PARTIDA					23,18
03.14	Transp.residus inerts o no especials,instal.gestió residus,conte	m3			
Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat					
C1RA2800	Subministr.contenidor metàl·lic,8m3 +recollida residus inerts o	1,000 m3	18,70	18,70	
TOTAL PARTIDA					18,70
03.15	Deposició controlada planta compost.,residus vegetals nets no especials,0,5t/m3,LER 200201	m3			
Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals nets no especials amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)					
B2RA9SB0	Deposició controlada planta compost.,residus vegetals nets no especials,0,5t/m3,LER 200201	0,500 t	50,00	25,00	
TOTAL PARTIDA					25,00

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Restauració Pont del Molí de les Fonts					
CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
03.16	Deposició controlada centre reciclatge,residus form. inerts,1,45	m3			
Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)					
B2RA61H0	Deposició controlada centre reciclatge,residus form. inerts,1,45	1,450 t	9,00	13,05	
TOTAL PARTIDA					13,05
CONSOLIDACIÓ I RESTAURACIÓ DE FÀBRQUES HISTÒRIQUES					
04.01	Neteja param. rest.orgàniq.microorg.,fongs, a/prod. fungicida-al	m2			
Neteja de parament de restes orgàniques, microorganismes, fongs i algues, amb producte líquid fungicida-alguicida a base d'hipoclorit sòdic, emulsionants i additius, en dissolució 1:1 en aigua, aplicat amb equip polvoritzador de motxilla i neteja amb mitjans manuals					
A0140000	Manobre	0,140 h	23,17	3,24	
%NAAA00250	Mitjans auxiliars	0,032 %	2,50	0,08	
B0111000	Aigua	0,001 m3	1,62	0,00	
B8ZA4000	Fungicida-alguicida a/hipocl.sòdic+emuls.+add.	0,500 kg	5,01	2,51	
C200Y000	Eq.polvoritz.motx.+bomba manual	0,140 h	1,95	0,27	
TOTAL PARTIDA					6,10
04.02	Neteja prèvia parament de pedra restes morter, guixos i pedra disgregada, raspall	m2			
Neteja de parament de pedra, de restes de brutícia en general, morters i pedra dsigregada en junts i paraments, raspallat amb broxes i raspalls d'arrels de forma molt suau per retirada de les restes prèvia restauració sense malmetre revestiments existents que es mantenen. (És important mantenir la pàtina actual dels trams o zones que es conserven bé)					
A0121000	Oficial 1a	0,220 h	27,76	6,11	
%NAAA00150	Mitjans auxiliars	0,061 %	1,50	0,09	
TOTAL PARTIDA					6,20
04.03	Reparació/segellat de parament vertical de paredat de pedra amb morter calç i pedres de recuperació	m2			
Reparació de parament vertical de paredat de pedra amb amb segellat de les fissures per trencament / caiguda de carreus o pedres, reomplerts de buits i rejuntat de peces, amb morter de calç 1:4 , amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 3,5, de la casa Sint Astier o equivalent, amb àrid seleccionat per reproduir i/o obtenir el color originari i/o en harmonia amb la pedra i morter existent, previa humectació de la superfície; reposició puntuals amb pedra de recuperació procedent de l'obra i/o de característiques similars a les existents en l'entorn immediat, preses amb morter de calç 1:4; i rejuntat global excepte zones en bon estat de conservacióde tota la superfície, amb morter de calç 1:4, amb acabat i deixant el junt d'acord amb les instruccions de la D.F. Inclou la realització de diverses proves en obra per a la presa de decisions al respecte. (Neteja prèvia partida a part)					
A0122000	Oficial 1a paleta	1,250 h	27,76	34,70	
A0140000	Manobre	1,250 h	23,17	28,96	
D6111021dd	Carreu pedra calc. p/maçon.	0,005 m3	425,84	2,13	
B0G41KY6dd	Pedra calcària de recuperació preu alt	0,005 m3	1.600,00	8,00	
D0705A21dd2	Morter de calç,sorra ,380kg/m3 calç hidràulica natural NHL	0,060 m3	269,10	16,15	
3,5,1:4,10N/mm2,elab					
%NAAA00300	Mitjans auxiliars	0,899 %	3,00	2,70	
TOTAL PARTIDA					92,64
04.04	Reparació/segellat de volta de paredat de pedra amb morter calç i pedres de recuperació	m2			
Reparació de parament de volta de pedra de paredar irregular amb segellat de les fissures per trencament / caiguda de carreus o pedres, reomplerts de buits i rejuntat de peces, amb morter de calç 1:4 , amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 3,5, de la casa Sint Astier o equivalent, amb àrid seleccionat per reproduir i/o obtenir el color originari i/o en harmonia amb la pedra i morter existent, prèvia humectació de la superfície; reposició puntuals amb pedra de recuperació procedent de l'obra i/o de característiques similars a les existents en l'entorn immediat, preses amb morter de calç 1:4; i rejuntat global (excepte zones en bon estat de conservació) de tota la superfície, amb morter de calç 1:4, amb acabat i deixant el junt d'acord amb les instruccions de la D.F. Inclou la realització de diverses proves en obra per a la presa de decisions al respecte. (Neteja prèvia partida a part)					
A0122000	Oficial 1a paleta	1,300 h	27,76	36,09	
A0140000	Manobre	1,300 h	23,17	30,12	
D6111021dd	Carreu pedra calc. p/maçon.	0,005 m3	425,84	2,13	
B0G41KY6dd	Pedra calcària de recuperació preu alt	0,010 m3	1.600,00	16,00	
D0705A21dd2	Morter de calç,sorra ,380kg/m3 calç hidràulica natural NHL	0,100 m3	269,10	26,91	
3,5,1:4,10N/mm2,elab					
%NAAA00300	Mitjans auxiliars	1,113 %	3,00	3,34	
TOTAL PARTIDA					114,59

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Restauració Pont del Molí de les Fonts

CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
04.05	Paredat,pedra calc.,adob.sola,1cara,col.morter de calç m3 Paredat de gruix variable de pedra calcària adobada de sola, de característiques iguals i/o procedent de recuperació de l'entorn de l'obra, d'una cara vista , col·locada amb morter morter de calç 1:4 , amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 5, de la casa Sint Astier o equivalent, previa humectació de la superfície; i rejuntat global de tota la superfície, amb morter de calç 1:4 amb àrid seleccionat per reproduir i/o obtenir el color originari i/o en harmonia amb la pedra i morter existent, amb acabat i deixant el junt d'acord amb les instruccions de la D.F. .(Inclou la realització de diverses proves en obra per a la presa de decisions al respecte) Inclòs reflert puntuals de l' intradós fins sola consolidada amb pe-dra o i morter.				
A0122000	Oficial 1a paleta	7,000 h	27,76	194,32	
A0140000	Manobre	7,000 h	23,17	162,19	
D0705A21dd	Morter de calç,sorra ,380kg/m3 calç hidràulica natural NHL 5,1:4,10N/mm2,elab	0,250 m3	245,48	61,37	
D6111221	Pedra calc. adob.sola p/maçon.	1,000 x1,15 m3	417,37	479,98	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars mà d'obra	3,565 %	2,50	8,91	
TOTAL PARTIDA.....					906,77
04.06	Refer / Reconstrucció de paretó (barana 15cm) de paredat de pedra calc 2 cara, col. morter de calç m Reconstrucció i/o refer paretó (barana 30-35 cm amplada i 10-15cm alçada de gruix aproximat) laterals del pont ambruiix variable de pedra calcària adobada de sola, de característiques iguals i/o procedent de recuperació de l'entorn de l'obra, amb les cares exterior i interior i superior vista , col·locada amb morter morter de calç 1:4 , amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 5, de la casa Sint Astier o equivalent, previa humectació de la superfície; i rejuntat global de tota la superfície, amb morter de calç 1:4 amb àrid seleccionat per reproduir i/o obtenir el color originari i/o en harmonia amb la pedra i morter existent, amb acabat i deixant el junt d'acord amb les instruccions de la D.F. .				
A0122000	Oficial 1a paleta	1,000 h	27,76	27,76	
A0140000	Manobre	1,000 h	23,17	23,17	
D0705A21dd	Morter de calç,sorra ,380kg/m3 calç hidràulica natural NHL 5,1:4,10N/mm2,elab	0,040 m3	245,48	9,82	
D6111221	Pedra calc. adob.sola p/maçon.	0,100 x1,15 m3	417,37	48,00	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars mà d'obra	0,509 %	2,50	1,27	
TOTAL PARTIDA.....					110,02
04.07	Repicat rejuntats i revestiments materials impropis m2 Repicat per a la seva eliminació de calcificacions, eflorescències i/o rejuntats realitzats amb materials no homogènis i/o no compatibles amb els originaris (morter de ciment portland, morter ràpid, resines, etc) i raspallat manual vigorós, amb raspall de cerdes naturals, per a fer saltar les escates i les plaques de pedra desdeshaderides del suport, amb mitjans manuals				
A0140000	Manobre	0,900 h	23,17	20,85	
%NAAA00150	Mitjans auxiliars	0,209 %	1,50	0,31	
TOTAL PARTIDA.....					21,16
05	PAVIMENTS				
05.01	Restauració paviment de codols de pedra del tauler del pont m2 Restauració/repairació de paviment de codols de pedra del tauler del pont segons: neteja de junt de terra, herbes, arrels i morters previs, amb suficient profunditat per reomplerts de buits i rejuntat de peces, amb morter de calç 1:4 , amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 3,5, de la casa Sint Astier o equivalent, amb àrid seleccionat per reproduir i/o obtenir el color originari i/o en harmonia amb la pedra, terra i morter existent, reposició puntual de còdols de pedra perduts amb còdols i pedres de recuperació de característiques similars a les existents en l'entorn immediat, preses amb morter de calç 1:4; i rejuntat global de tota la superfície, amb morter de calç 1:4, amb acabat i deixant el junt d'acord amb les instruccions de la D.F. Inclou la realització de diverses proves en obra per a la presa de decisions al respecte.				
A0127000	Oficial 1a col·locador	1,200 h	27,76	33,31	
A0140000	Manobre	1,200 h	23,17	27,80	
D0705A21dd2	Morter de calç,sorra ,380kg/m3 calç hidràulica natural NHL 3,5,1:4,10N/mm2,elab	0,050 m3	269,10	13,46	
B0G41KY6dd2	Pedra calcària / còdols de recuperació preu alt	0,010 m3	970,00	9,70	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	0,611 %	1,50	0,92	
TOTAL PARTIDA.....					85,19
05.02	Paviment còdols 100-200 mm,col.través dibuix geomèt.mort.1:4 + base formigó calç m2 Paviment de còdols de pedra de recuperació i/o de característiques iguals o similars a les existents , d'entre 100 mm i 200mm i llargades variables de forma irregular, col·locat de través segons disposició existent i detall dels plànols, inclòs alineacions puntuals, rasalts i/o trencaigues en cas d'existència, sobre base de formigó de calç de calç de 10cm de gruix sobre base consolidada acabat bast realitzat amb morter de calç, sorra i graveta, amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 5, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra, i preses i rejuntades amb morter de calç 1:4; amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 3,5, de la casa Sint Astier o equivalent, amb àrid seleccionat per reproduir i/o obtenir el color originari i/o en harmonia amb la pedra i morter existentamb, acabat i deixant el junt d'acord amb les instruccions de la D.F. Inclou la realització de diverses proves en obra per a la presa de decisions al respecte. Inclòs rebaix previ necessari, execució de base de morter, paviment i rejuntat.				
A0122000	Oficial 1a paleta	1,200 h	27,76	33,31	
A0140000	Manobre	1,000 h	23,17	23,17	

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Restauració Pont del Molí de les Fonts

CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
D0705A21dd2	Morter de calç,sorra ,380kg/m3 calç hidràulica natural NHL 3,5,1:4,10N/mm2,elab	0,050 m3	269,10	13,46	
B0G41KY6dd2	Pedra calcària / còdols de recuperació preu alt	0,040 m3	970,00	38,80	
K9M21100dd2	Base mort.calç hidràulica natural NHL 5, g=8-10cm. Acabat bast	1,000 m2	44,26	44,26	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	0,565 %	1,50	0,85	
TOTAL PARTIDA.....					153,85
05.03	Anivellament+repassada terr.,manuals,pend.<12% m2 Anivellament i repassada del terreny / base del camí per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior al 12 % (inclòs aportació de terres puntals procedents de la mateixa obra)				
A012P200	Oficial 2a jardiner	0,120 h	30,24	3,63	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	0,036 %	1,50	0,05	
TOTAL PARTIDA.....					3,68
05.04	Paviment terra selec.aport.,estesa+picon. m3 Paviment de terra seleccionada d'aportació, amb estesa i piconatge del material compactat de forma manua amb safata vibrant o equivalentl (100% manual, en àmbit petits de poca superfície)				
A0140000	Manobre	1,400 h	23,17	32,44	
B0111000	Aigua	0,050 m3	1,62	0,08	
B03D1000	Terra seleccionada	1,100 x1,15 m3	10,49	13,27	
C133A0K0	Safata vibrant,plac.60cm	0,500 h	8,67	4,34	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	0,324 %	1,50	0,49	
TOTAL PARTIDA.....					50,62
06	PROTECCIONS				
06.01	Barana 90 cm alt passamà, inf,muntants perfil i muntants rodo acer,D=20 ancor.obra m Barana d'acer de protecció de caigudes de 90cm d'alt, formada per passamà, de perfil massís rodo de 20mm de diàmetr, travesser horitzontal inferiro de 16mm, i muntants de rodós massís de 20 mm cada 100 cm aproximadament amb 'pipeta' de suport de passamà superior, aferrats en obra (inclòs pates i rigiditzadors necessaris) amb extensió de suport de passamà. Tot muntat i acabat ferro natural segons detall de projecte.(Model tram extensió pont)				
Sense descomposició					
TOTAL PARTIDA.....					155,20
06.02	Barana 90 cm alt passamà, inf,muntants perfil i muntants rodo acer,D=20 ancor.obra m Barana d'acer de protecció de caigudes de 90cm d'alt, formada per passamà, de perfil massís rodo de 20mm de diàmetre, i muntants de rodós massís de 20 mm aferrats en obra cada 100 cm aproximadament(inclòs pates i rigiditzadors necessaris). Tot muntat i acabat de ferro natural segons detall de projecte. (Model tram principal pont)				
Sense descomposició					
TOTAL PARTIDA.....					142,50
06.03	Pintat barana acer barrots ,esmalt sint.,2imprimació antioxidant+2acab. m Pintat de barana d'acer de 90 cm d'alt formada per rodons de 20mm segons passamà superior, travesser , i muntants cada 1 metre, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat				
A012D000	Oficial 1a pintor	0,360 h	27,76	9,99	
A013D000	Ajudant pintor	0,200 h	24,65	4,93	
B89ZB000	Esmalt sint.	0,200 x1,02 kg	13,90	2,84	
B8ZAA000	Imprimació antioxidant	0,200 x1,02 kg	21,14	4,31	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	0,149 %	1,50	0,22	
TOTAL PARTIDA.....					22,29
07	ACONDICIONAMENT ACCÉS I ENTORN DEL PONT				
07.01	Tanca fusta pi h:1,2m,muntant d:10cm/2m fixat a paviment/passamà m Tanca de troncs fusta de pi tornejada i tractada amb autoclau (grau de proteció IV), d'1,2 m d'alçada sobre el terreny amb pendent, feta amb muntants de 10 cm de diàmetre cada 2 m, ancorats a daus de formigó de 40x40x40 cm, , un passamà superior de 8 cm de diàmetre, units amb pe-ces especials d'acer galvanitzat				
A012M000	Oficial 1a muntador	0,400 h	28,69	11,48	
A013M000	Ajudant muntador	0,600 h	24,65	14,79	
B0A62F90	Tac acer D=10mm,carg./voland./fem.	2,100 u	0,90	1,89	
BR9AUMR1	Fusta pi tornejada, tractada autoclau grau IV,L<=2,5m,d:8cm	3,150 m	2,65	8,35	
BR9AUMR2	Fusta pi tornejada, tractada autoclau grau IV,L<=2,5m,d:10cm	0,700 m	4,05	2,84	
BR9AUZG1	Peces unió acer galvanitzat p/tanca de troncs	1,500 u	5,80	8,70	
BR9AUZG5	Peça acer galv. base tanca troncs	0,500 u	3,80	1,90	
B064300C	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	0,035 m3	83,00	2,91	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	0,263 %	1,50	0,39	
TOTAL PARTIDA.....					53,25

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Restauració Pont del Molí de les Fonts

CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
07.02	Graó / encintat amb tauló fusta pi roig 22x12cm,llarg.<=2,5m,tractament m				
	Formació de graó i/o encintat de paviment amb tauló de fusta de pi roig de 22x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda fixat amb acer corrugat, amb excavació de rasa amb mitjans manuals				
A012P000	Oficial 1a jardiner	0,300 h	32,29	9,69	
A013P000	Ajudant jardiner	0,400 h	28,65	11,46	
BRB5P6A0	Tauló fusta pi roig 22x12cm,llarg.<=2,5m,tractament sals Cu p/gr	1,100 x1,1 m	9,34	11,30	
BOB27000	Acer b/corrugada B400S	0,600 kg	0,99	0,59	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars mà d'obra	0,212 %	2,50	0,53	
	TOTAL PARTIDA				33,57
07.03	Formació rocalla pedra calc. 15-30kg,m.man. m2				
	Formació de rocalla amb pedra calcària de 15 a 30 kg, amb mitjans manuals				
A012P000	Oficial 1a jardiner	0,590 h	32,29	19,05	
A013P000	Ajudant jardiner	0,590 h	28,65	16,90	
BRB32300	Pedra calc. 15-30kg	0,400 t	376,20	150,48	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars mà d'obra	0,360 %	2,50	0,90	
	TOTAL PARTIDA				187,33
07.04	Formació rocalla pedra calc. 30 a 100kg,minicarreg. m2				
	Formació de rocalla amb pedra calcària de 30 a 100 kg procedent de l'entorn (recol·locació) i/o de ca-racterístiques iguals a les existents, amb minicarregadora				
A012P000	Oficial 1a jardiner	0,280 h	32,29	9,04	
A013P000	Ajudant jardiner	0,280 h	28,65	8,02	
BRB0-0XJ6	Pedra calc. 30 a 100kg	0,600 t	368,68	221,21	
C133-00EW	Minicarregadora s/pneumàtics 2 a 5.9t	0,280 h	46,13	12,92	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars mà d'obra	0,171 %	2,50	0,43	
	TOTAL PARTIDA				251,62
07.05	Anivellament+repassada terr.,manuals,pend.<12% m2				
	Anivellament i repassada del terreny / base del camí per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans ma-nuals, per a un pendent inferior al 12 % (inclòs aportació de terres puntals procedents de la mateixa obra)				
A012P200	Oficial 2a jardiner	0,120 h	30,24	3,63	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	0,036 %	1,50	0,05	
	TOTAL PARTIDA				3,68
07.06	Paviment terra selec.aport.,estesa+picon. m3				
	Paviment de terra seleccionada d'aportació, amb estesa i piconatge del material compactat de forma manua amb safata vibrant o equivalentl (100% manual, en àmbit petits de poca superfície)				
A0140000	Manobre	1,400 h	23,17	32,44	
B0111000	Aigua	0,050 m3	1,62	0,08	
B03D1000	Terra seleccionada	1,100 x1,15 m3	10,49	13,27	
C133A0K0	Safata vibrant,plac.60cm	0,500 h	8,67	4,34	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	0,324 %	1,50	0,49	
	TOTAL PARTIDA				50,62
07.07	Faristol vertical de 900x400mm de xapa d'acer corten inclòs la gràfica u				
	Subministrament i muntatge de Faristol vertical de 800+400x300mm i 250mm de fons de xapa d'acer corten amb cartela (peus) per a informació cultural, itineraris, avisos i prohibicions en espais públics, amb placa tipus "trespa" gravada en làser i acabat amb esmalt (una cara) inclòs la gràfica segons peti-ció de client. Inclou muntatge sobre dau de formigó de 0,6x0,4x0,4.				
	Sense descomposició				
	TOTAL PARTIDA				745,02
08	CONTROL DE QUALITAT				
08.01	Pla de control de qualitat definit en projecte PA				
	Partida alçada a justificar per despeses generades pel control de qualitat de les obres d'acord amb la normativa vigent i pla definit en el projecte.				
	Sense descomposició				
	TOTAL PARTIDA				600,00

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Restauració Pont del Molí de les Fonts

CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
09	VARIS				
09.01	Imprevistos a justificar PA				
	Partida alçada a justificar per treballs d'obra imprevistos en acondicionament dels entorn del pont i el seu accés i/o elements afectats per les obres a disposició de la DO				
	Sense descomposició				
	TOTAL PARTIDA				1.050,00
10	SEGURETAT I SALUT				
10.01	Programa de seguretat i higiene u				
	Despeses relatives a la posta en pràctica del Pla d Seguretat i salut a la construcció d'acord amb el projecte de seguretat i higiene annexe a aquest projecte (Estudi bàsic de seguretat i salut)				
	Sense descomposició				
	TOTAL PARTIDA				1.250,00

Pressupost

PRESSUPOST

Restauració Pont del Molí de les Fonts

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01	TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ			
01.01	u Projecte i assumeix bastida Projecte de disseny i muntatge de bastida visat per col·legi professional, i assumeix de supervisió de muntatge i validació per tècnic competent.	1,00	450,00	450,00
01.02	m2 Munt/desm.bast. tub metàl fixa, bast.70cm,h<=200cm,base+plataform Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa normalitzada, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, tipus multidireccional, en trams petitis i assentats en pendent de difícil accés i amb més d'un 50% d'elements verticals duplicats, fabricada complint les exigències de qualitat recollides en la norma UNE-EN ISO 9001, segons UNE-EN 12810 i UNE-EN 12811, composta amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, per a execució de façana amb volades al seu perímetre i que sobresurten més de 30 cm del pla de façana. Inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km.	120,00	10,47	1.256,40
01.03	m Suplement Munt/desm. estructura portant bastida tub metàl fixa, pas riu Suplment per muntatge i desmuntatge d'estructura resistent de protecció de llera de riu, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent suportada sobre estructura de bastida, per evitar recolzament sobre la llera del riu, preparada per a la col·locació posterior d'una bastimentada en altura que servirà de base per a l'execució dels treballs de façana, i inclòs estructura equivalent per plataforma interior pels treballs a sota volta de l'ull del pont.	15,00	70,25	1.053,75
01.04	m2 Suplment transport manual i assentament terreny difícil Suplment per a transport i retirada de material de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, d'estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, i plataformes de treball; de forma manual des del punt de descàrrega fins a l'obra amb un recorregut màxim de 100 metres, i ajudes necessàries (inclòs moviments de terra) per assentament de bases de recolzament sobre el terreny.	120,00	5,42	650,40
01.05	m2 Amort.dia bast.tub.metàl fixa,bast.70cm,h<=200cm,base+plataform.+escala accés+baran+xarxa,amarrad.c/20m2façana Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	6.900,00	0,09	621,00
TOTAL 01				4.031,55
02	CALES I PROSPECCIÓ ARQUEOLÒGICA			
02.01	m3 Cala prospecció arqueològica,immoble històric,mitj.manuals i mecànics Cala de proposecció arqueològica, i/o treballs equivalents de desmuntatges o desrunatges d'estructures existents amb control arqueològic, en immoble d'interès històric realitzats arqueòleg i manobre especialista en coneixments d'arqueologia, excavada amb mitjans manuals i mecànics segons mètode arqueològic per presa de dades per a l'informe final, inclòs retirada de paviments o mur desmuntats. (Supervisió d'arqueòleg director i documentació de la intervedirector a part_extern a l'obra)	7,80	390,52	3.046,06
TOTAL 02				3.046,06
03	DESMUNTATGES, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS			
03.01	m2 Neteja+esbrossada terreny,m.manuals,+càrr.man.s/cont. Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor	120,00	6,59	790,80
03.02	m2 Neteja de plantes i herbes p.vertical, tractament herbicida, càrrega Arrencada i extracció d'herbes i plantes enfiladisses, en paraments de façanes del pont. Inclou l'extracció de les arrels a peu de parament, el sanejament del material disgregat i l'aplicació de biocida fins a l'erradicació total (vàries aplicacions durant el període d'obra). Inclou la recollida i la retirada de la brossa vegetal per a la gestió de i càrrega sobre camió o contenidor.	104,00	5,28	549,12
03.03	m3 Desmun.mur pedres/carreus o blocs arqueoleg,m.man.,num+net+aplec càrr.càrreg Desmuntatge de mur de pedres o carreus, col·locat en sec i/o retirada de blocs de pedres existent, fet per personal especialista i seguiment arqueològic, amb mitjans manuals i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor amb grau de dificultat alt. Treballs a efectuar per personal aprovat prèviament per la direcció facultativa	2,04	161,90	330,28
03.04	u Tala directa arbre 6-10m+soca aplec+càrreg+transport brossa+disposició centre compostatge Tala controlada directa d'arbre de 6 a 10 m d'alçària, deixant la soca a la vista, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, eliminació de soca amb mitjans mecànics, transport de restes i acopi a punt de l'obra de forma manual, càrrega sobre camiói transport de la mateixa a planta de compostatge (no mes lluny de 20 km) i deposició de residus procedents de poda o sega, amb codi 200201i de troncs i soques no especials , procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	2,00	150,11	300,22

PRESSUPOST

Restauració Pont del Molí de les Fonts

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
03.05	u Tala directa arbre, arbust <6m,+soca,aplec+càrreg+transport brossa+disposició centre compostatge Tala controlada directa d'arbre < 6 m d'alçària d'abre petit i/o port arbustiu petit, i eliminació de soca amb mitjans manuals, transport de restes i acopi a punt de l'obra per aplec de la brossa generadade forma manual, i càrrega sobre, camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no mes lluny de 20 km) i deposició de residus procedents de poda o sega, amb codi 200201i de troncs i soques no especials , procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Inclòs ramificacions arrels sobre sola del pont de l'entorn immediat de l'arbre talat.	5,00	101,97	509,85
03.06	m2 Neteja d'arrels, plantes i herbes sobre solera, tractament herbicida, càrrega Arrencada i extracció d'herbes i plantes, i arrels d'arbres de sobre la sola del pont. Inclou l'extracció de les arrels, el sanejament del material disgregat (eliminació de terres entre pedres afectades per extracció arrels) i l'aplicació de biocida fins a l'erradicació total (vàries aplicacions durant el període d'obra). Inclou la recollida i la retirada de la brossa vegetal per a la gestió de i càrrega sobre camió o contenidor.	55,00	7,66	421,30
03.07	m3 Ecavació (rebaix) de terres de reblert/acomulades sobre el pont per mètodes arqueològics, càrrega manual Excavació (extracció de terres) per mètodes arqueològics de terres aportades i/o acumulades sobre pont fins a la cota original i/o per deixar la sola neta per a la seva restauració i/o pavimentació, càrrega manual de terres sobre camió o contenidor	8,40	141,86	1.191,62
03.08	m3 Excavació manual de terres per mètodes arqueològ.càrrega manual terres sob/camió-conten. Excavació per mètodes arqueològics de terres, càrrega manual de terres sobre camió o contenidor	19,70	114,87	2.262,94
03.09	u Transport maquinària per a moviments de terres o enderroc tipus minieexcavadora de gasoil, de 34 kW, sobre cadenes de 2 a 5.9 t Transport maquinària per a moviments de terres o enderroc tipus minieexcavadora de gasoil, de 34 kW, sobre cadenes de 2 a 5.9 t	2,00	54,76	109,52
03.10	m3 Excavació p/rebaix de reblerts i terra vegetal.,pala excav.,+càrr.directa s/c Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, i reblerts d'aportació (terres i blocs puntuals de pedra), realitzada amb minieexcavadora amb cadenes de gasoil, amb pala excavadora i ajuda manual, i acopi de terres en punt d'obra per a càrrega i/o estesa a l'entorn segons criteris DF	43,50	49,28	2.143,68
03.11	m3 Càrrega mecanica minicarregadora.+transp.terres,instal.gestió residus,camió 7t,rec.2- Càrrega amb mitjans mecànics (minicarregadora) i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km	35,80	26,67	954,79
03.12	m3 Deposició controlada dipòsit autoritzat,residus terra inerts,1,6 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	35,80	4,50	161,10
03.13	m3 Transp.residus inerts o no especials,instal.gestió residus,conte Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat.	4,80	23,18	111,26
03.14	m3 Transp.residus inerts o no especials,instal.gestió residus,conte Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat	11,44	18,70	213,93
03.15	m3 Deposició controlada planta compost.,residus vegetals nets no especials,0,5t/m3,LER 200201 Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals nets no especials amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	11,44	25,00	286,00
03.16	m3 Deposició controlada centre reciclatge,residus form. inerts,1,45 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	4,80	13,05	62,64
TOTAL 03				10.399,05
04	CONSOLIDACIÓ I RESTAURACIÓ DE FÀBRQUES HISTÒRIQUES			
04.01	m2 Neteja param. rest.orgàniq.microorg.,fongs, a/prod. fungicida-al Neteja de parament de restes orgàniques, microorganismes, fongs i algues, amb producte líquid fungicida-alguicida a base d'hipoclorit sòdic, emulsionants i additius, en dissolució 1:1 en aigua, aplicat amb equip polvoritzador de motxilla i neteja amb mitjans manuals	36,20	6,10	220,82
04.02	m2 Neteja prèvia parament de pedra restes morter, guixos i pedra disgregada, raspall Neteja de parament de pedra, de restes de brutícia en general, morters i pedra dsigregada en junts i paraments, raspallat amb brotxes i raspalls d'arrels de forma molt suau per retirada de les restes prèvia restauració sense malmetre revestiments existents que es mantenen. (És important mantenir la pàtina actual dels trams o zones que es conserven bé)	104,00	6,20	644,80

PRESSUPOST

Restauració Pont del Molí de les Fonts

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
04.03	m2 Reparació/segellat de parament vertical de paredat de pedra amb morter calç i pedres de recuperació Reparació de parament vertical de paredat de pedra amb amb segellat de les fissures per trencament / caiguda de carreus o pedres, reomplerts de buits i rejuntat de peces, amb morter de calç 1:4 , amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 3,5, de la casa Sint Astier o equivalent, amb àrid seleccionat per reproduir i/o obtenir el color originari i/o en harmonia amb la pedra i morter existent, previa humectació de la superfície; reposició puntuals amb pedra de recuperació procedent de l'obra i/o de característiques similars a les existents en l'entorn immediat, preses amb morter de calç 1:4; i rejuntat global excepte zones en bon estat de conservacióde tota la superfície, amb morter de calç 1:4, amb acabat i deixant el junt d'acord amb les instruccions de la D.F. Inclou la realització de diverses proves en obra per a la presa de decisions al respecte. (Neteja prèvia partida a part)	80,00	92,64	7.411,20
04.04	m2 Reparació/segellat de volta de paredat de pedra amb morter calç i pedres de recuperació Reparació de parament de volta de pedra de paredar irregular amb segellat de les fissures per trencament / caiguda de carreus o pedres, reomplerts de buits i rejuntat de peces, amb morter de calç 1:4 , amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 3,5, de la casa Sint Astier o equivalent, amb àrid seleccionat per reproduir i/o obtenir el color originari i/o en harmonia amb la pedra i morter existent, previa humectació de la superfície; reposició puntuals amb pedra de recuperació procedent de l'obra i/o de característiques similars a les existents en l'entorn immediat, preses amb morter de calç 1:4; i rejuntat global (excepte zones en bon estat de conservació) de tota la superfície, amb morter de calç 1:4, amb acabat i deixant el junt d'acord amb les instruccions de la D.F. Inclou la realització de diverses proves en obra per a la presa de decisions al respecte. (Neteja prèvia partida a part)	35,70	114,59	4.090,86
04.05	m3 Paredat,pedra calc.,adob.sola,1cara,col.morter de calç Paredat de gruix variable de pedra calcària adobada de sola, de característiques iguals i/o procedent de recuperació de l'entorn de l'obra, d'una cara vista , col·locada amb morter morter de calç 1:4 , amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 5, de la casa Sint Astier o equivalent, previa humectació de la superfície; i rejuntat global de tota la superfície, amb morter de calç 1:4 amb àrid seleccionat per reproduir i/o obtenir el color originari i/o en harmonia amb la pedra i morter existent, amb acabat i deixant el junt d'acord amb les instruccions de la D.F. (Inclou la realització de diverses proves en obra per a la presa de decisions al respecte) Inclòs reflert puntuals de l' intradós fins sola consolidada amb pedra o i morter.	7,43	906,77	6.737,30
04.06	m Refer / Reconstrucció de paretó (barana 15cm) de paredat de pedra calc 2 cara, col. morter de calç Reconstrucció i/o refer paretó (barana 30-35 cm amplada i 10-15cm alçada de gruix aproximat) laterals del pont ambruix variable de pedra calcària adobada de sola, de característiques iguals i/o procedent de recuperació de l'entorn de l'obra, amb les cares exterior i interior i superior vista , col·locada amb morter morter de calç 1:4 , amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 5, de la casa Sint Astier o equivalent, previa humectació de la superfície; i rejuntat global de tota la superfície, amb morter de calç 1:4 amb àrid seleccionat per reproduir i/o obtenir el color originari i/o en harmonia amb la pedra i morter existent, amb acabat i deixant el junt d'acord amb les instruccions de la D.F. .	24,00	110,02	2.640,48
04.07	m2 Repicat rejuntats i revestiments materials impropis Repicat per a la seva eliminació de calcificacions, eflorescències i/o rejuntats realitzats amb materials no homogènis i/o no compatibles amb els originaris (morter de ciment pòrtland, morter ràpid, resines, etc) i raspallat manual vigorós, amb raspall de cerdes naturals, per a fer saltar les escates i les plaques de pedra deshaderides del suport, amb mitjans manuals	19,40	21,16	410,50
TOTAL 04.....				22.155,96
05	PAVIMENTS			
05.01	m2 Restauració paviment de codols de pedra del tauler del pont Restauració/repairació de paviment de codols de pedra del tauler del pont segons: neteja de junt de terra, herbes, arrels i morters previs, amb suficient profunditat per reomplerts de buits i rejuntat de peces, amb morter de calç 1:4 , amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 3,5, de la casa Sint Astier o equivalent, amb àrid seleccionat per reproduir i/o obtenir el color originari i/o en harmonia amb la pedra, terra i morter existent, reposició puntual de còdols de pedra perduts amb còdols i pedres de recuperació de característiques similars a les existents en l'entorn immediat, preses amb morter de calç 1:4; i rejuntat global de tota la superfície, amb morter de calç 1:4, amb acabat i deixant el junt d'acord amb les instruccions de la D.F. Inclou la realització de diverses proves en obra per a la presa de decisions al respecte.	22,00	85,19	1.874,18
05.02	m2 Paviment còdols 100-200 mm,col.través dibuix geomèt.mort.1:4 + base formigó calç Paviment de còdols de pedra de recuperació i/o de característiques iguals o similars a les existents , d'entre 100 mm i 200mm i llargades variables de forma irregular, col·locat de través segons disposició existent i detall dels plànols, inclòs alineacions puntuals, rasalts i/o trencaigües en cas d'existència, sobre base de formigó de calç de calç de 10cm de gruix sobre base consolidada acabat bast realitzat amb morter de calç, sorra i graveta, amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 5, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra, i preses i rejuntades amb morter de calç 1:4; amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 3,5, de la casa Sint Astier o equivalent, amb àrid seleccionat per reproduir i/o obtenir el color originari i/o en harmonia amb la pedra i morter existentamb, acabat i deixant el junt d'acord amb les instruccions de la D.F. Inclou la realització de diverses proves en obra per a la presa de decisions al respecte. Inclòs rebaix previ necessari, execució de base de morter, paviment i rejuntat.	32,00	153,85	4.923,20
05.03	m2 Anivellament+repassada terr.,manuals,pend.<12% Anivellament i repassada del terreny / base del camí per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior al 12 % (inclòs aportació de terres puntals procedents de la mateixa obra)	25,00	3,68	92,00

PRESSUPOST

Restauració Pont del Molí de les Fonts

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
05.04	m3 Paviment terra selec.aport.,estesa+picon. Paviment de terra seleccionada d'aportació, amb estesa i piconatge del material compactat de forma manua amb safata vibrant o equivalentl (100% manual, en àmbit petits de poca superfície)	3,50	50,62	177,17
TOTAL 05.....				7.066,55
06	PROTECCIONS			
06.01	m Barana 90 cm alt passamà, inf,muntants perfil i muntants rodo acer,D=20 ancor.obra Barana d'acer de protecció de caigudes de 90cm d'alt, formada per passamà, de perfil massís rodo de 20mm de diàmetr, travesser horitzontal inferior de 16mm, i muntants de rodós massís de 20 mm cada 100 cm aproximadament amb 'pipeta' de suport de passamà superior, aferrats en obra (inclòs pates i rigiditzadors necessaris) amb extensió de suport de passamà. Tot muntat i acabat ferro natural segons detall de projecte.(Model tram extensió pont)	22,00	155,20	3.414,40
06.02	m Barana 90 cm alt passamà, inf,muntants perfil i muntants rodo acer,D=20 ancor.obra Barana d'acer de protecció de caigudes de 90cm d'alt, formada per passamà, de perfil massís rodo de 20mm de diàmetre, i muntants de rodós massís de 20 mm aferrats en obra cada 100 cm aproximadament(inclòs pates i rigiditzadors necessaris). Tot muntat i acabat de ferro natural segons detall de projecte. (Model tram principal pont)	22,00	142,50	3.135,00
06.03	m Pintat barana acer barrots ,esmalt sint.,2imprimació antioxidant+2acab. Pintat de barana d'acer de 90 cm d'alt formada per rodons de 20mm segons passamà superior, travesser , i muntants cada 1 metre, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat	44,00	22,29	980,76
TOTAL 06.....				7.530,16
07	ACONDICIONAMENT ACCÉS I ENTORN DEL PONT			
07.01	m Tanca fusta pi h:1,2m,muntant d:10cm/2m fixat a paviment/passamà Tanca de troncs fusta de pi tornejada i tractada amb autoclau (grau de proteció IV), d'1,2 m d'alçada sobre el terreny amb pendent, feta amb muntants de 10 cm de diàmetre cada 2 m, ancorats a daus de formigó de 40x40x40 cm, , un passamà superior de 8 cm de diàmetre, units amb pe-ces especials d'acer galvanitzat	32,00	53,25	1.704,00
07.02	m Graó / encintat amb tauló fusta pi roig 22x12cm,llarg.<=2,5m,tractament Formació de graó i/o encintat de paviment amb tauló de fusta de pi roig de 22x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda fixat amb acer corrugat, amb excavació de rasa amb mitjans manuals	10,80	33,57	362,56
07.03	m2 Formació rocalla pedra calc. 15-30kg,m.man. Formació de rocalla amb pedra calcària de 15 a 30 kg, amb mitjans manuals	4,00	187,33	749,32
07.04	m2 Formació rocalla pedra calc. 30 a 100kg,minicarreg. Formació de rocalla amb pedra calcària de 30 a 100 kg procedent de l'entorn (recol·locació) i/o de característiques iguals a les existents, amb minicarregadora	6,00	251,62	1.509,72
07.05	m2 Anivellament+repassada terr.,manuals,pend.<12% Anivellament i repassada del terreny / base del camí per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior al 12 % (inclòs aportació de terres puntals procedents de la mateixa obra)	46,40	3,68	170,75
07.06	m3 Paviment terra selec.aport.,estesa+picon. Paviment de terra seleccionada d'aportació, amb estesa i piconatge del material compactat de forma manua amb safata vibrant o equivalentl (100% manual, en àmbit petits de poca superfície)	2,64	50,62	133,64
07.07	u Faristol vertical de 900x400mm de xapa d'acer corten inclòs la gràfica Subministrament i muntatge de Faristol vertical de 800+400x300mm i 250mm de fons de xapa d'acer corten amb cartela (peus) per a informació cultural, itineraris, avisos i prohibicions en espais públics, amb placa tipus "trespa" gravada en làser i acabat amb esmalt (una cara) inclòs la gràfica segons petició de client. linclou muntatge sobre dau de formigó de 0,6x0,4x0,4.	1,00	745,02	745,02
TOTAL 07				5.375,01
08	CONTROL DE QUALITAT			
08.01	PA Pla de control de qualitat definit en projecte Partida alçada a justificar per despeses generades pel control de qualitat de les obres d'acord amb la normativa vigent i pla definit en el projecte.	1,00	600,00	600,00
TOTAL 08.....				600,00

PRESSUPOST

Restauració Pont del Molí de les Fonts

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
09	VARIS			
09.01	PA Imprevistos a justificar	1,00	1.050,00	1.050,00
	Partida alçada a justificar per treballs d'obra imprevistos en acondicionament dels entorn del pont i el seu accés i/o elements afectats per les obres a disposició de la DO			
	TOTAL 09.....			1.050,00
10	SEGURETAT I SALUT			
10.01	u Programa de seguretat i higiene	1,00	1.250,00	1.250,00
	Despeses relatives a la posta en pràctica del Pla d Seguretat i salut a la construcció d'acord amb el projecte de seguretat i higiene annexe a aquest projecte (Estudi bàsic de seguretat i salut)			
	TOTAL 10.....			1.250,00
	TOTAL.....			62.504,34

Resum de pressupost

CAPÍTOL	RESUM	IMPORT
01	TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ.....	4.031,55
02	CALES I PROSPECCIÓ ARQUEOLÒGICA.....	3.046,06
03	DESMUNTATGES, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS	10.399,05
04	CONSOLIDACIÓ I RESTAURACIÓ DE FÀBRIQUES HISTÒRIQUES	22.155,96
05	PAVIMENTS	7.066,55
06	PROTECCIONS.....	7.530,16
07	ACONDICIONAMENT ACCÉS I ENTORN DEL PONT	5.375,01
08	CONTROL DE QUALITAT	600,00
09	VARIS	1.050,00
10	SEGURETAT I SALUT	1.250,00
PRESSUPOST D´ EXECUCIÓ MATERIAL		62.504,34
13,00 % Despeses generals		8.125,56
6,00 % Benefici industrial		3.750,26
Suma.....		11.875,82
PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ SENSE IVA		74.380,16
21% IVA		15.619,83
PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ		89.999,99

Puja el pressupost l´esmentada quantitat de VUITANTA-NOU MIL NOU-CENTS NORANTA-NOU EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS (89.999,99 €)

Castellar de N'Hug, Desembre 2023.

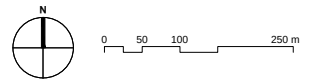
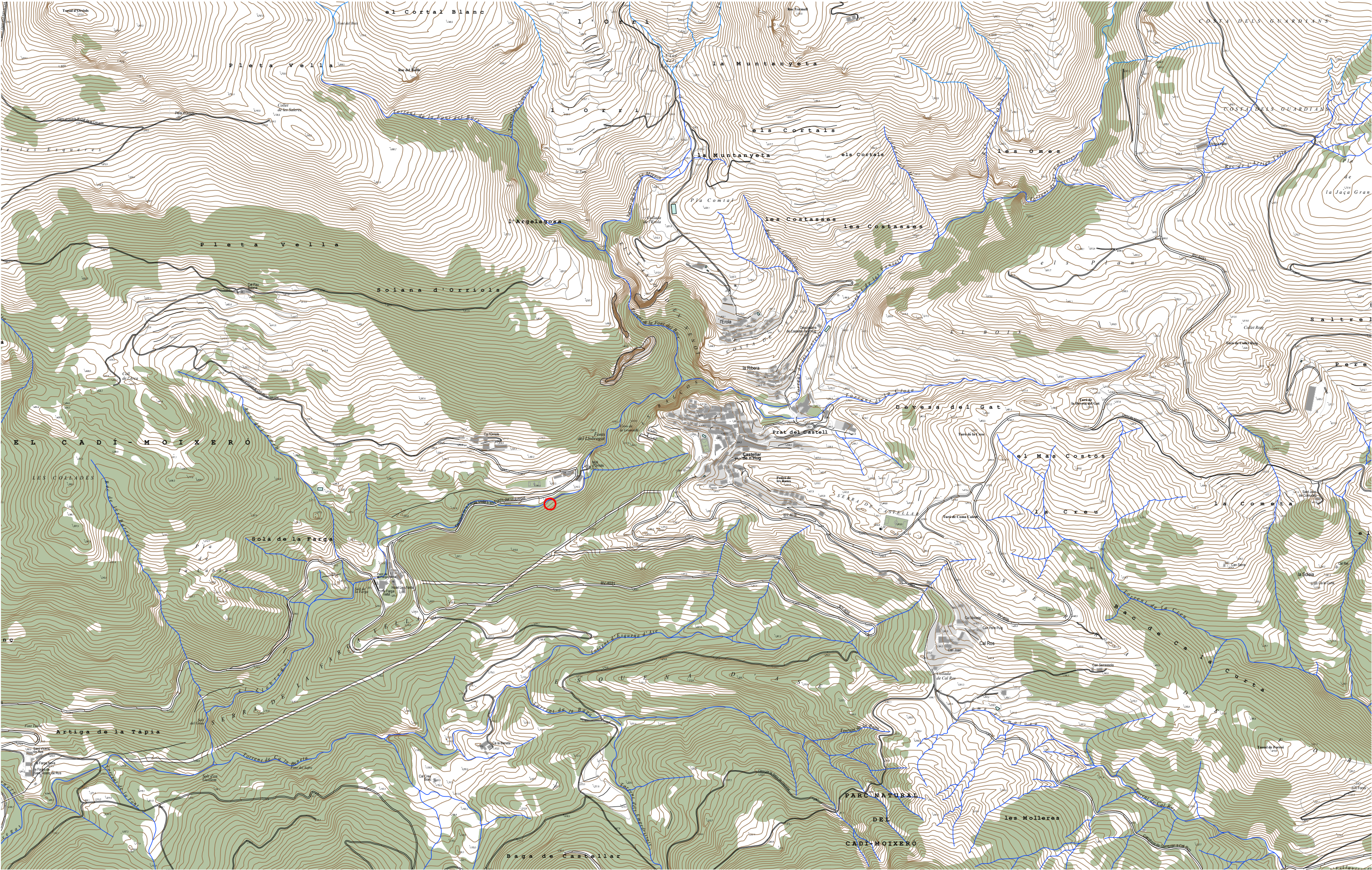
Xavier Claparols Llach, arqte

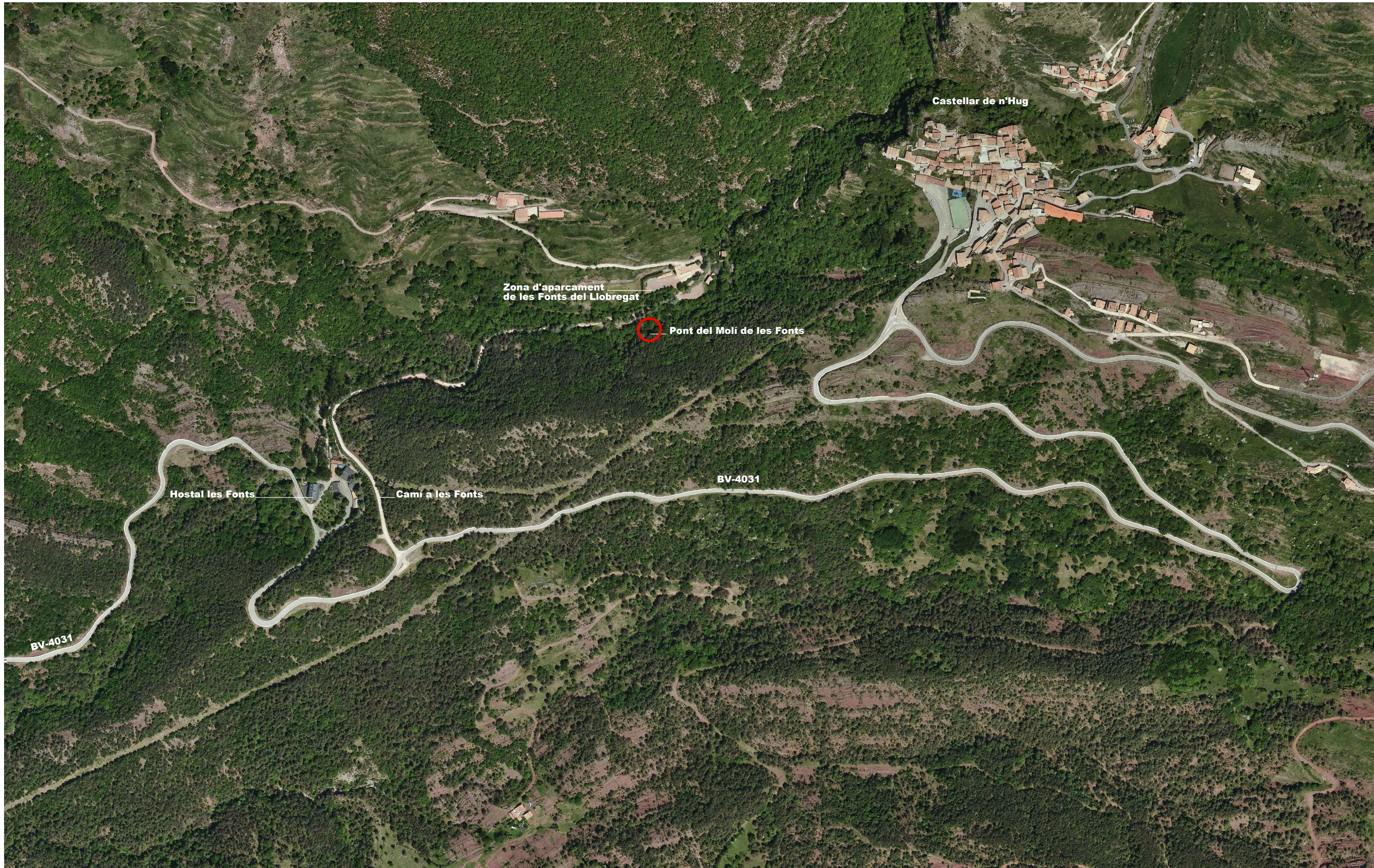
PLÀNOLS

Índex de plànols

Índex de plànols

			Escala
nº	Codi	Plànol	Original A3
Plànols d'informació i estat inicial			
1	I01	Situació. Base topogràfica 5000 ICC	10.000
2	I02	Emplaçament. Base ortofoto ICGC	5.000
3	I03	Emplaçament	500
4	I04	Estat inicial. Planta topogràfica	100
5	I05	Estat inicial. Planta ortofoto (núvol de punts)	100
6	I06	Estat inicial. Alçat aigües amunt	100
7	I07	Estat inicial. Alçat aigües avall	100
8	I08	Estat inicial. Secció transversal	50
9	I09	Anàlisi fisicoconstructiu	50
10	I10	Anàlisi de paraments. Planta	100
11	I11	Anàlisi de paraments. Alçats i secció	100
Plànols proposta			
12	P01	Proposta. Planta general d'ordenació	150
13	P02	Proposta. Planta general	100
14	P03	Proposta. Alçats i secció transversal	100
15	P04	Proposta. Actuacions en planta	75
16	P05	Proposta. Actuacions i detalls	75
17	P06	Proposta. Resum d'actuacions	100
18	P07	Proposta. Fusteries	20
19	P08	Infraestructura d'obra	100





0 25 50 125 m



AJUNTAMENT DE
CASTELLAR DE N'HUG

Projecte executiu
CONSOLIDACIÓ DEL PONT DEL MOLÍ DE LES FONTS

Localització
Vora el camí de les Fonts del Llobregat
Municipi i comarca
Castellar de n'Hug, Berguedà

Autor
Xavier Claparols Llach
arquitecte

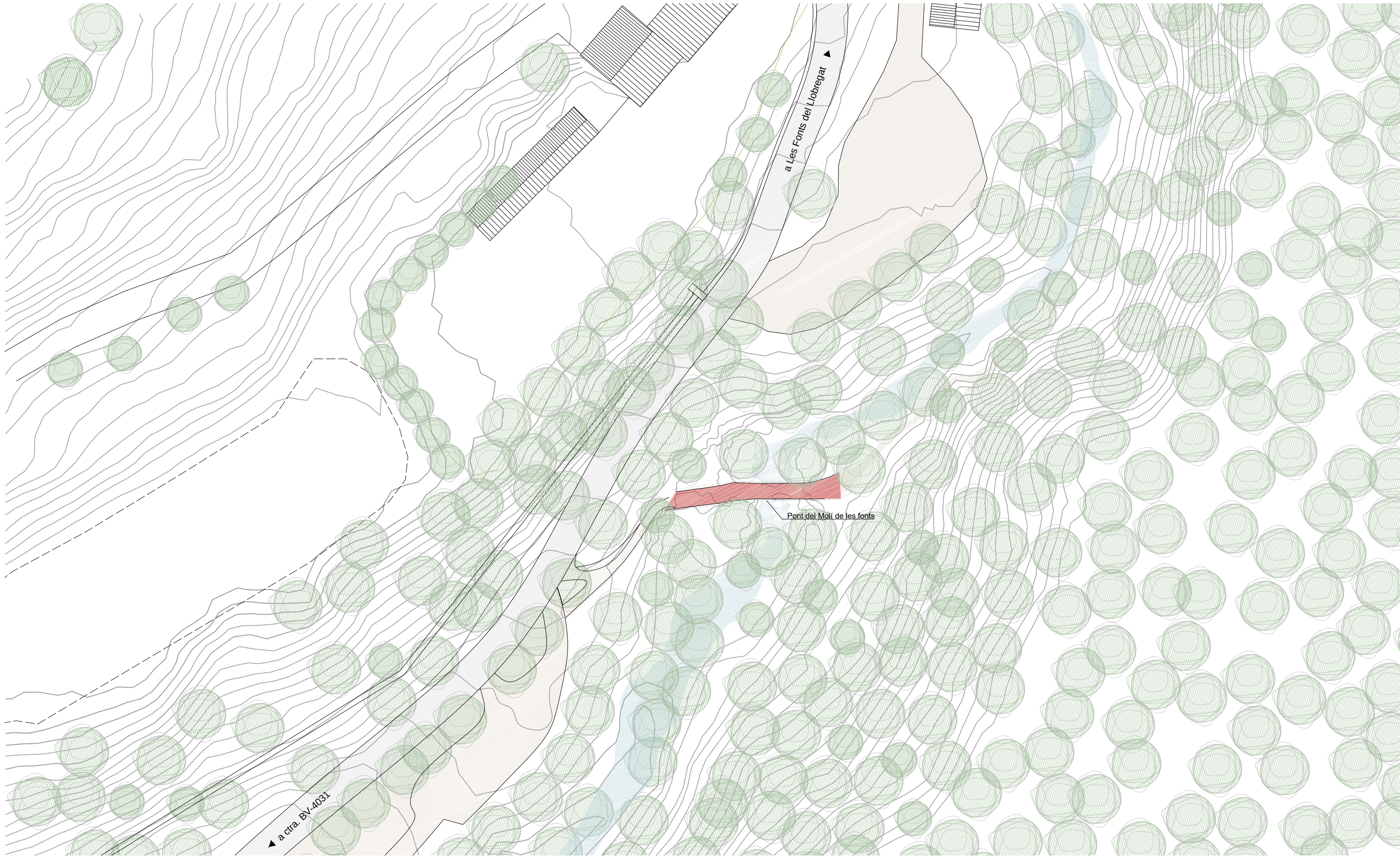
Vist-i-plau
Ajuntament de Castellar de n'Hug

Plànol
EMPLAÇAMENT. Base Ortofoto ICGC
Arxiu: Pont_Molí de les Fonts_Situació.dwg

Data
12/2023
Escala
1/5.000

Número

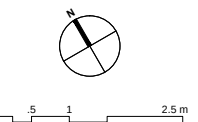
102



LLEGENDA

 Àmbit d'actuació



AJUNTAMENT DE
CASTELLAR DE N'HUG

Projecte executiu
CONSOLIDACIÓ DEL PONT DEL MOLÍ DE LES FONTS

Localització
Vora el camí de les Fonts del Llobregat
Municipi i comarca
Castellar de n'Hug, Berguedà

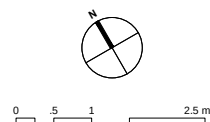
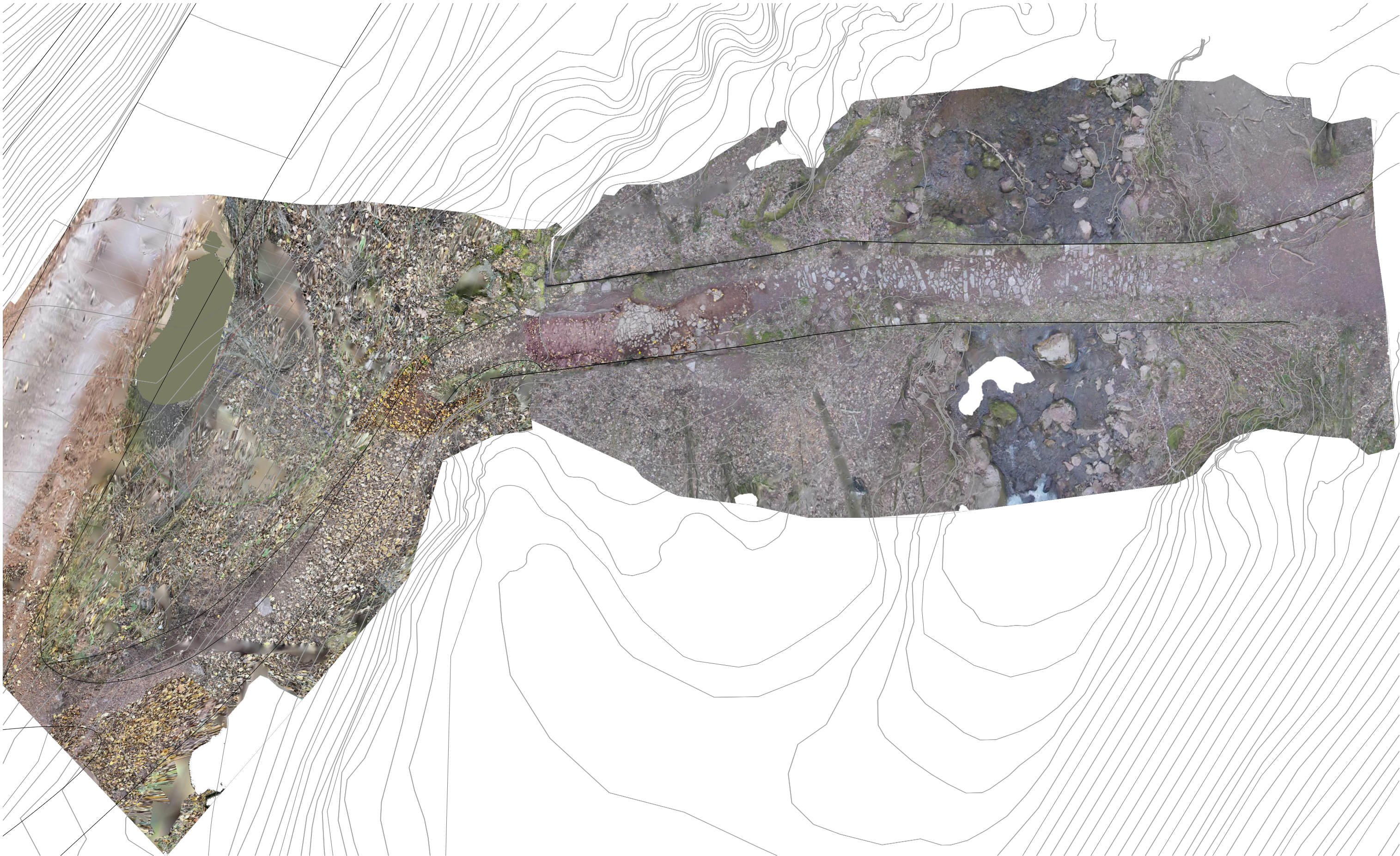
Autor
Xavier Claparols Llach
arquitecte

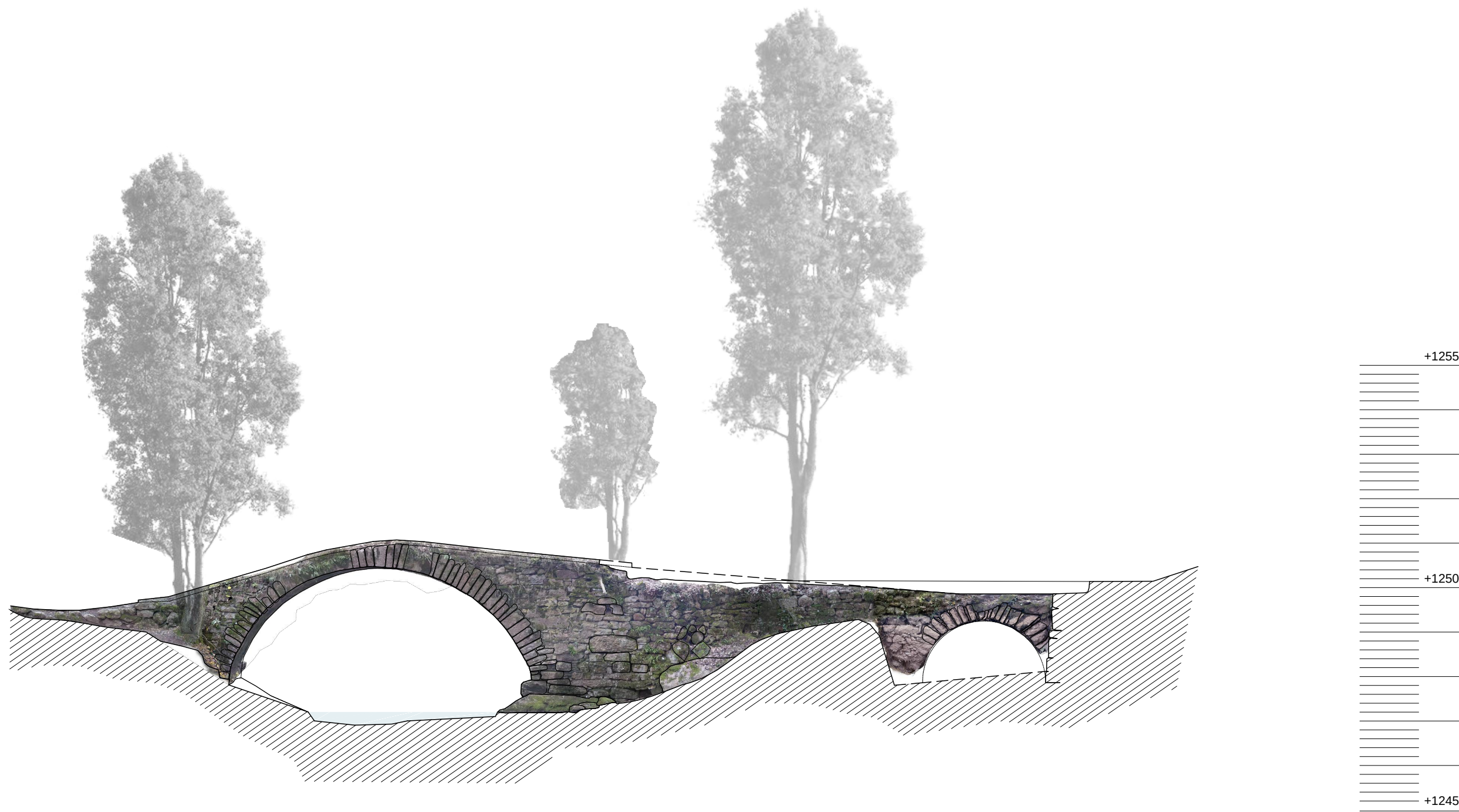
Vist-i-plau
Ajuntament de Castellar de n'Hug

Plànol
ESTAT INICIAL. Planta topogràfica
Arxiu: PE_Pont del molí de les fonts_ESTAT INICIAL.dwg

Data
12/2023
Escala
1/100

Número
104





0 5 1 2.5 m



AJUNTAMENT DE
CASTELLAR DE N'HUG

Projecte executiu
CONSOLIDACIÓ DEL PONT DEL MOLÍ DE LES FONTS

Localització
Vora el camí de les Fonts del Llobregat
Municipi i comarca
Castellar de n'Hug, Berguedà

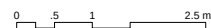
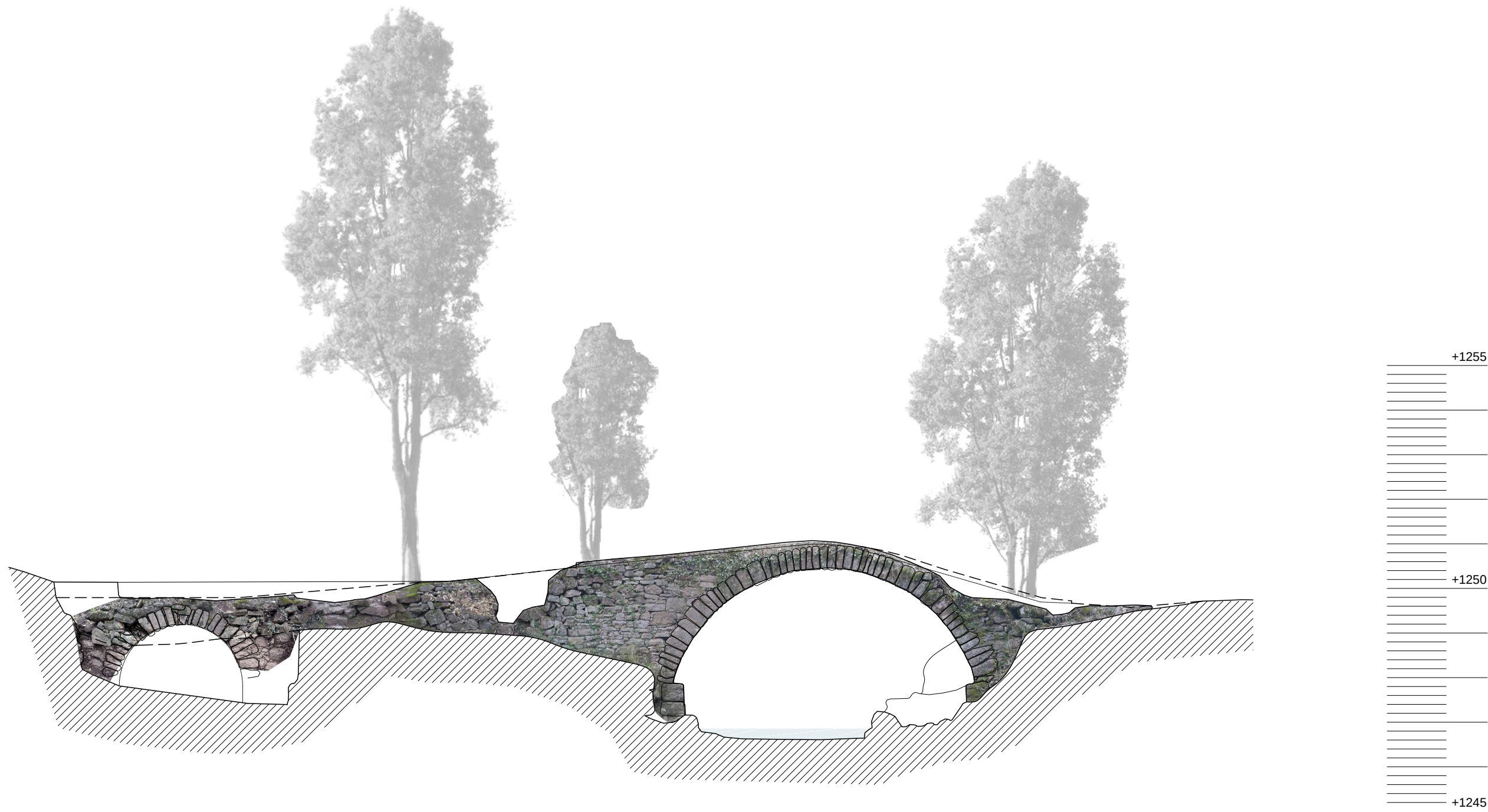
Autor
Xavier Claparols Llach
arquitecte

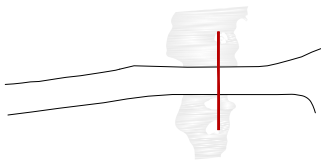
Vist-i-plau
Ajuntament de Castellar de n'Hug

Plànol
ESTAT INICIAL. Alçat aigües amunt
Arxiu: PE_Pont del molí de les fonts_ESTAT INICIAL.dwg

Data
12/2023
Escala
1/100

Número
106





0 25 5 1.25 m



AJUNTAMENT DE
CASTELLAR DE N'HUG

Projecte executiu
CONSOLIDACIÓ DEL PONT DEL MOLÍ DE LES FONTS

Localització
Vora el camí de les Fonts del Llobregat
Municipi i comarca
Castellar de n'Hug, Berguedà

Autor
Xavier Claparols Llach
arquitecte

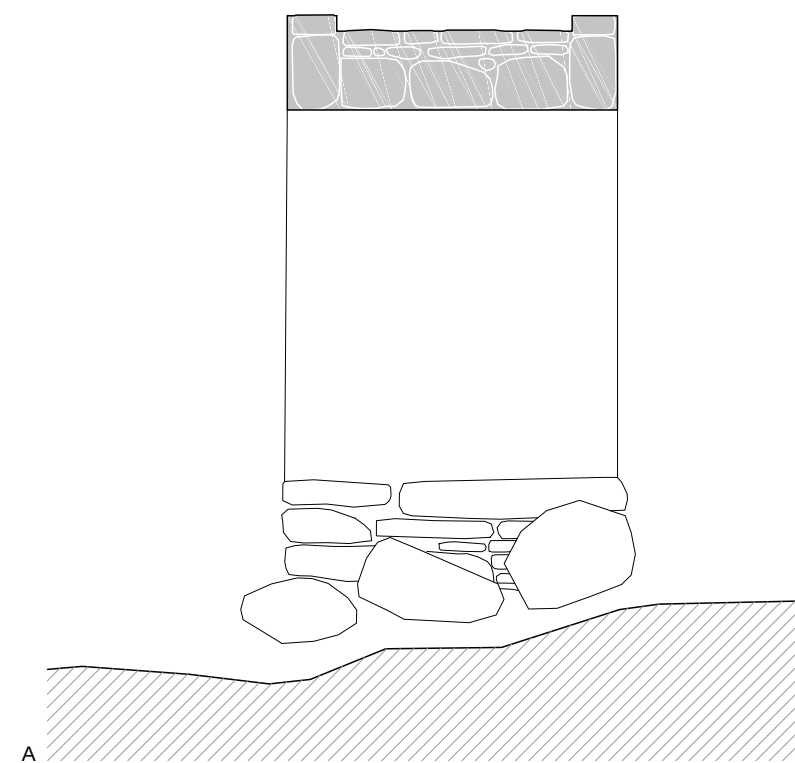
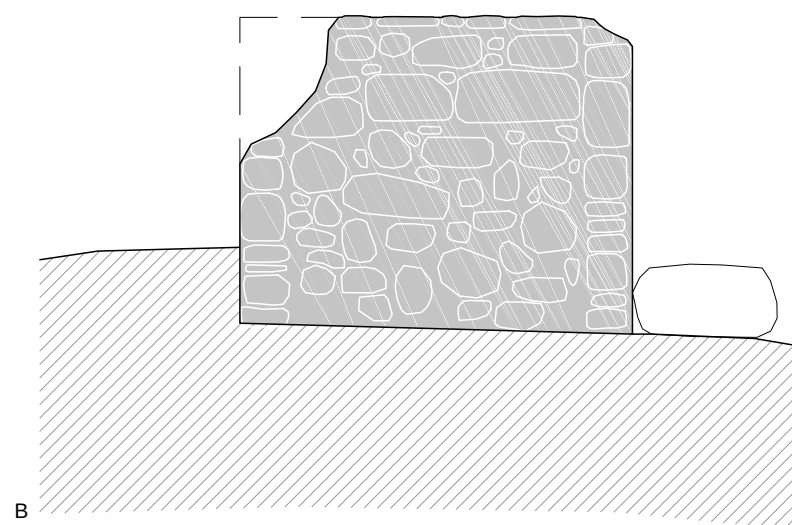
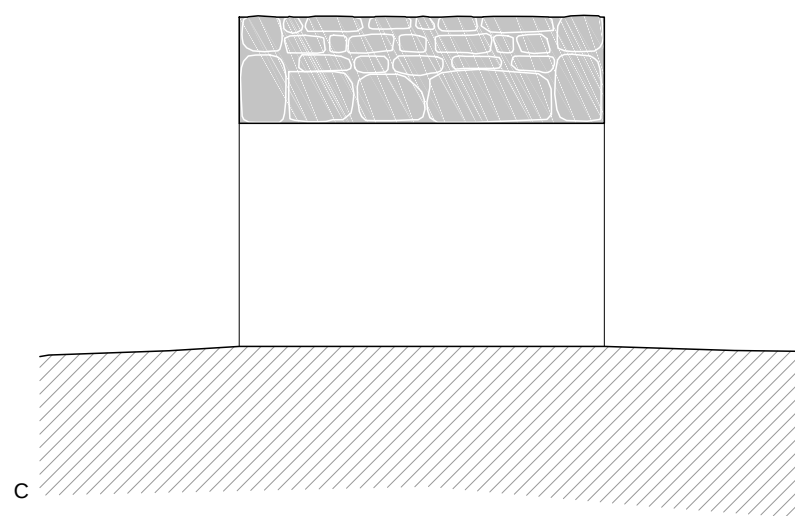
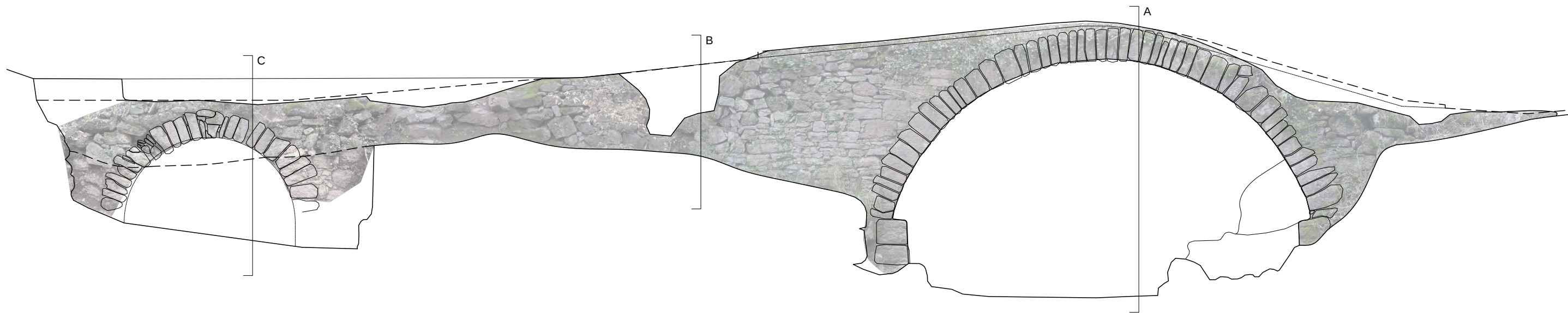
Vist-i-plau
Ajuntament de Castellar de n'Hug

Plànol
ESTAT INICIAL. Secció transversal
Arxiu: PE_Pont del molí de les fonts_ESTAT INICIAL.dwg

Data
12/2023
Escala
1/50

Número

108



0 25 5 1.25 m



AJUNTAMENT DE
CASTELLAR DE N'HUG

Projecte executiu
CONSOLIDACIÓ DEL PONT DEL MOLÍ DE LES FONTS

Localització
Vora el camí de les Fonts del Llobregat
Municipi i comarca
Castellar de n'Hug, Berguedà

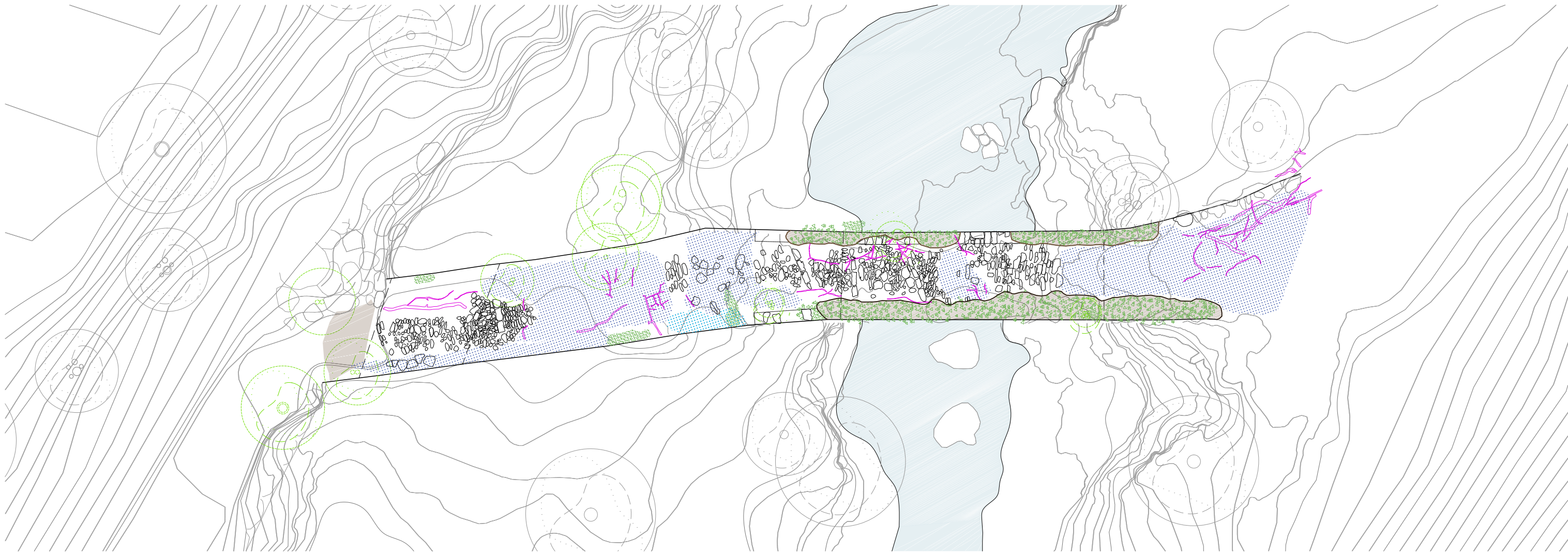
Autor
Xavier Claparols Llach
arquitecte

Vist-i-plau
Ajuntament de Castellar de n'Hug

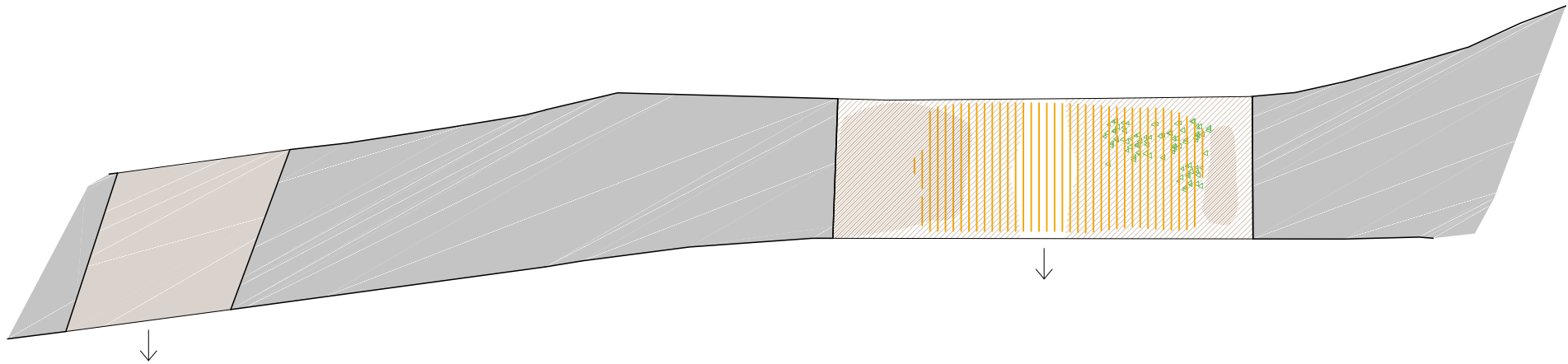
Plànol
ANÀLISI FISICOCONSTRUCTIU. Seccions
Arxiu: PE_Pont del molí de les fonts_ESTAT INICIAL.dwg

Data
12/2023
Escala
1/50

Número
109



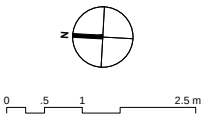
PLANTA



PLANTA ZENITAL INTRADÓS VOLTES

ESTAT DE CONSERVACIÓ I PATOLOGIES

- Pèrdua de material; desprendiment de pedres
- Pèrdua de l'acabat de paviment (i/ ocult)
- Pèrdua de morter de les juntes
- Cristal·lització morters
- Elements aliens
- Vegetació, enfiladisses i arrels
- Molses i líquens
- Arbres a retirar
- Arrels superficials
- Reblerts de terres



AJUNTAMENT DE
CASTELLAR DE N'HUG

Projecte executiu
CONSOLIDACIÓ DEL PONT DEL MOLÍ DE LES FONTS

Localització
Vora el camí de les Fonts del Llobregat
Municipi i comarca
Castellar de n'Hug, Berguedà

Autor
Xavier Claparols Llach
arquitecte

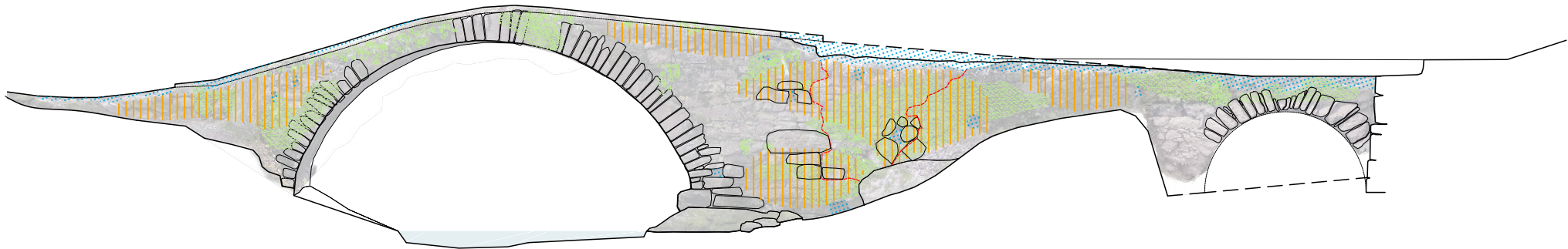
Vist-i-plau
Ajuntament de Castellar de n'Hug

Plànol
ANÀLISI DE PARAMENTS. Planta
Arxiu: PE_Pont del molí de les fonts_ESTAT INICIAL.dwg

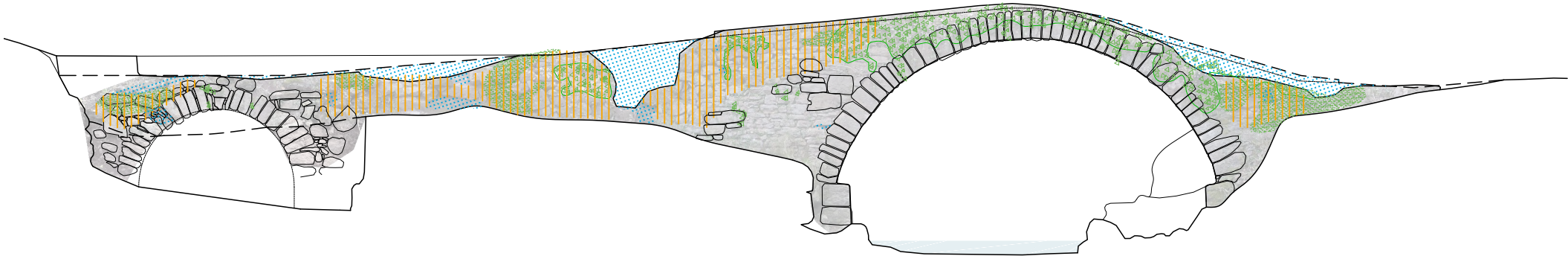
Data
12/2023
Escala
1/100

Número
110

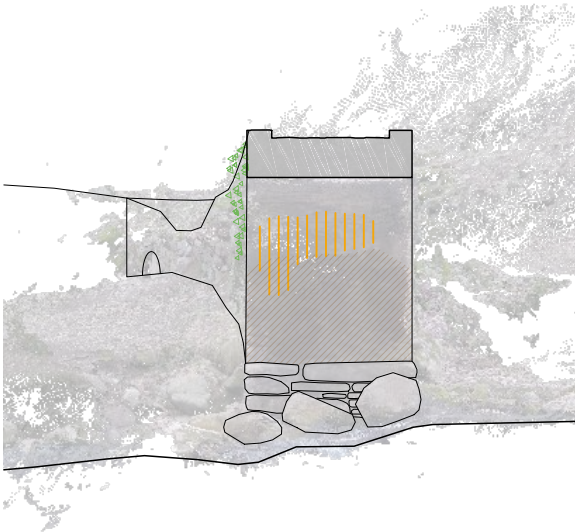
- ESTAT DE CONSERVACIÓ I PATOLOGIES
- Fissures o esquerdes / canvi d'aparell
 - Pèrdua de material; desprendiment de pedres
 - Pèrdua de l'acabat de paviment (i/ ocult)
 - Pèrdua de morter de les juntes
 - Cristal·lització morters
 - Elements aliens
 - Vegetació, enfiladisses i arrels
 - Molses i líquens
 - Arbres a retirar
 - Arrels superficials
 - Reblerts de terres



ALÇAT AIGUES AMUNT



ALÇAT AIGUES AVALL



0 5 1 2.5 m



AJUNTAMENT DE
CASTELLAR DE N'HUG

Projecte executiu
CONSOLIDACIÓ DEL PONT DEL MOLÍ DE LES FONTS

Localització
Vora el camí de les Fonts del Llobregat
Municipi i comarca
Castellar de n'Hug, Berguedà

Autor
Xavier Claparols Llach
arquitecte

Vist-i-plau
Ajuntament de Castellar de n'Hug

Plànol
ANÀLISI PARAMENTS. Alçats i secció
Arxiu: PE_Pont del molí de les fonts_ESTAT INICIAL.dwg

Data
12/2023
Escala
1/100

Número



AJUNTAMENT DE
CASTELLAR DE N'HUG

Projecte executiu
CONSOLIDACIÓ DEL PONT DEL MOLÍ DE LES FONTS

Localització
Vora el camí de les Fonts del Llobregat
Municipi i comarca
Castellar de n'Hug, Berguedà

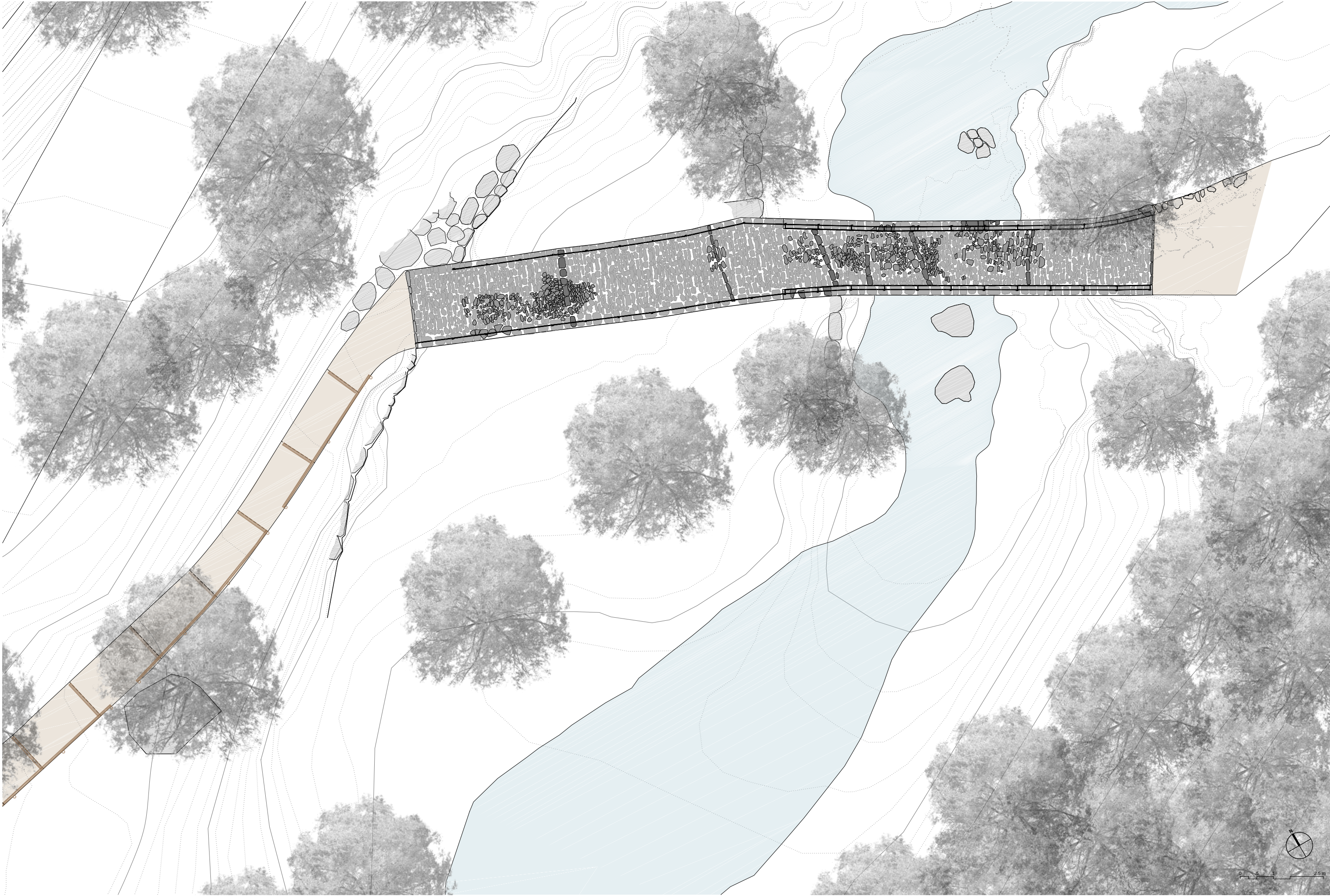
Autor
Xavier Claparols Llach
arquitecte

Vist-i-plau
Ajuntament de Castellar de n'Hug

Plànol
PROPOSTA. Planta general d'ordenació
Arxiu: PE_Pont del molí de les fonts_PROPOSTA.dwg

Data
12/2023
Escala
1/150

Número
P01



AJUNTAMENT DE
CASTELLAR DE N'HUG

Projecte executiu
CONSOLIDACIÓ DEL PONT DEL MOLÍ DE LES FONTS

Localització
Vora el camí de les Fonts del Llobregat
Municipi i comarca
Castellar de n'Hug, Berguedà

Autor
Xavier Claparols Llach
arquitecte

Vist-i-plau
Ajuntament de Castellar de n'Hug

Plànol
PROPOSTA. Planta general
Arxiu: PE_Pont del molí de les fonts_PROPOSTA.dwg

Data
12/2023
Escala
1/100

Número
P02



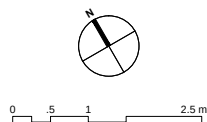
ALÇAT AIGÜES AMUNT



SECCIÓ TRANSVERSAL



ALÇAT AIGÜES AVALL

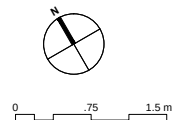


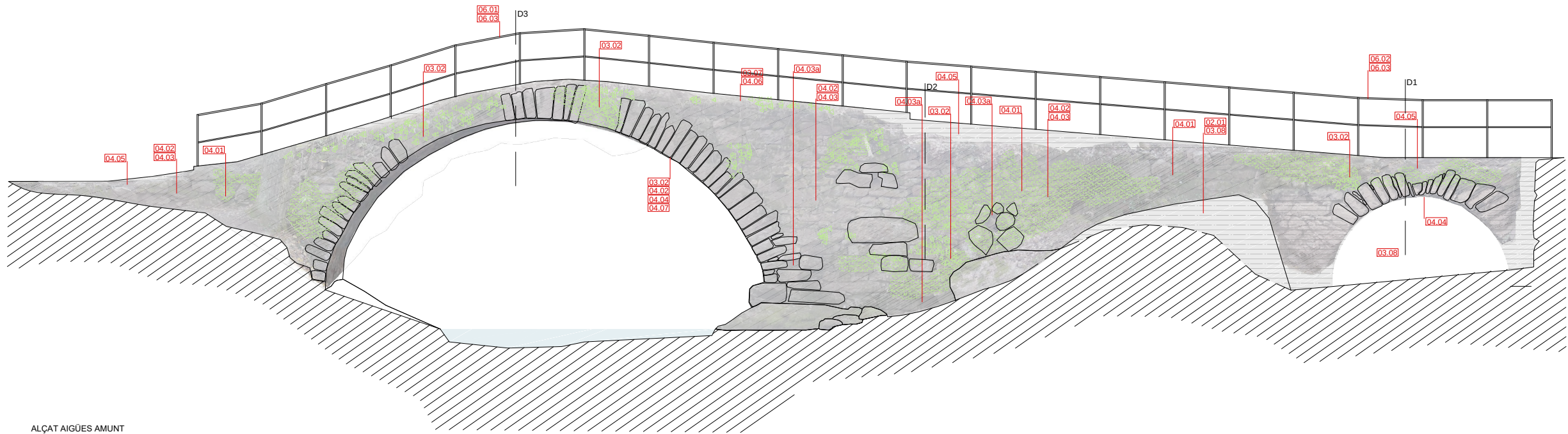


LLEGENDA

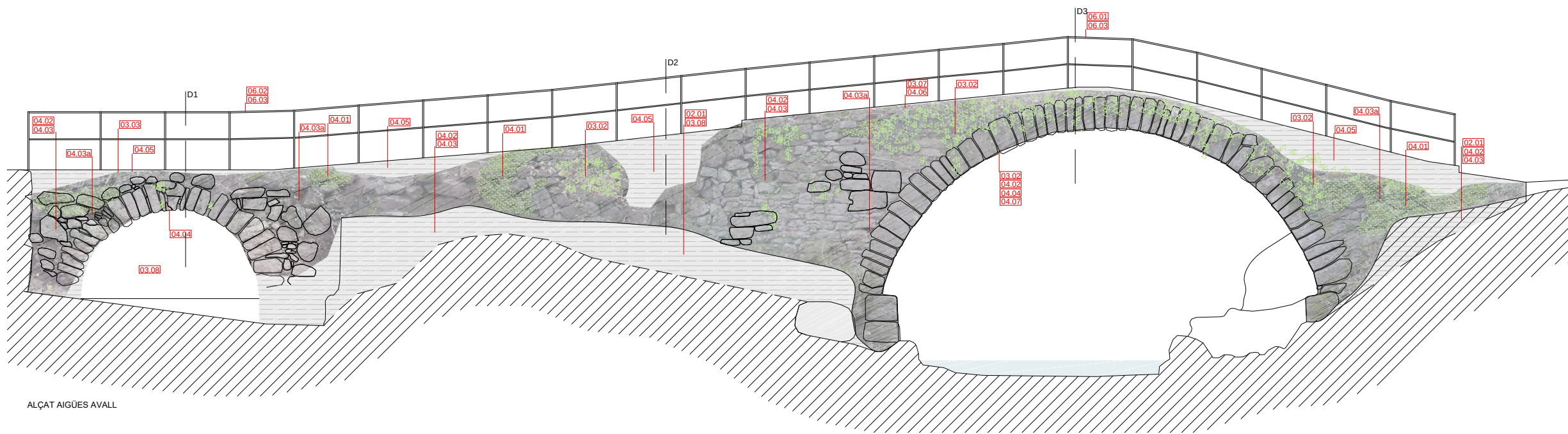
- Àmbit actuacions
- Identificació partida d'obra

- Paviment de còdols existents
- Paviment de còdols nous
- Paviment de terra
- Alineació còdols existents
- Alineació còdols nous





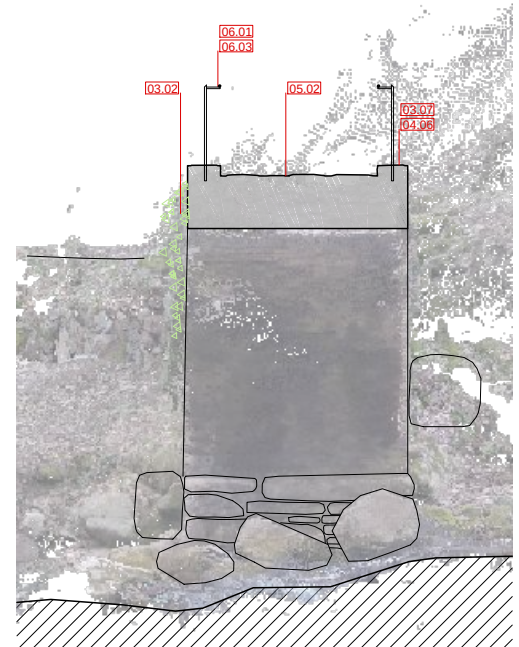
ALÇAT AIGÜES AMUNT



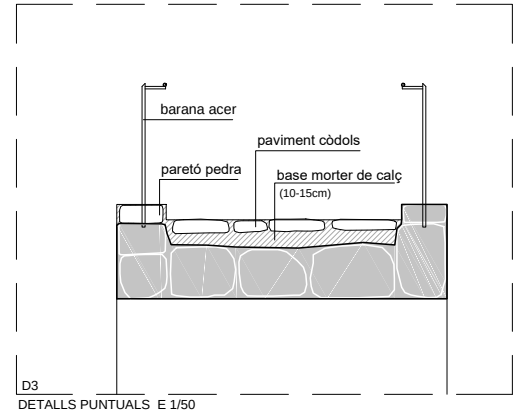
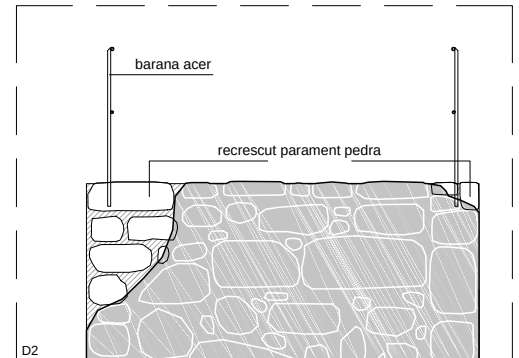
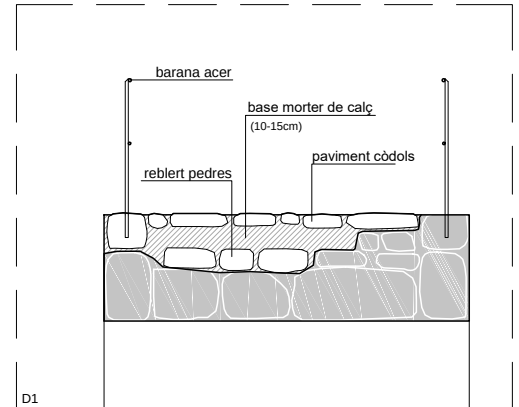
ALÇAT AIGÜES AVALL

LLEGENDA

01.01 Identificació partida d'obra



SECCIÓ TRANSVERSAL



DETALLS PUNTUALS E 1/50

0 5 1 2.5 m



AJUNTAMENT DE
CASTELLAR DE N'HUG

Projecte executiu
CONSOLIDACIÓ DEL PONT DEL MOLÍ DE LES FONTS

Localització
Vora el camí de les Fonts del Llobregat
Municipi i comarca
Castellar de n'Hug, Berguedà

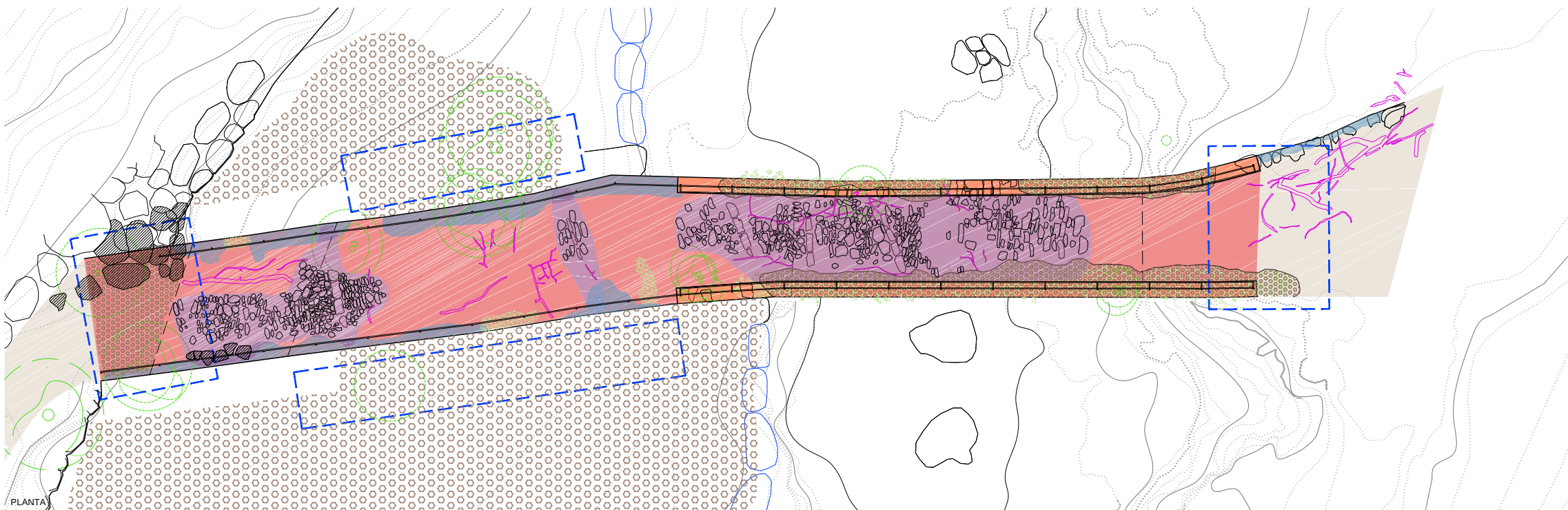
Autor
Xavier Claparols Llach
arquitecte

Vist-i-plau
Ajuntament de Castellar de n'Hug

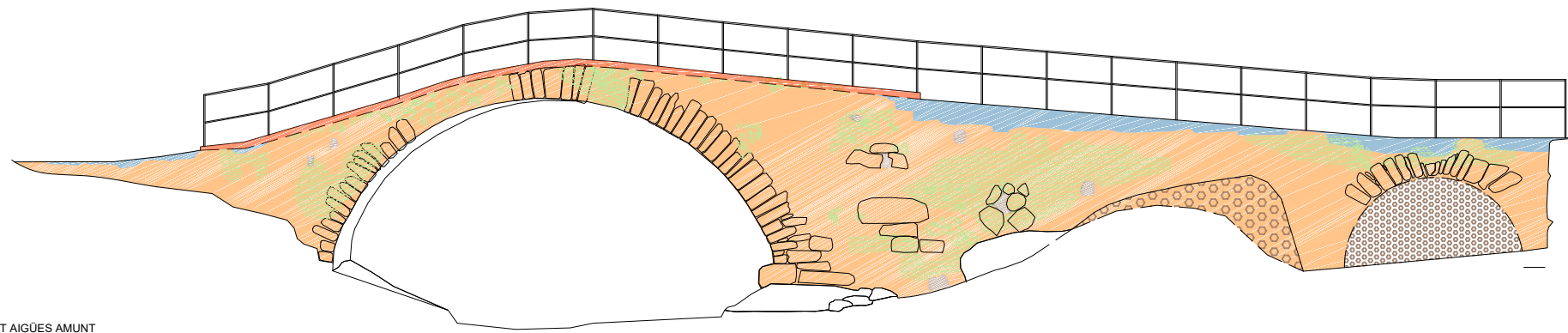
Plànol
PROPOSTA. Actuacions en alçats i detalls
Arxiu: PE_Pont del molí de les fonts_PROPOSTA.dwg

Data
12/2023
Escala
1/75

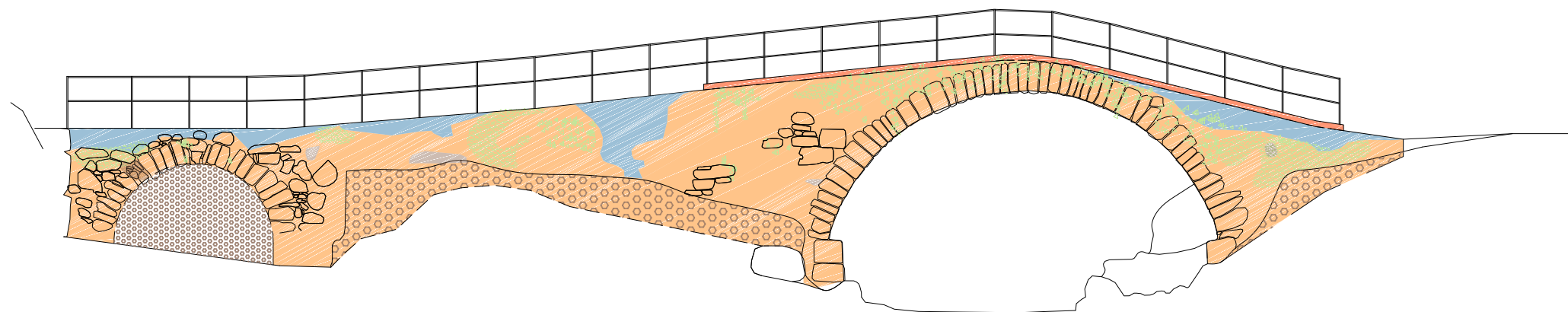
Número
P05



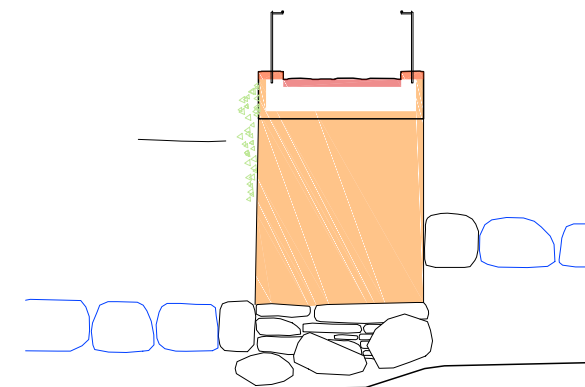
PLANTA



ALÇAT AIGÜES AMUNT



ALÇAT AIGÜES AVALL



SECCIÓ TRANSVERSAL

ACTUACIONS

- Arrencada i retirada d'espècies vegetals dels paraments del pont amb aplicació de tractaments per eliminació total.
- Neteja de molses i restes orgàniques amb productes i mitjans específics.
- Buidatge d'acopi de terres (excavació en extensió)
- Buidatge d'acopi de terres (excavació manual)
- Tal·la d'arbre o arbust de petit port / Arrencada d'arrels
- Àrees de prospecció arqueològica
- Blocs de pedra a retirar

- Recol·locació de blocs de pedra per a formació d'escullera / mur
- Reconstrucció de zones esfondrades amb pedra d'iguals característiques a les del parament existent.
- Reompleert de buits puntuals amb pedres d'iguals característiques semblants.
- Formació de paretó del pont amb parament de pedra d'iguals característiques als trams existents.
- Neteja i sanejat general dels junts de les pedres del parament i rejuntat amb morter de calç hidràulica (mantenir pàtina existent en trams en bon estat).

- Formació de paviment de còdols d'iguals característiques que el paviment existent, sobre base i rejuntat de morter de calç.
- Neteja de junt de terra i rejuntat amb morter de calç amb reposició de còdols en zones on s'han perdut.
- Perfilat i paviment de terra.
- Col·locació de baranes.

0 5 1 2.5 m



AJUNTAMENT DE
CASTELLAR DE N'HUG

Projecte executiu
CONSOLIDACIÓ DEL PONT DEL MOLÍ DE LES FONTS

Localització
Vora el camí de les Fonts del Llobregat
Municipi i comarca
Castellar de n'Hug, Berguedà

Autor
Xavier Claparols Llach
arquitecte

Vist-i-plau
Ajuntament de Castellar de n'Hug

Plànol
PROPOSTA. Resum d'actuacions
Arxiu: PE_Pont del molí de les fonts_PROPOSTA.dwg

Data
12/2023
Escala
1/100

Número
P06

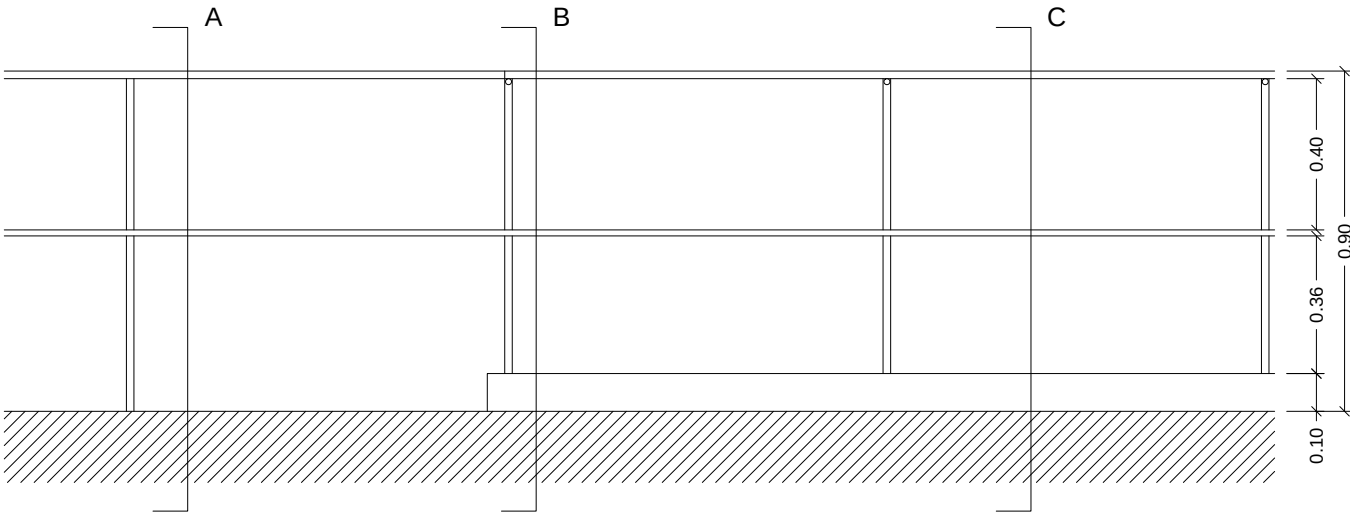
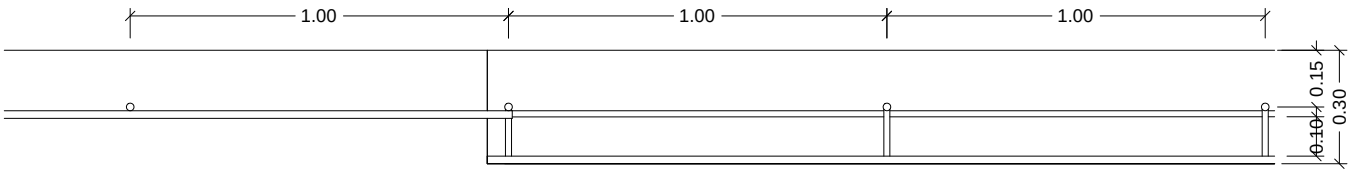
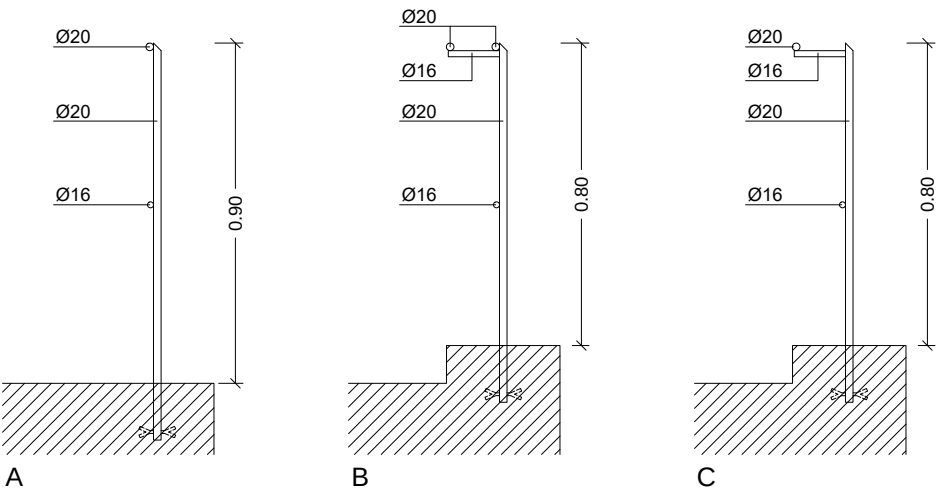
TIPUS:
SITUACIÓ:
UNITATS:
DESCRIPCIÓ:

F-01
SOBRE EL PONT
1 UTS.
BARANA DE PERFILS RODONS DE 90 cm D'ALÇADA, FORMADA PER PASSAMÀ,
DE PERFIL MASSÍS RODO DE 20 mm, TRAVESSER INFERIOR DE 16mm, I
MUNTANTS RODÓ MASSÍS DE 20mm

MATERIAL :
Color /
acabat:

ACER

Acer
ferro natural
previsió pintat gris-negre



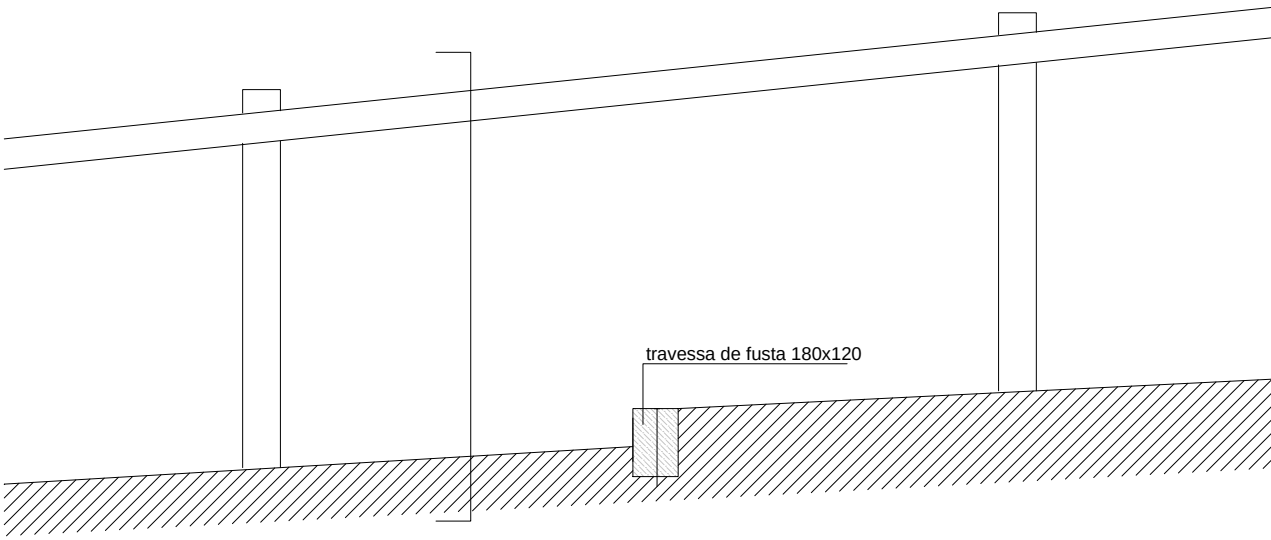
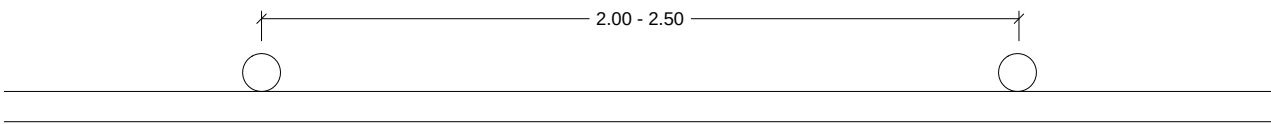
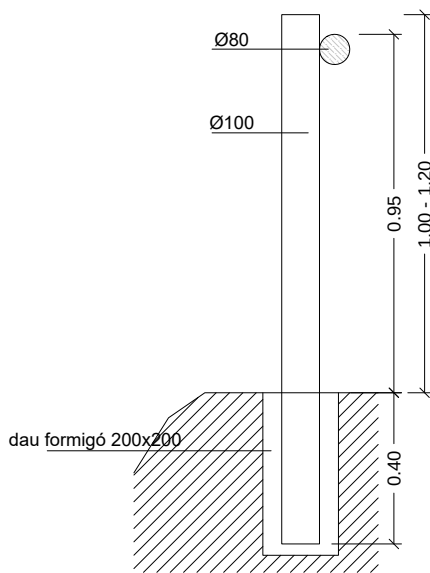
TIPUS:
SITUACIÓ:
UNITATS:
DESCRIPCIÓ:

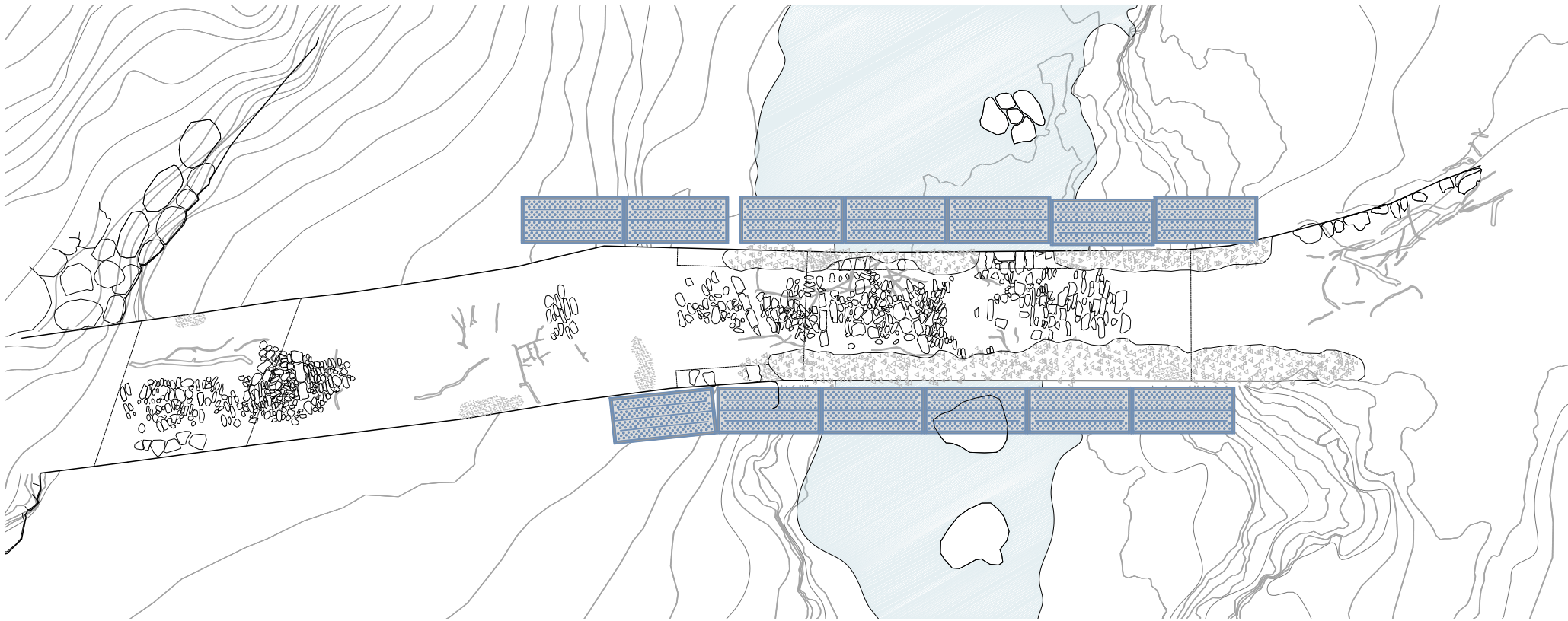
F-02
AL COSTAT DEL CAMÍ D'ACCÉS PER PONENT
1 UTS.
BARANA DE FUSTA DE PI I TORNEJADA I AMB TRACTAMENT AUTOCLAU
CLASSE IV, DE 100 mm D'ALÇADA, FORMADA PER PASSAMÀ SUPERIOR DE
80mm CADA 2,0 - 2,5 m I MUNTANT DE 10 cm DE DIAMETRE. UNIONS D'ACER
GALVANITZAT

MATERIAL :
Color /
acabat:

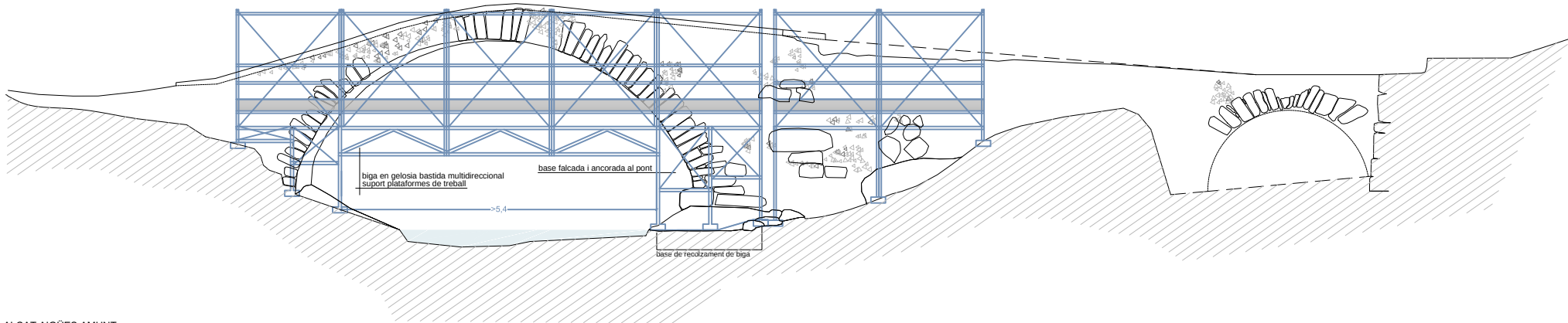
FUSTA

Fusta

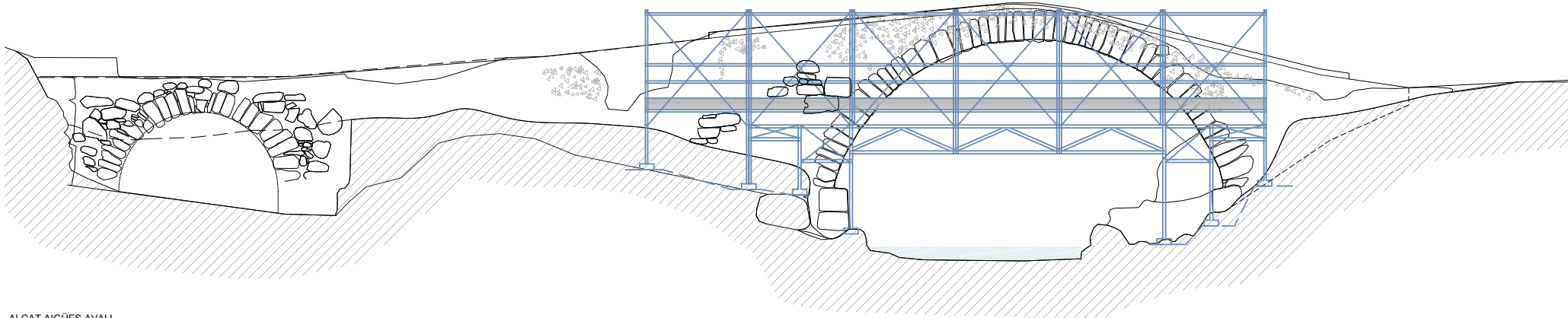




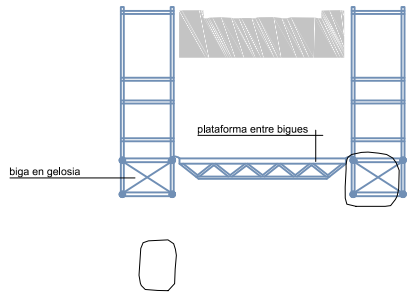
PLANTA



ALÇAT AIGÜES AMUNT



ALÇAT AIGÜES AVALL



SECCIÓ TRANSVERSAL



0 5 1 2.5 m



AJUNTAMENT DE
CASTELLAR DE N'HUG

Projecte executiu
CONSOLIDACIÓ DEL PONT DEL MOLÍ DE LES FONTS

Localització
Vora el camí de les Fonts del Llobregat
Municipi i comarca
Castellar de n'Hug, Berguedà

Autor
Xavier Claparols Llach
arquitecte

Vist-i-plau
Ajuntament de Castellar de n'Hug

Plànol
INFRAESTRUCTURA D'OBRA
Arxiu: PE_Pont del molí de les fonts_PROPOSTA.dwg

Data
12/2023
Escala
1/100

Número
P08