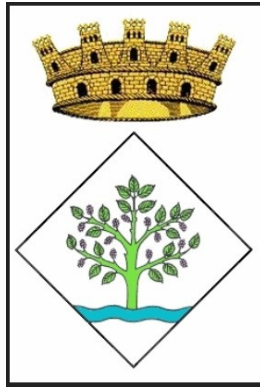


PROJECTE DE CONSERVACIÓ I MANTENIMENT DE PART DE LA MURALLA DEL CASTELL DE MORA D'EBRE.



AJUNTAMENT DE MORA D'EBRE

Setembre 2022

Promotor: Ajuntament de Mora d'Ebre.

Arquitecte: Olivier Colin Col·legiat núm. 32.664-1

ÍNDEX

I. MEMÒRIA

In Índex de la memòria

MG Dades generals

MG 1 Identificació i objecte del projecte

MG 2 Agents del projecte

MG 3 Relació de documents complementaris i projectes parcials

ME Memòria

ME 1 ANTECEDENTS

ME 2 OBJECTE DEL PROJECTE

ME 3 DADES GENERALS. ESTAT ACTUAL I AMBIT DE LES ACTUACIONSME

ME 4 DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ PROJECTADA

ME 5 TERMINI D'EXECUCIÓ I GARANTIA

ME 6 CONDICIONS REGLAMENTARIES

ME 7 VALORACIÓ ECONÒMICA

MN. Normativa aplicable

II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

00 – REPORTATGE FOTOGRÀFIC

01 – SITUACIÓ – EMPLAÇAMENT

ESC: SENSE

02 - DETERMINACIÓ AMBITES D'ACTUACIONS

ESC: SENSE

03 - AMBIT D'ACTUACIÓ – PLANTA

ESC: 1/200

04 - AMBIT D'ACTUACIÓ – ALÇATS

ESC: 1/200

III. PLECS DE CONDICIONS

IV. AMIDAMENTS

- AMIDAMENTS I PRESSUPOST

- QUADRE DE PREU 1

- QUADRE DE PREU 2

- JUSTIFICACIÓ DE PREUS

V. PRESSUPOST

VI. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS

- GR - ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS D'OBRA
- INF - INFORME MUNICIPAL DE LES ACTUACIONS REALITZADES I DE CONTROL PERIODIC DEL MOVIMENTS DE LA MURALLA
- PL - PLANOLS INFORME MUNICIPAL
- MU - MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT
- INF2 - INFORME DEPARTAMENT DE CULTURA
- GRA - ANALISI GRANULOMETRIC GRUP VEGA

VII. ESTUDI BASIC DE SEGURETAT I SALUT

I. MEMÒRIA

MG DADES GENERALS

MG 1 Identificació i objecte del projecte

Projecte: Projecte de conservació i manteniment de part de la muralla del castell de Mora d'Ebre

Emplaçament: Castell de Mora d'Ebre.

Municipi: Mora d'Ebre. Ribera d'Ebre

MG 2 Agents del projecte

Propietari: Nom: Ajuntament de Mora d'Ebre.
CIF: P 4309400 B
Adreça: Plaça de Baix, 1. 43740 Mora d'Ebre.

Representant: Ruben Miquel Biarnés Renedo, Alcalde.
DNI: 39706436H

Arquitecte Municipal: Nom: Olivier Colin
Nº col·legiat: 32664-1
NIE: X-2500665-J

MG 3 Relació de documents complementaris i projectes parcials

Estudi de seguretat i salut: Redactat pel mateix arquitecte projectista

Estudi de gestió de residus de la construcció: Redactat pel mateix arquitecte projectista

Altres documents integrat al projecte: Redactat pel mateix arquitecte projectista

EI PROPIETARI

L'ARQUITECTE



Projecte Bàsic I D'Execució
PROJECTE DE CONSERVACIÓ I MANTENIMENT DE PART DE LA MURALLA DE
Emplaçament: Castell, s-n
Municipi: Mora D'Ebre - 43747
ArquitectesCOLIN, OLIVIER JACQUES RAYMOND

Clients: AJUNTAMENT MORA D'EBRE



Col·legi d'Arquitectes
de Catalunya

Hash: immX3WEBcUme7HAXlyzOSGG2nBY=
Hash COAC: wxwJAdwhZ9RpoX5MsLxmKlr04UY=
Ref: COAC-2024700074-44684-01

Visat: 2024700074

Data: 19-02-2024

ME. MEMÒRIA

1. ANTECEDENTS

Degut al temporal Gloria de l'any 2020, el dia 6 de març 2020, s'informa als tècnics municipals de possibles moviments de part de la Muralla del Castell, donant al carrer Raval de Jesús.

Per l'alerta sanitària del COVID-19 no es pot realitzar una visita d'inspecció de la zona afectada amb el Arquitecte i Arqueòleg del Departament Territorial de Cultura fins el dia 16 de juny 2020.

De la visita i comentaris realitzats, es desprèn la necessitat de monitoritzar els moviments de la muralla i evitar que filtri l'aigua al punt a on s'observa el assentament del terra.

S'acorda que les actuacions necessàries a desviar les aigües pluvials de la part de la muralla afectada siguin executades per la brigada municipal donada la senzillesa de l'actuació i de es facin abans de l'època de pluges.

Aquestes obres d'urgència s'han limitat en l'aportació de terres per reomplir la part afonada de l'àmbit afectat, la col·locació d'una lona de impermeabilització i posterior aportació de grava per protegir la lona de impermeabilització.

En quan a motorització dels moviments de la muralla, se instal·lo dinamòmetres a tres punts d'antigues fissures i se realitza un seguiment periòdic.

Després de 2 anys de control, els moviments observats corresponent a les dilatacions normals degut a la "respiració" dels materials en funció del moment de any (humitat relativa, temperatura,...).

Informe Municipal de control periòdic de les patologies a una part de les muralles del Castell de Móra d'Ebre i plànols en el capítol VI Documents complementaris.

Al mes de juny 2022, el Arquitecte del Departament Territorial de cultura de Terres de l'Ebre informa que s'ha encarregat un estudi de les patologies dels moviments d'aquesta part de la muralla a un Arquitecte especialitzat. Es realitza posteriorment una visita al castell per observar "in situ" l'àmbit afectat.

El 30 de juny 2022, s'aprova les bases específiques que han de regir la concessió de subvencions per l'execució d'ordres de conservació i manteniment d'immobles de notable valor cultural, ajustant-se a actuacions que s'haurien de realitzar a l'àmbit de la muralla.

Al mes de juliol 2022, s'entra en contacte amb l'Arquitecte especialitzat que ha d'emetre el informe de patologies de la muralla i nos comunica que no podrà disposar de la documentació fins el final del mes de setembre 2022.

Tot i així, ja des de la visita "in situ", es recomana realitzar intervencions bàsiques de conservació i manteniment de la muralla, objecte d'aquest projecte, en espera de l'informe final.

2. OBJECTE DEL PROJECTE

L'objecte d'aquest projecte és definir tècnicament i valorar econòmicament les obres necessàries de conservació i manteniment de part de la muralla del Castell de Mora d'Ebre.

3. DADES GENERALS. ESTAT ACTUAL I AMBIT DE LES ACTUACIONS

3.1 TIPUS D'OBRA

Les obres necessàries de conservació i manteniment de part de la muralla del Castell de Mora d'Ebre se limitaran a:

- la neteja i protecció dels “caps” de murs.
- la neteja i protecció de part baixa d'un murs en mal estat de conservació.

3.2 REGIM URBANISTIC I DE PROTECCIÓ EXISTENT

Actualment les Normes Subsidiàries vigents a Mora d'Ebre qualifiquen l'edifici del castell, amb la clau P-Parcs i jardins urbans.

L'inventari de béns patrimonials inclou el castell com un edifici amb protecció patrimonial i estableix un entorn de protecció amb elements a protegir.

L'edifici en virtut de la disposició addicional primera de la Llei 9/1993, del 30 de setembre, del Patrimoni Cultural Català el Castell de Mora d'Ebre està declarat Bé Cultural d'Interès Nacional (BCIN).

3.3 SITUACIÓ I DESCRIPCIÓ DEL CASTELL

El Castell està situat en un punt elevat d'aquesta població, situat entre el riu Ebre i l'altiplà del Calvari. Pel costat que donant al riu Ebre la base del Castell presenta un pendent molt fort, agreujat per la retallada realitzada per les cases del passeig de l'Ebre, a la base. Aquest fet es repeteix també per la part sud, on el barri de la Citela també retalla aquest vessant del turó. A l'oest en canvi el castell està delimitat per un ampli fossat artificial que l'aïlla del Calvari.

L'accés actual es realitza pel seu costat oest, des del fossat esmentat mitjançant una mena de rampa ascendent que físicament separa dues parts diferenciades del Castell. Al nord, la part més elevada del conjunt correspon al recinte superior (nucli edificat del castell); l'altra està constituïda per una àmplia esplanada, l'albacara, envoltada de penya-segats abruptes, amb un mur perimetral que en reforça les defenses naturals. De la part del recinte superior, formada per diferents edificacions esfondrades, cal destacar els trams de muralla perimetrals conservats i la torre fuseller, construïda el 1873, esfondrada a principis del segle XX, i totalment reconstruïda de l'any 2007 en una actuació promoguda per l'ajuntament.

Físicament el Castell de Móra és una superposició de diferents etapes constructives que abasten des d'uns orígens que es perden a l'època romana o ibèrica fins a les darreres transformacions importants durant les guerres carlines, passant pel ric període sarraí i el corresponent a la baronia medieval de els Entença.

3.4 ANTECEDENTS HISTORICS

Les troballes aïllades de materials ibèrics o romans dins del castell fan pensar alguns autors que aquest es va construir sobre les restes d'un assentament d'aquesta època. Tot i això cap de les campanyes d'excavació arqueològica realitzades fins ara ha permès localitzar ni estructures ni nivells amb materials abundants corresponents a aquests períodes.

Durant la dominació musulmana l'Ebre era frontera entre els sarraïns i els francs. El castell que els primers van construir a Móra formava part de les fortificacions de la línia defensiva musulmana. L'any 1153, segons Artur Cot cronista oficial de la vila de Móra d'Ebre, fou conquerit el castell de Móra per l'exèrcit del comte de Barcelona, Ramon Berenguer IV.

A partir de llavors la història del castell de Móra d'Ebre està lligada a la de la baronia d'Entença. Dentre els diferents episodis històrics que ha viscut el castell de Móra existeix documentació sobre el setge que va patir l'any 1289 per part dels templers de Miravet i els Moncada d'Ascó. A finals del segle XV va passar el castell als ducs de Cardona i ostenten el domini fins al segle XVIII. Els ducs ho van millorar amb obres de remodelació, construint una casa palau.

Durant la Guerra Civil Catalana (1462-1472) el castell es va convertir en centre de comandament i presó del comte Hug Roger del Pallars. També va ser protagonista de la Guerra dels Segadors i la del Francès. Durant el Trienni liberal, concretament a la revolta realista del 1822, Móra d'Ebre va ser el centre administratiu i militar dels revoltats i la Junta Realista, amb l'objectiu de dotar de municions i armes el seu exèrcit, va instal·lar al castell dues fàbriques de plom i bales. Durant la primera guerra carlina (1831-39) el general Cabrera va fortificar el castell i aquest va adquirir protagonisme com a plaça militar, arran de la destrucció al 1838-39 del convent fortificat de Sant Francesc. En aquest moment el castell es va començar a fortificar després de la signatura del Conveni de Bergara (agost de 1839). A la construcció es van aprofitar els materials del convent franciscà. Les obres van durar set mesos i van ser supervisades per August von Goeben –militar austríac especialista en fortificacions– que quan va arribar a Móra el desembre de 1839 va corregir les deficiències tècniques detectades. El 8 de maig de 1840, arran de l'ocupació de Móra d'Ebre per part dels governamentals, Espartero va ordenar volar la fortalesa. El 1873, l'alcalde i Comandant Militar de Móra d'Ebre, Salvador Algueró va reconstruir de nou el castell per a poder fer front a un nou atac dels carlins i ho va defensar heroicament a l'octubre de 1873 davant el setge de la partida de Vallés i a l'octubre de 1874 davant l'últim atac comandat per Álvarez, el capellà de Flix, i Oriol.

El 1875 al castell es va instal·lar una caserna de la Guàrdia Civil. Finalment, a la Guerra Civil (1936-39) es va convertir en centre de comandament i d'intendència, agreujant-se el seu estat de ruïna.

3.5 ESTAT ACTUAL DE LA MURALLA DONANT AL CARRER RAVAL DE JESUS.

La muralla donant al carrer Raval de Jesus es troba en mal estat de conservació i dos estat de conservació totalment diferent.

Part de la muralla disposa de les dos cares de pedres amb un reblert de fang al mig. Presenta una falta de manteniment amb presència de vegetació i fissures dels murs que amb el pas del temps i temporals, afecten als morters i estabilitat de la muralla.

Es el cas de la part que ha presentat patologies de moviments exposat anteriorment.

L'altra part de la muralla disposa de la cara interior de pedra, havent "caigut" la cara exterior de pedra, deixant al intempèrie el fang de reblert. Aquestes parts de la muralla estant en mal estat de conservació i son mes difícils i costoses d'actuació.

3.6 DETERMINACIÓ DELS ÀMBITS D'ACTUACIONS.

La determinació dels àmbits d'actuacions venent marcats per:

- Les patologies observades a part de la muralla
- La no interferència amb la obra de "Proyecto básico y de ejecución de restauración y adecuación para la visita pública del CASTILLO DE MÓRA" aprovat.
- El desenvolupament principal de les obres en la part mes alta del castell.
- Les dificultats d'aproximació al castell de qualsevol camió i/o vehicle per deixar els materials i maquinaria al lloc de treball.

Per tant, s'ha optat per realitzar una primera fase d'actuació a la muralla afectat per les patologies observades en prioritat, sent aquesta actuació mes senzilla donat que se segueix disposant de les dos cares de pedra de la muralla.

Realitzant una neteja de la vegetació i protegint els "caps" de murs amb morter de calç per escopir les aigües pluvials seria suficient per mantindre la seva estabilitat en aquests moments.

Donada les dificultats d'aproximació al castell de qualsevol camió i/o vehicle per deixar els materials i maquinaria al lloc de treball, s'ha optat per implantar una grua autopropulsada de 120Tn a l'esplanada de l'Ermita del Calvari, proper a l'hospital comarcal, per deixar el material i maquinaria necessària a les actuacions, directament a la part alta de la muralla. La distancia entre la grua autoportant i la muralla esta entre 50 i 55m. El pes màxim que es podrà desplaçar serà de 1.200Kg.

Les altres parts de les muralles que únicament disposen de la cara interior de pedra, havent "caigut" les pedres de la cara exterior, necessitaran d'un estudi mes detallat a fi i efecte de determinar el tipus d'actuació.

Depenent dels casos es podria desmuntar totalment la part afectada i reconstruir un mur nou tal i com s'ha començat a executar de cada banda de la torre fusellers o tornar a col·locar unes pedres de la cara exterior i protegir la part superior del mur amb morter de calç. En tot cas, aquestes actuacions faran part d'un altra fase d'obra.

Aprofitant les obres prioritàries a la part alta del castell a on s'ha observat els moviments de la muralla, se protegiran els murs de pedres proper a la zona d'actuació que no interferent amb el de "Proyecto básico y de ejecución de restauración y adecuación para la visita pública del CASTILLO DE MÓRA" aprovat.

Per acabar, es realitzarà uns treballs de conservació de les parts baixes de la muralla donant a la zona d'accés al castell.

Plànol nº2 : Determinació àmbits d'actuacions

4 DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ PROJECTADA

El objectiu principal de les actuacions és la conservació i manteniment de part de la muralla del Castell de Mora d'Ebre afectat per uns moviments.

4.1 IMPLANTACIÓ DE L'OBRA

Es dotarà de les instal·lacions ordinàries que el desenvolupament de tota obra de durada i de volum com aquesta comporta.

Per a l'execució adequada dels treballs contemplats al projecte està prevista la utilització puntual de bastides i implantació de línies de vida.

Entre els elements d'implantació a l'obra es contempla la instal·lació d'una grua autopropulsada de 120Tn a l'esplanada del l'Ermita del Calvari que ha de facilitar l'extracció de runes de les zones on s'intervé així com l'entrada de materials per a les actuacions plantejades.

4.2 PROTECCIÓ "CAP" DE MURALLA

Es realitzarà el desbrossament i neteja superficial de la zona afectada.

Se sanejarà la part superior dels murs i se procedirà a omplir les juntes antre pedres així com realitzar reparacions de fissures amb morter de cal hidràulica.

Per a la conservació dels murs es coronen amb morter de calç hidràulica com a remat i protecció superior.

La superfície d'actuació al caps de murs és d'uns 79,49m² aproximadament.

4.3 PROTECCIÓ PART BAIXA DE MURALLA

Es realitzarà el desbrossament i neteja superficial de la zona afectada.

Se sanejarà les juntes dels murs i se procedirà a omplir les juntes antre pedres així com realitzar reparacions de fissures amb morter de cal hidràulica.

La superfície d'actuació a la part baixa dels murs és d'uns 131,80m² aproximadament.

Plànol nº2 i nº3: Àmbits d'actuacions – Planta i Alçats

4.4 CUMPLIMENT DEL CTE

L'actuació plantejada sobre part del monument, per la seva naturalesa, és una obra de rehabilitació que no afecta, el grau de protecció del conjunt del recinte, no suposa un canvi d'ús, pel que fa al seu caràcter públic i règim d'utilització.

D'acord amb l'apartat 3 de l'article 2 del Capítol 1, no és obligatori aplicar el CTE.

Quan l'aplicació del Codi Tècnic de l'Edificació no sigui urbanística, tècnicament o econòmicament viable o, si escau, sigui incompatible amb la naturalesa de la

intervenció o amb el grau de protecció de l'edifici, es podran aplicar, sota el criteri i la responsabilitat del projectista o, si escau, del tècnic que subscrigui la memòria, aquelles solucions que permetin el màxim grau possible d'adequació efectiva.

5. TERMINI D'EXECUCIÓ I GARANTIA

El termini d'execució de les obres s'estableix en 6 setmanes.

El contractista presentarà un pla d'obra que s'ajustarà al termini establert.

El termini de garantia s'estableix en un (1) any comptador a partir de l'acabament de les obres de la fase en qüestió. Una vegada transcorregut aquest termini es donaran les obres corresponents a la fase en qüestió per rebudes.

6. CONDICIONS REGLAMENTÀRIES

6.1. Preus

a) Maquinària:

Respecte a la maquinària a emprar a les diferents unitats d'obra, se'n determina el cost horari a partir del preu d'adquisició deduint d'aquest la repercussió de l'amortització de la màquina, així com les despeses de conservació i assegurances. En cada cas han estat calculades les despeses horàries i combustibles, lubricants i personal conductor o mecànic.

b) Preu dels materials a peu d'obra:

Aquest preu s'ha deduït a partir del valor d'adquisició en magatzem i incrementant-lo amb els imports de transport, càrrega i descàrrega i pèrdua de material o trencament durant la manipulació dels materials.

Finalment s'ha arribat a determinar el preu de les diferents unitats d'obra que figuren en els estats d'amidaments, tenint en compte, d'una banda, el rendiment de cada màquina i del personal necessari per a cada preu, una part corresponent als mitjans auxiliars i diversos necessaris per a l'execució de cada unitat d'obra.

6.2. Amidaments i pressupostos

En el capítol IV, amidaments i pressupost d'aquesta memòria tècnica, figuren les ubicacions i amidaments agregats per unitat de longitud o superfície i per a cada capítol. L'assignació del preu unitari per unitat de longitud o superfície ve determinada per l'estimació dels diferents preus de cada capítol una vegada coneguda la disposició dels diferents elements integrants del mateix segons els plànols que conté aquest document.

6.3. Classificació contractista.

D'acord amb l'article 77 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, no és exigible la classificació del contractista atès que l'import estimat de l'obra a realitzar és inferior a 500.000 € (cost abans de iva).

Tot i així, la classificació mínima convenient del contractista per la realització de les obres serà la següent, tot i que atenen les característiques de l'obra no siguin absolutament necessàries per a la seva contractació atenen la Llei de Contractes de les Administracions Públiques (LCAP)

Així doncs, la classificació del contractista serà la següent:

CLASSIFICACIÓ	CONTRACTISTES
K - 7	ESPECIAL : Restauració de béns immobles historicoartístics
C - 4	EDIFICACIÓ : Feines de paleta, estucats i revestiments

7. VALORACIÓ ECONÒMICA

A continuació es detalla la valoració econòmica corresponent a l'execució de les obres:

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL:	42.969,31 EUROS
DESPESES GENERALS (13%):	5.586,01 EUROS
BENEFICI INDUSTRIAL (6%):	2.578,16 EUROS
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA	51.133,48 EUROS
IVA (21%):	10.738,03 EUROS
PRESSUPOST DE LICITACIÓ:	61.871,51 EUROS

El PRESSUPOST DE LICITACIÓ ascendeix a SEIXANTA-U MIL VUIT-CENTS SETANTA-U EUROS AMB CINQUANTA-U CÈNTIMS

CONSIDERACIONS FINALS:

1. El present projecte s'ha redactat d'acord amb la Normativa vigent comprèn una obra completa.
2. El present projecte compleix amb la Normativa d'obligat compliment vigent.
3. Atès els terminis d'execució de l'obra establerts en l'apartat de la present Memòria, NO serà d'aplicació la revisió de preus.
4. D'acord amb l'art. 19.1 i la disposició addicional segona de la LOE, s'exigeix un període de garantia d'un any des de l'acta de recepció de les obres. Durant aquest període, el Contractista serà responsable d'executar en l'obra tota classe de correccions i reparacions que es considerin necessàries per tal que les obres compleixin totalment al temps de l'expedició del certificat de la fi del període de garantia, les condicions del projecte i execució. Serà a més responsable de la conservació de les obres i instal·lacions, llevat en allò referent a l'explotació normal de l'obra.
5. El pressupost de contracta de les esmentades obres és SEIXANTA-U MIL VUIT-CENTS SETANTA-U EUROS AMB CINQUANTA-U CÈNTIMS (**61.871,51 €**).

Mora d'Ebre, Setembre 2022.

L'Arquitecte Municipal
Olivier Colin.

	Projecte Bàsic I D'Execució PROJECTE DE CONSERVACIÓ I MANTENIMENT DE PART DE LA MURALLA DE Emplaçament: Castell, s-n Municipi: Mora D'Ebre - 43747 ArquitectesCOLIN, OLIVIER JACQUES RAYMOND
 Col·legi d'Arquitectes de Catalunya	Hash: immX3WEBcUme7HaxlyzOSGG2nBY= Hash COAC: wxwjAdwhZ9RpoXSMSLxmKir04UY= Ref: COAC-2024700074-44684-01
Visat: 2024700074	
Clients: AJUNTAMENT MORA D'EBRE	
Data: 19-02-2024	

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

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

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

El marc normatiu actual de l'edificació es basa en la Llei d'Ordenació de l'Edificació, que es desplega amb el 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 la Directiva 89/106/CEE de productes de construcció, i els Decrets i normes harmonitzades que la despleguen.

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

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

Nota:

Color negre: legislació d'àmbit estatal

Color granate: legislació d'àmbit autonòmic

Color blau: legislació d'àmbit municipal

Normativa tècnica general d'Edificació

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99), 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).

Desarrollo de la Directiva 89/106/CEE de productos de la construcción

RD 1630/1992 modificat pel RD 1328/1995. (*marcatge CE dels productes, equips i sistemes*)

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)

[Ordenança Municipal de protecció en cas d'incendi de Barcelona, OMCPi 2008](#) (només per projectes a Barcelona)

Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

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

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

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

SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

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

SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp

SUA-9 Accessibilitat

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

[Ordenances municipals](#)

Estalvi d'energia

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

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

HE-0 Limitació del consum energètic

HE-1 Condicions per al control de la demanda energètica

HE-2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques

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

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

HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica

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'ascensors

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

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

Reglamento de aparatos elevadores

O 30/6/66 (BOE: 26/7/66) correcció d'errades (BOE: 20/9/66) modificacions (BOE: 28/11/73; 12/11/75; 10/8/76; 13/3/81; 21/4/81; 25/11/81)

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

RD 2291/85 (BOE: 11/12/85) regulació de l'aplicació (DOGC: 19/1/87) modificacions (DOGC: 7/2/90). Derogat pel RD 1314/1997, excepte els articles 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19 i 23.

Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención,

RD 88/2013 (BOE 22/2/2013)

Prescripciones Técnicas no previstas a la ITC-MIE-AEM-1 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención

Resolución 27/04/92 (BOE: 15/05/92)

Condiciones técnicas mínimas exigibles a los ascensores y normas para realizar las inspecciones periódicas

O. 31/03/81 (BOE: 20/04/81)

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas

Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) correcció d'errors (BOE: 23/5/97)

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso

Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existentes

RD 57/2005 (BOE: 4/2/2005)

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

RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08)

Aplicació per entitats d'inspecció i control de condicions tècniques de seguretat i inspecció periòdica

Resolució 22/06/87 (DOGC 20/07/87)

Plataformes elevadores verticales per a ús de persones amb mobilitat reduïda.

Instrucció 6/2006

Aplicació a Catalunya del Reial Decret 88/2013, de 8 de febrer, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària AEM 1 "Ascensores" del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, aprovat pel RD 2291/1985, de 8 de novembre

Ordre EMO/254/2013 (DOGC 23/10/2013)

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

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

[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

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

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

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

Criterios sanitarios del agua de consumo humano

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) i RD 314/2016 (BOE 30/7/2016)

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

RD 2060/2008 (BOE 05/02/2009)

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

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

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

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

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

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

[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

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

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

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

[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions de protecció contra el radó

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

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

Instal·lacions tèrmiques

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

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors correccions d'errades i modificacions

Requisitos de diseño ecológico aplicables als productos relacionados con la energia

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

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

RD 2060/2008 (BOE: 05/02/2009)

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

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

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Calidad del aire interior

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007 i les seves correccions d'errades (BOE 28/2/2008)

CTE DB SI 3.7 Control de humos

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 combustibles

Gas natural i GLP

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

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

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

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006)

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) modificació (BOE: 21/5/75; 20/2/84), derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) modificació (BOE: 8/11/83; 23/7/84), derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Gas-oil

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

RD 1523/1999 (BOE: 22/10/1999)

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)

Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaïques 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 Condiciones 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 telecomunicacions

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

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98); modificació Ley 10/2005 (BOE 15/06/2005); modificació Ley 38/99 (BOE 6/11/99).

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

RD 346/2011 (BOE 1/04/2011)

Orden CTE/1296/2003, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el RD 346/2011

ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011)

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

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

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

RD 513/2017 (BOE 12/6/2017)

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.

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios

Real Decreto 235/2013 (BOE 13/4/2013)

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

EHE-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

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

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

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

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

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

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

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

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos

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

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

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

Gestió de residus de construcció i enderross

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)

II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

INDEX DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

00 – REPORTATGE FOTOGRÀFIC

01 – SITUACIÓ – EMPLAÇAMENT

ESC: SENSE

02 - DETERMINACIÓ AMBITES D'ACTUACIONS

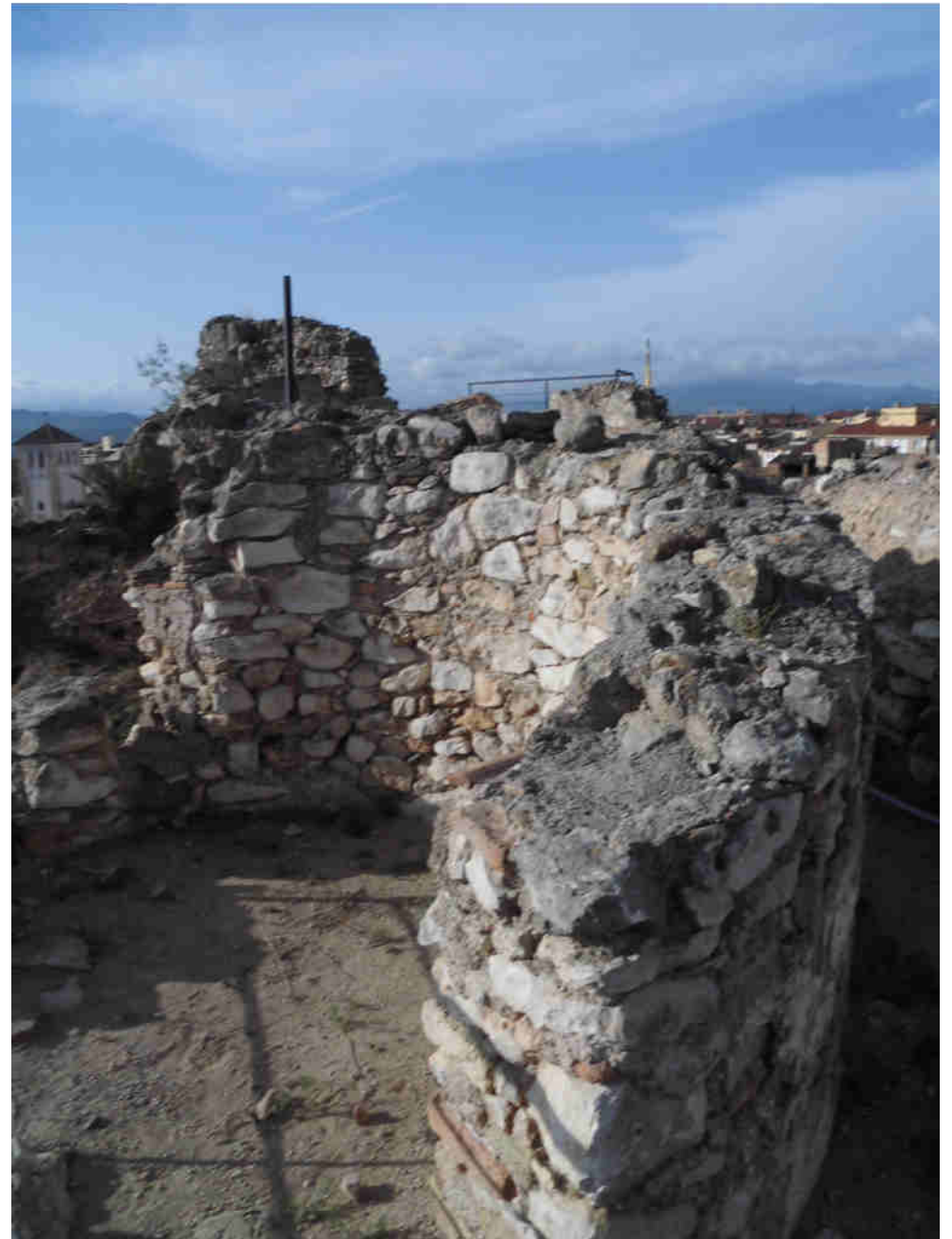
ESC: SENSE

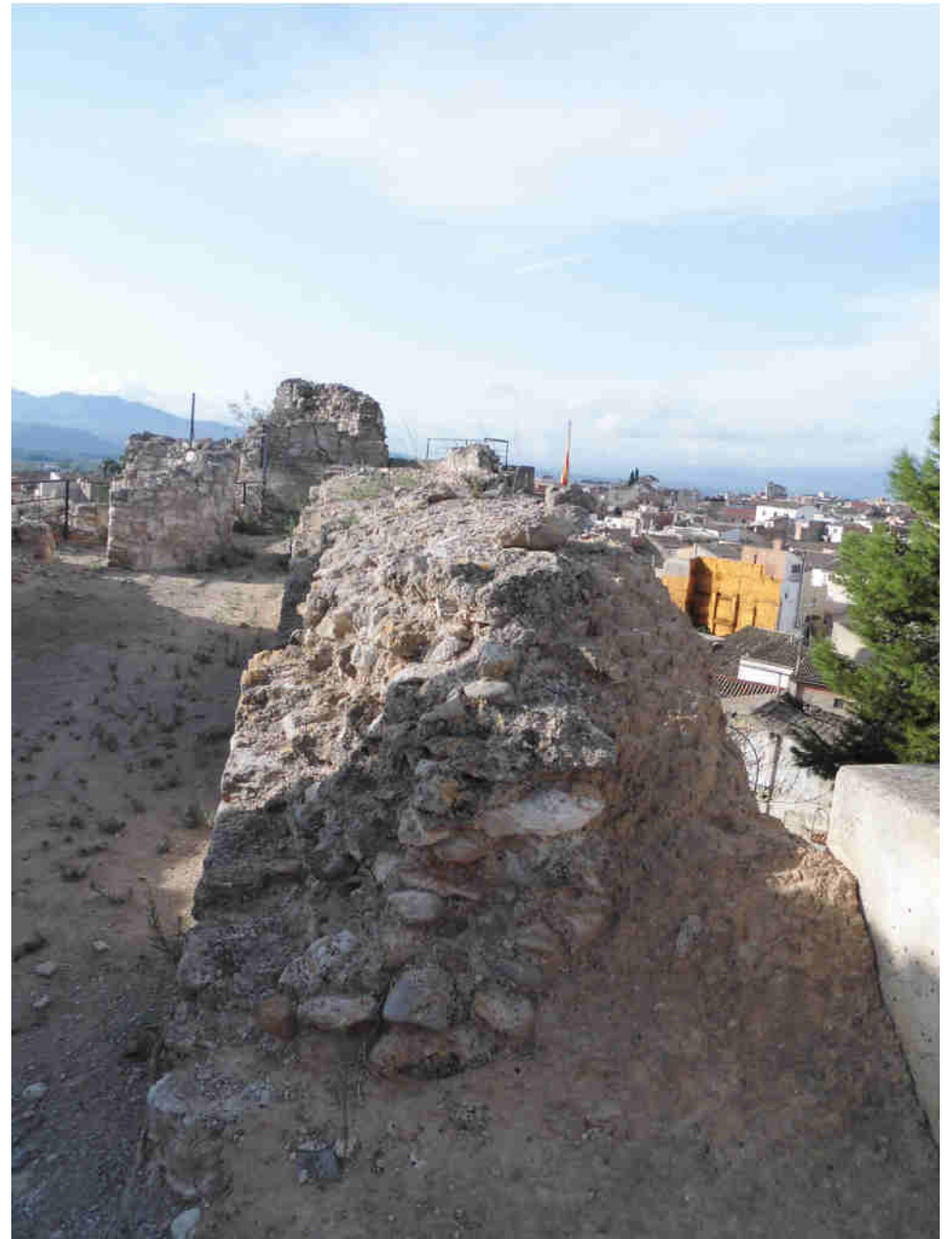
03 - AMBIT D'ACTUACIÓ – PLANTA

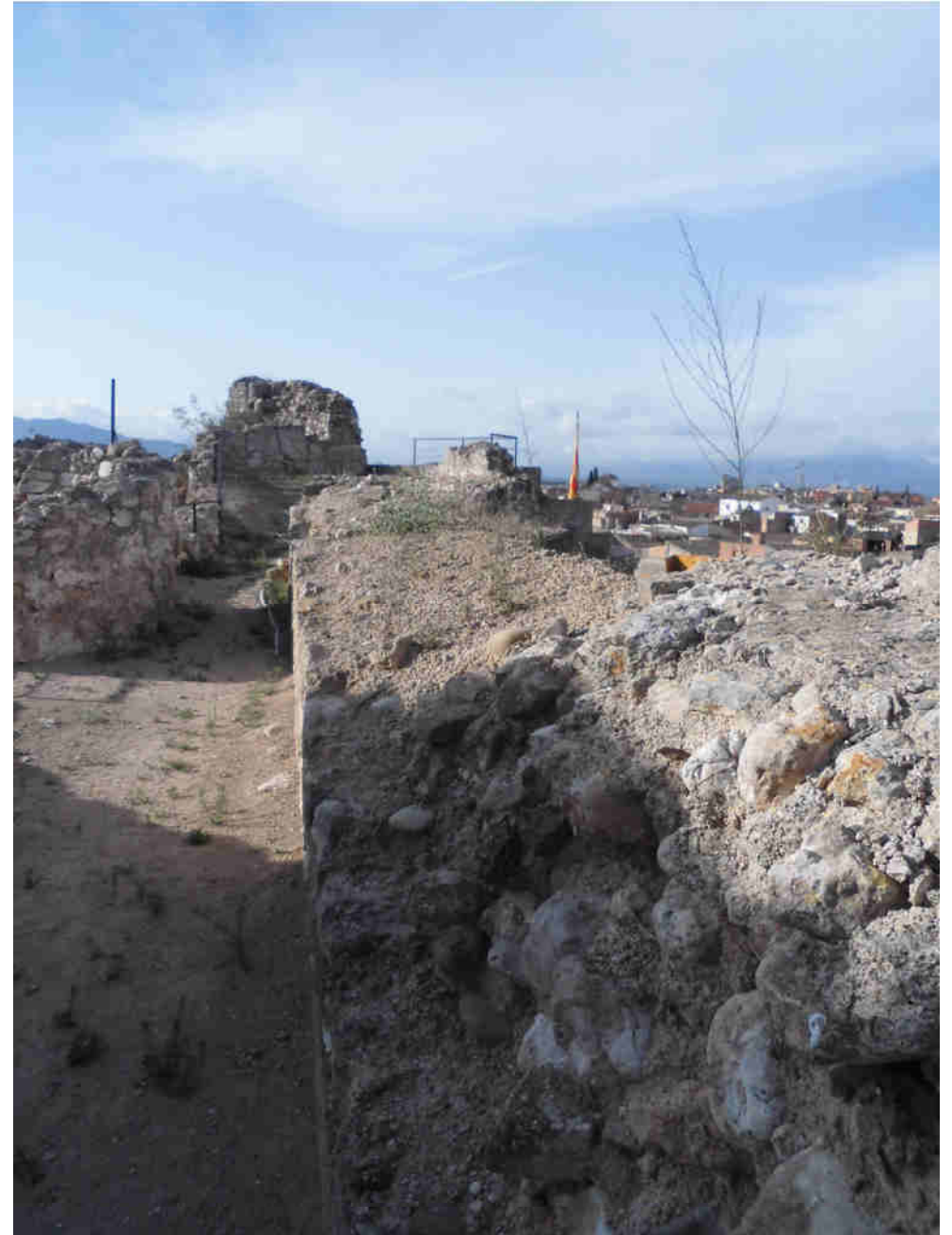
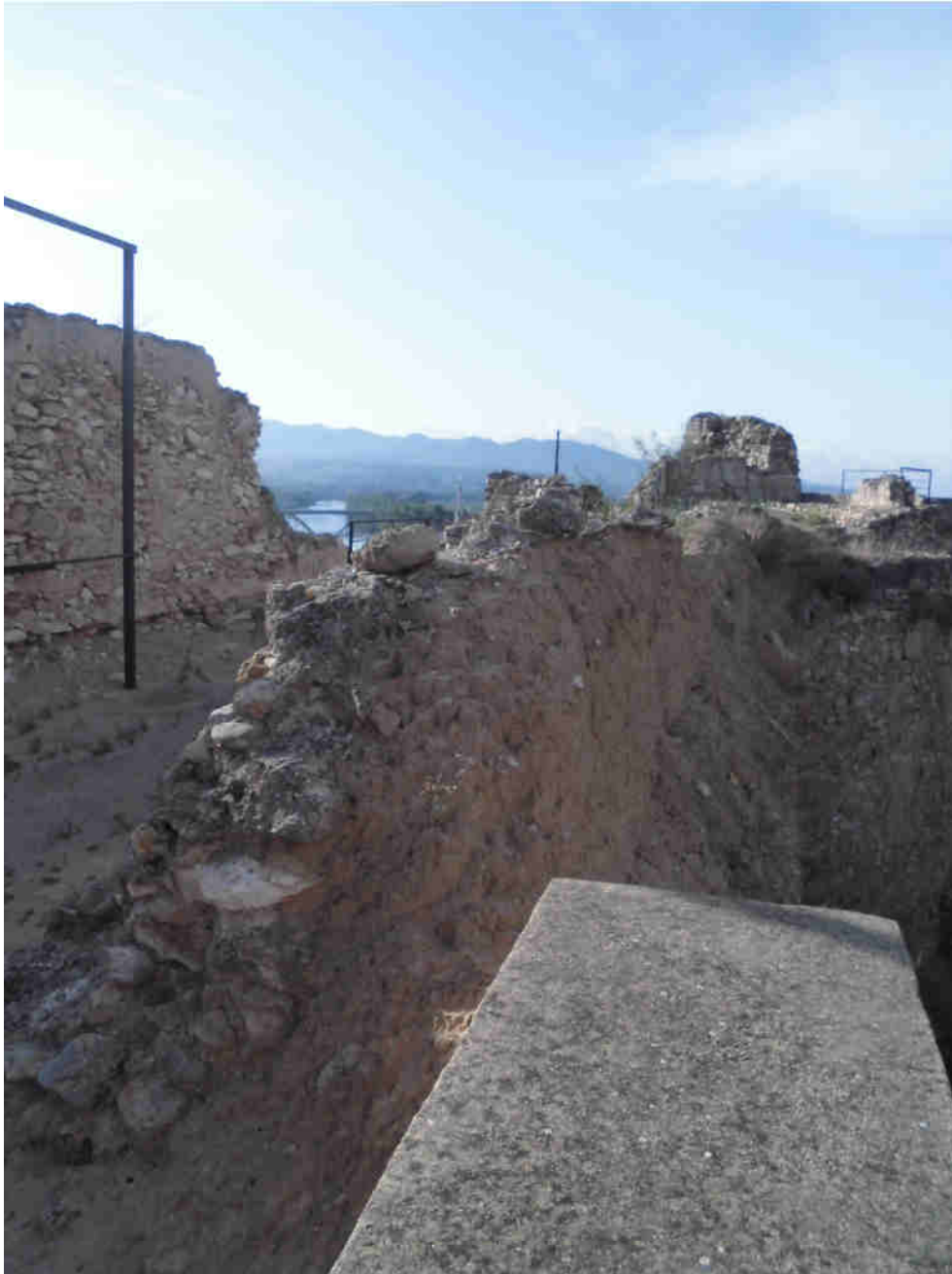
ESC: 1/200

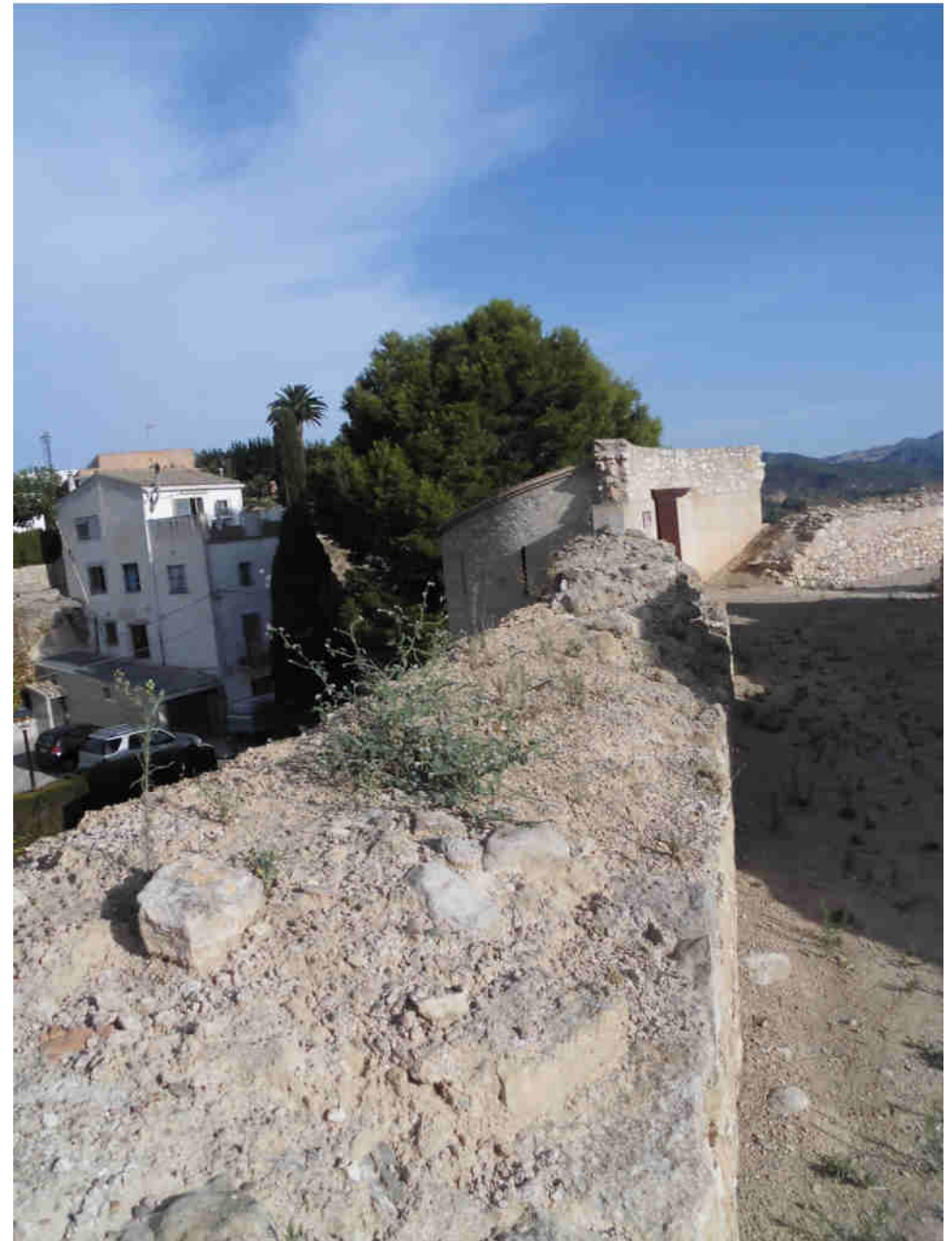
04 - AMBIT D'ACTUACIÓ – ALÇATS

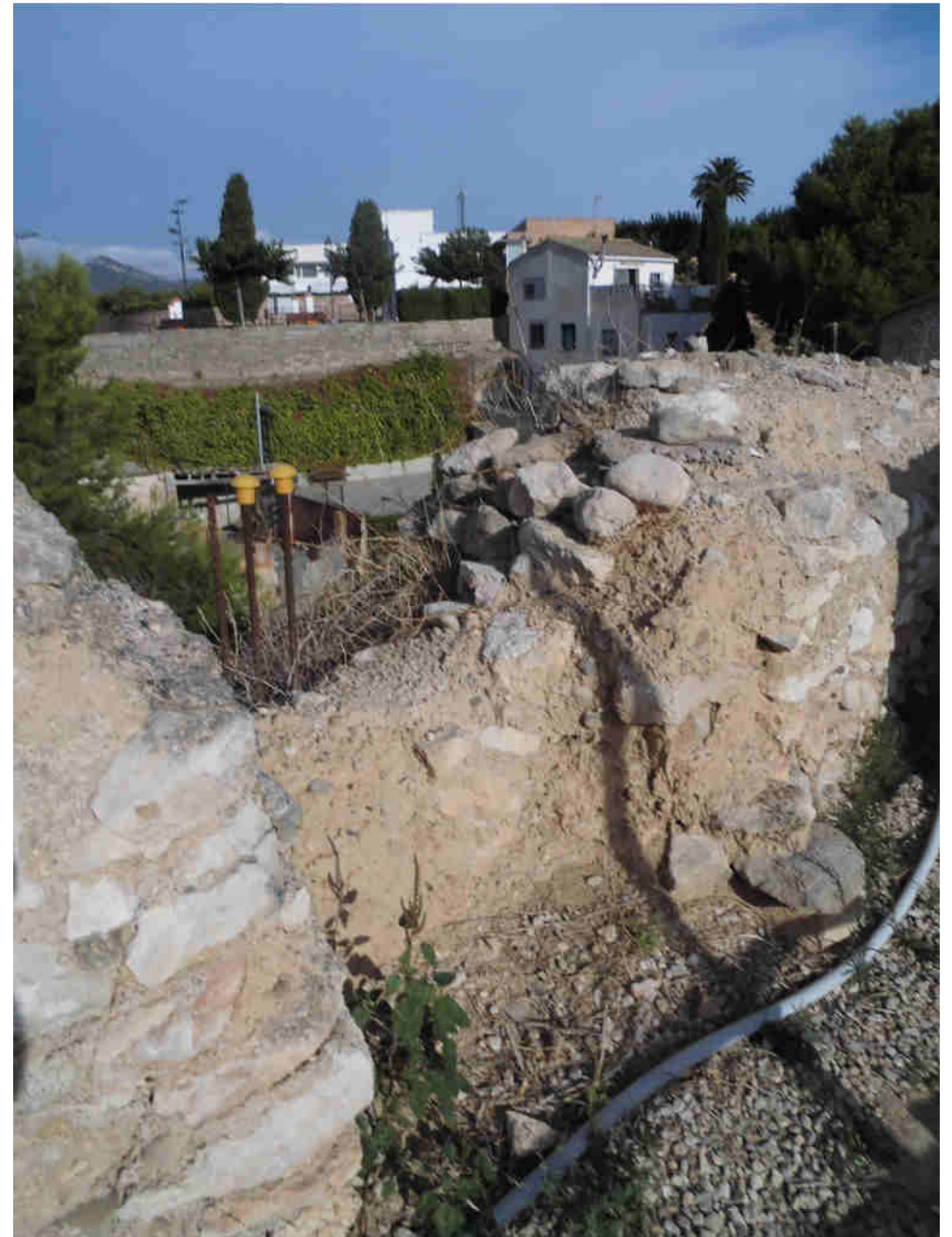
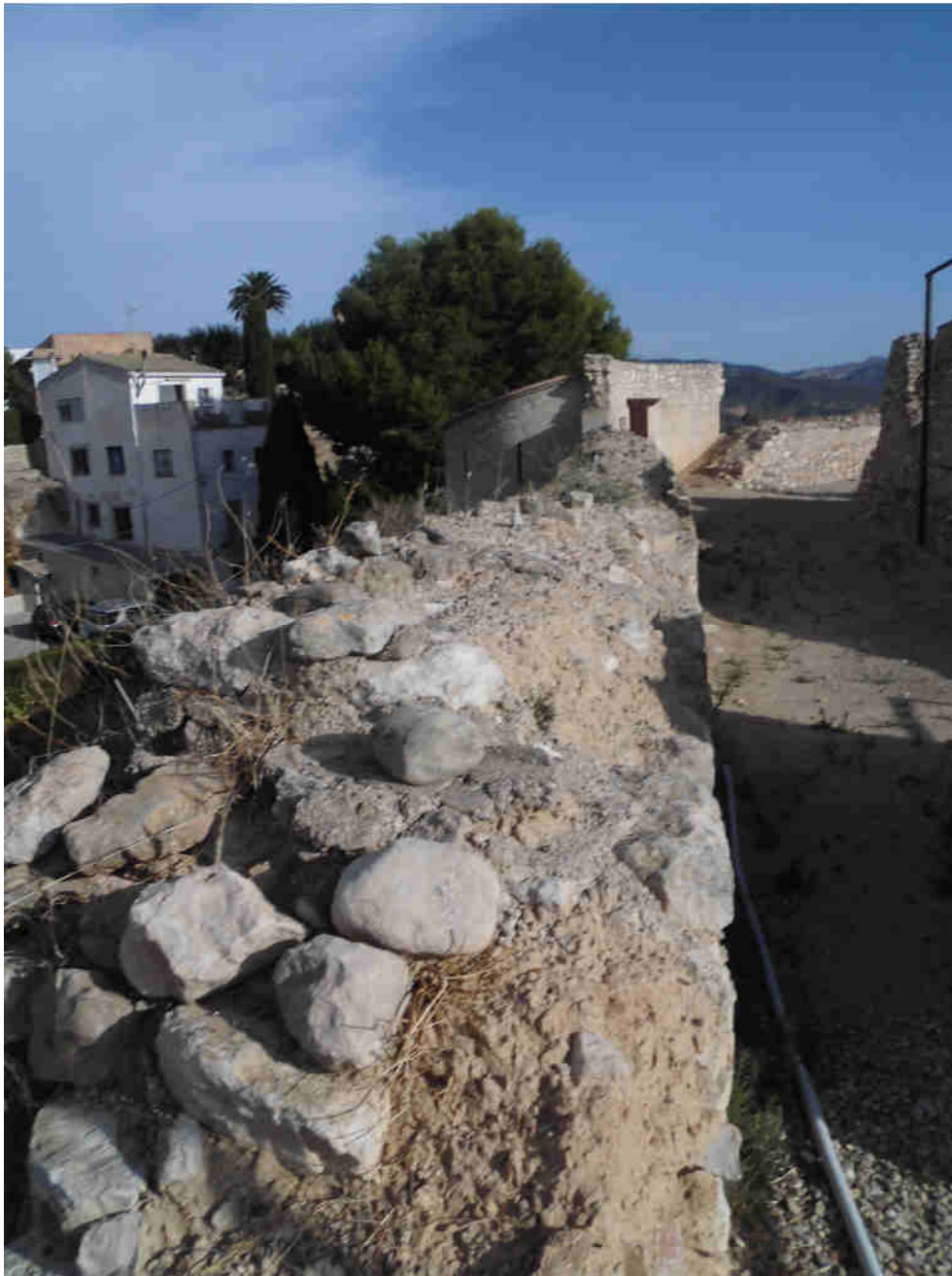
ESC: 1/200

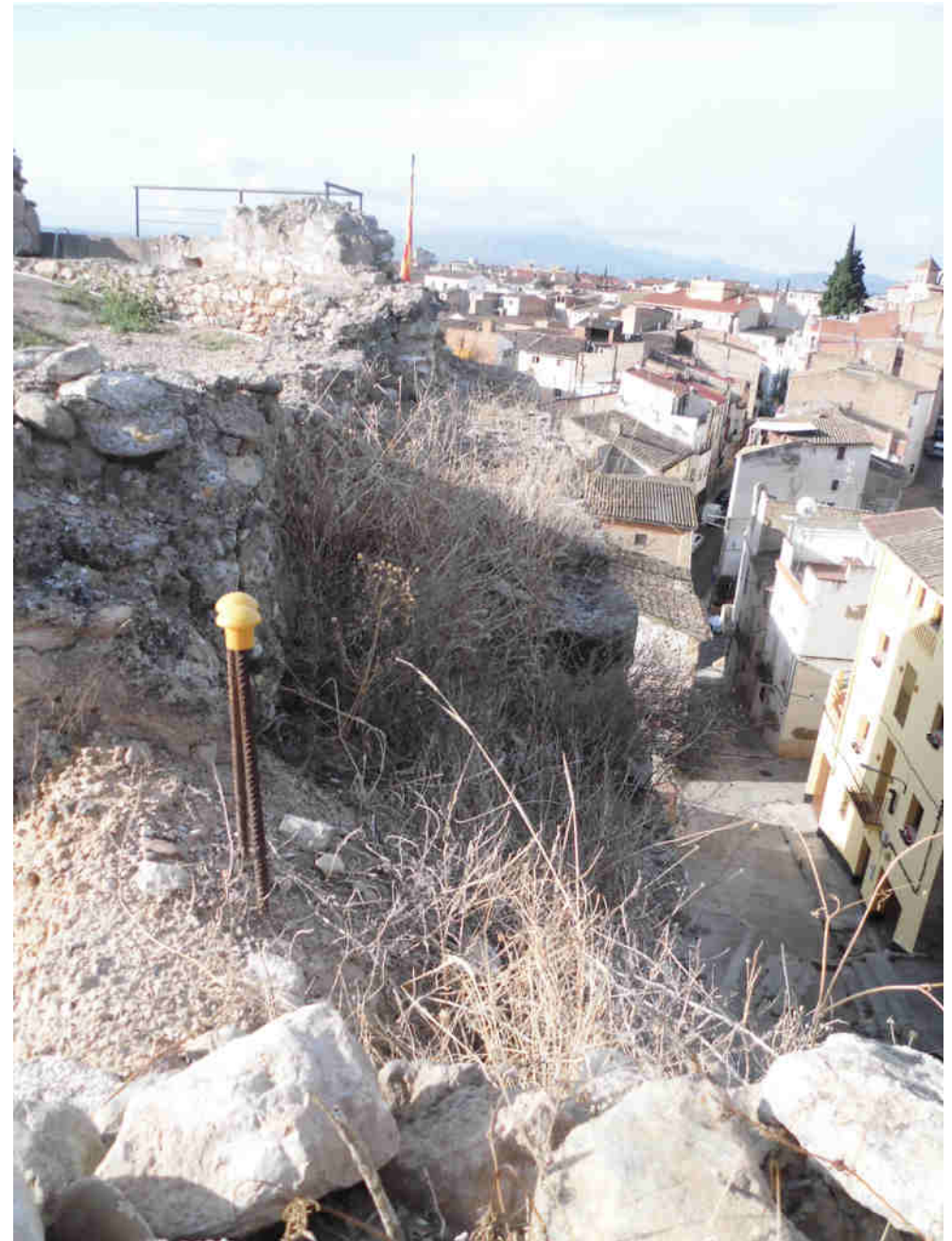




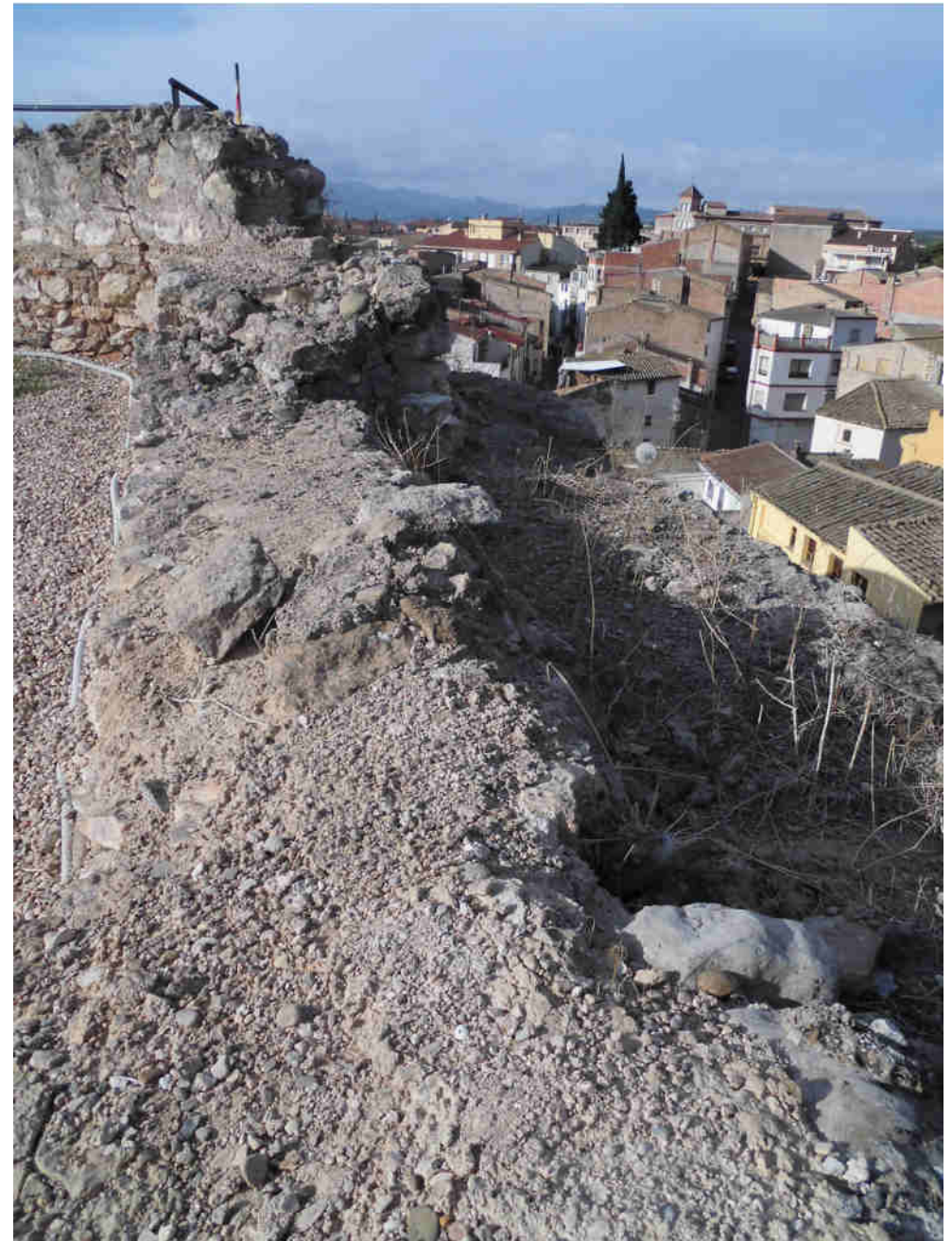


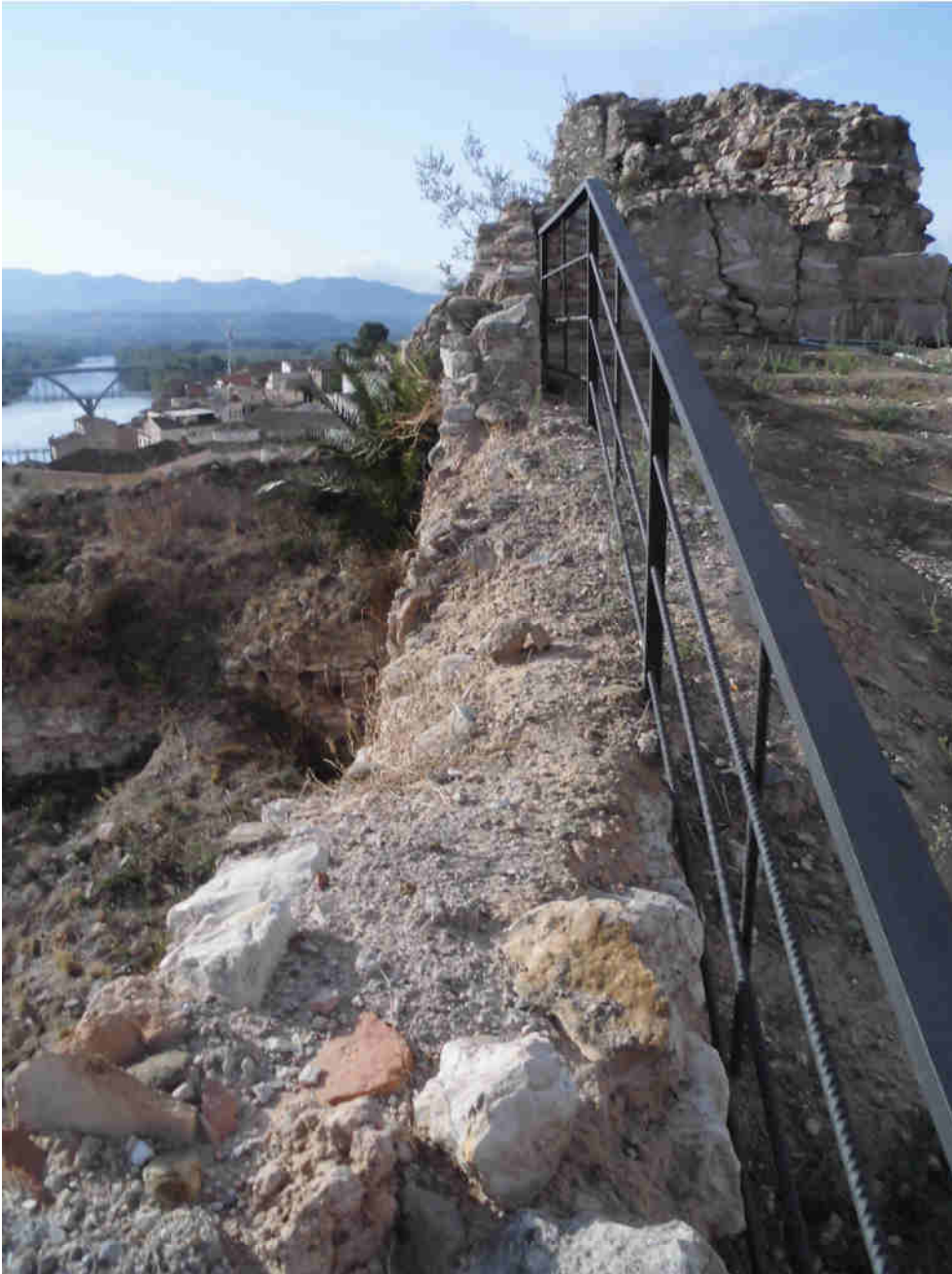




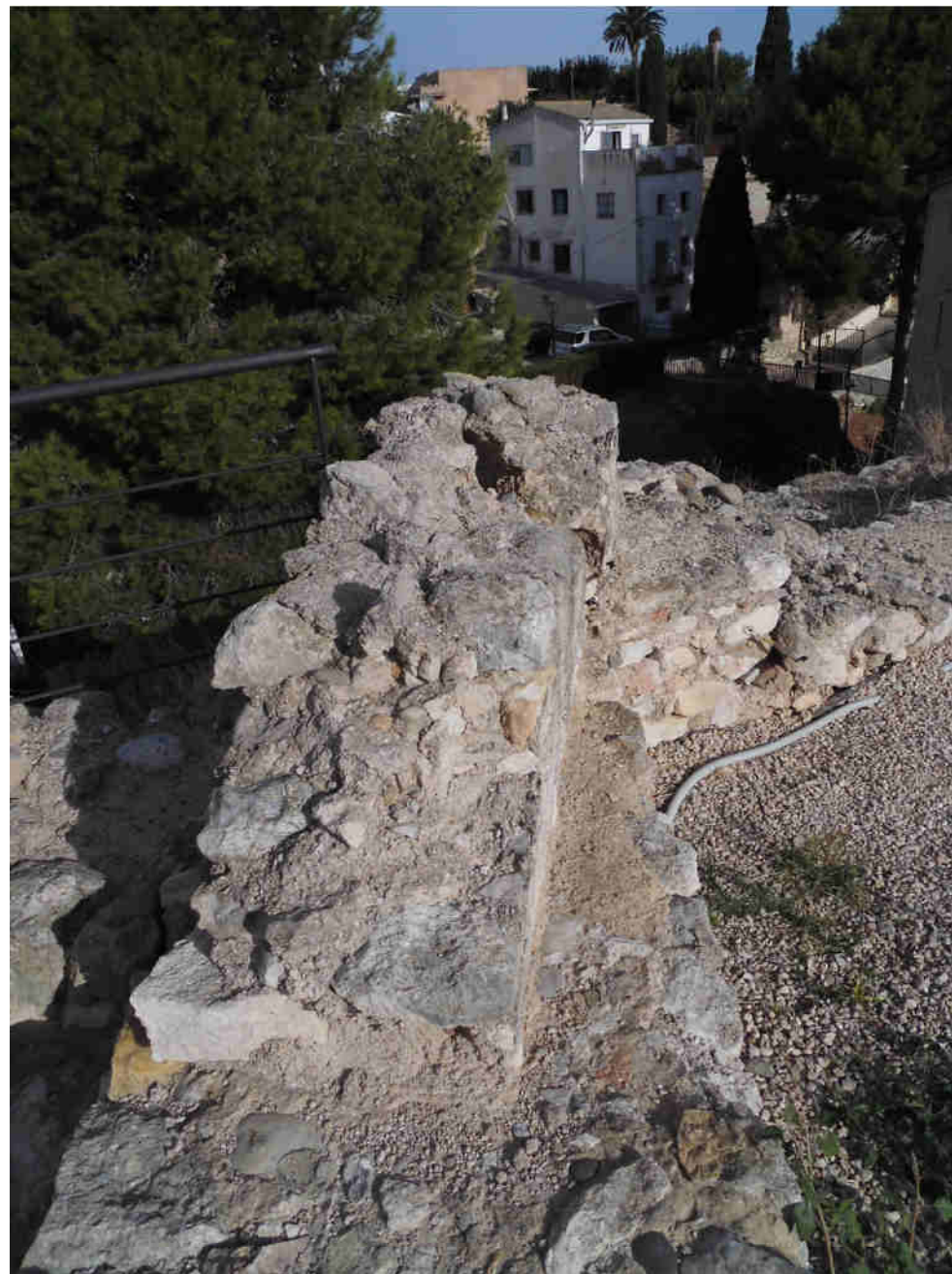


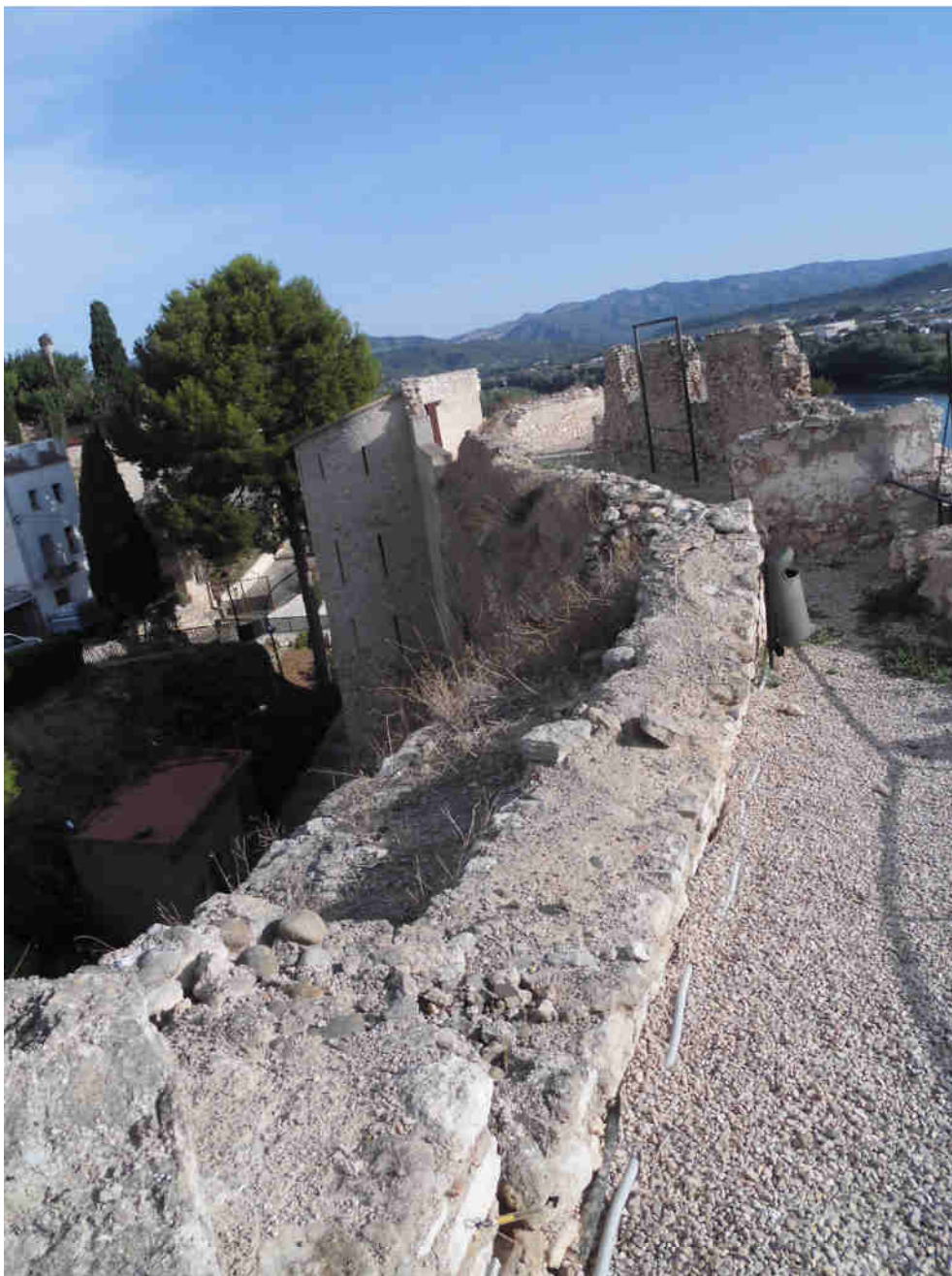


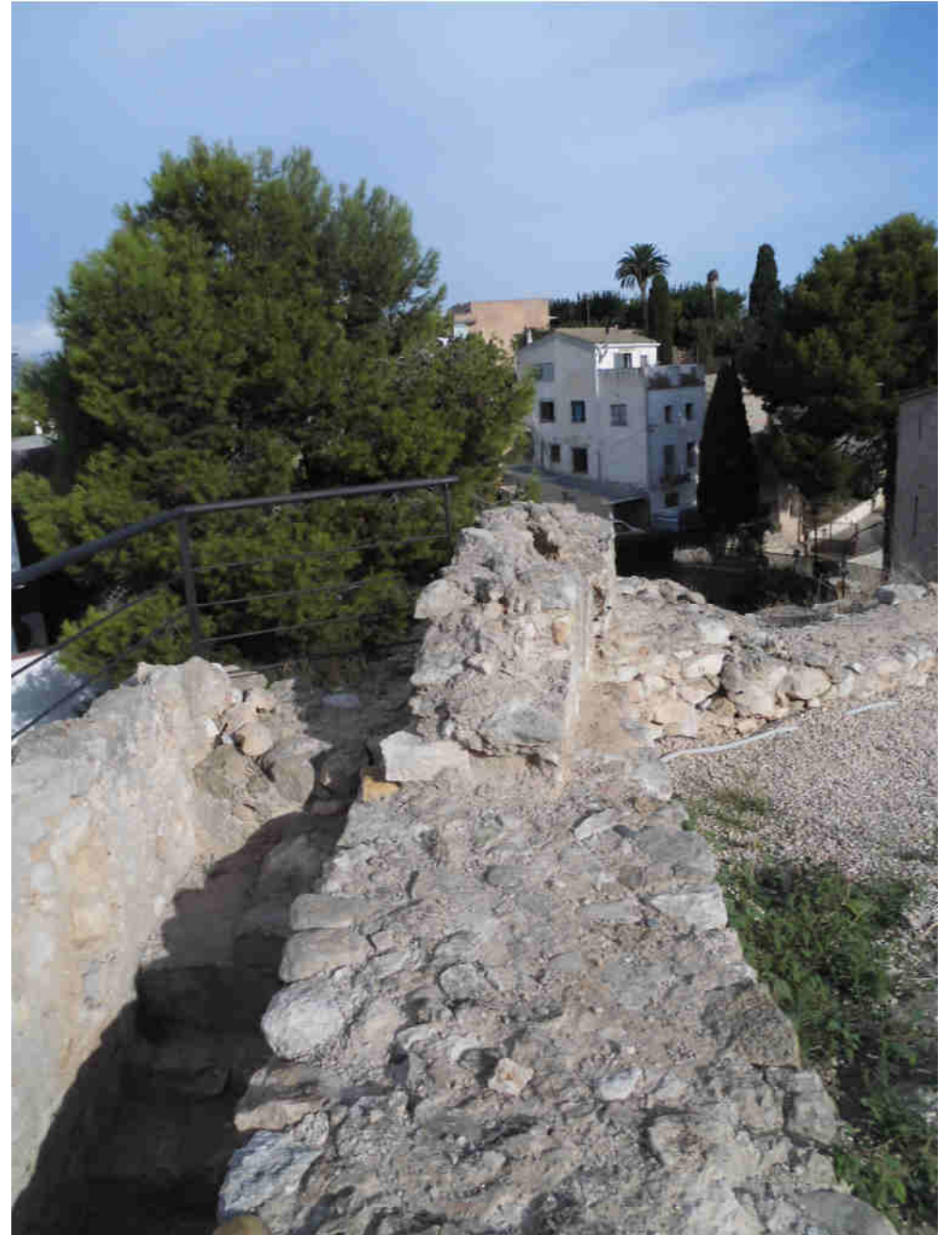
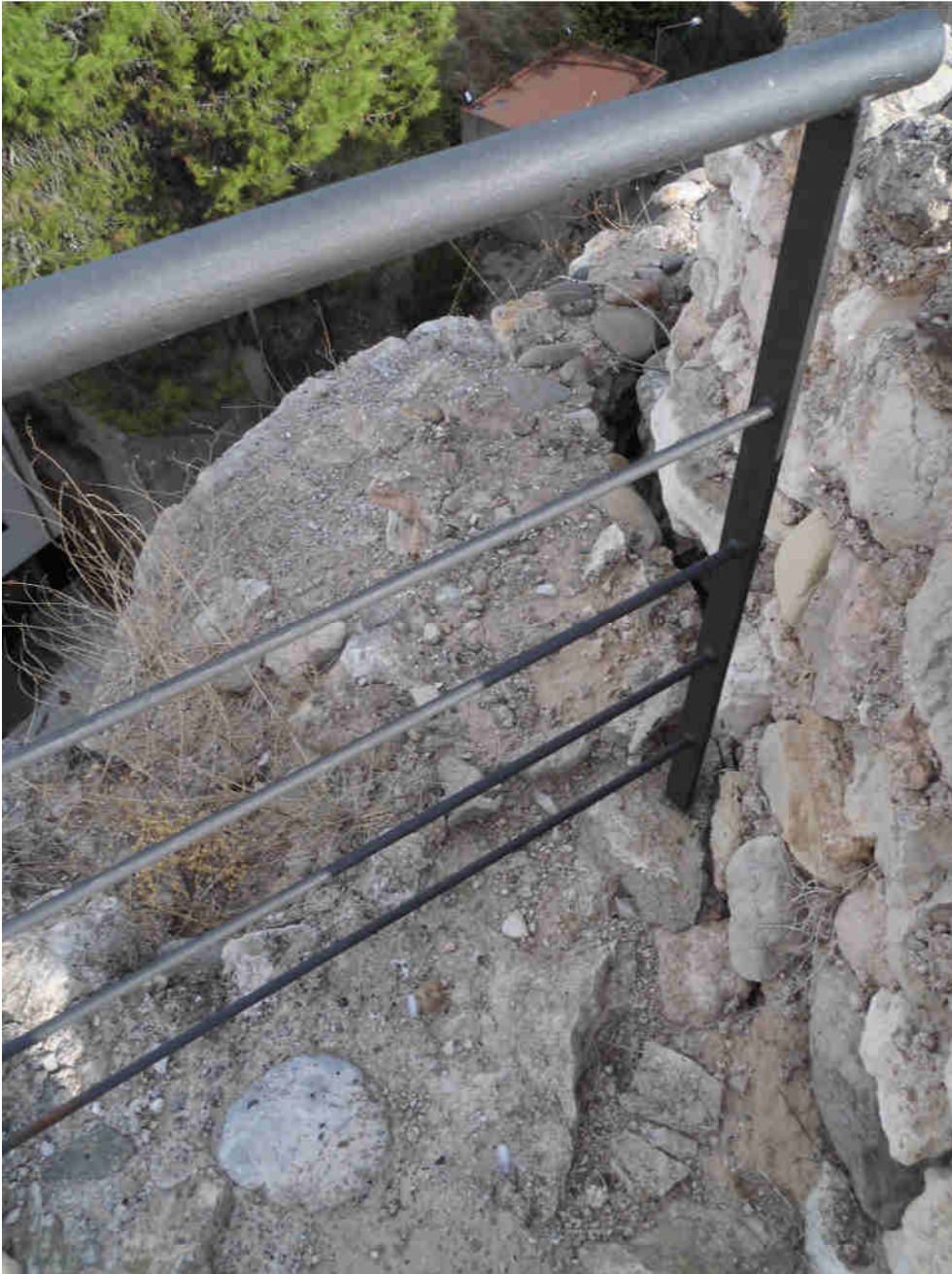


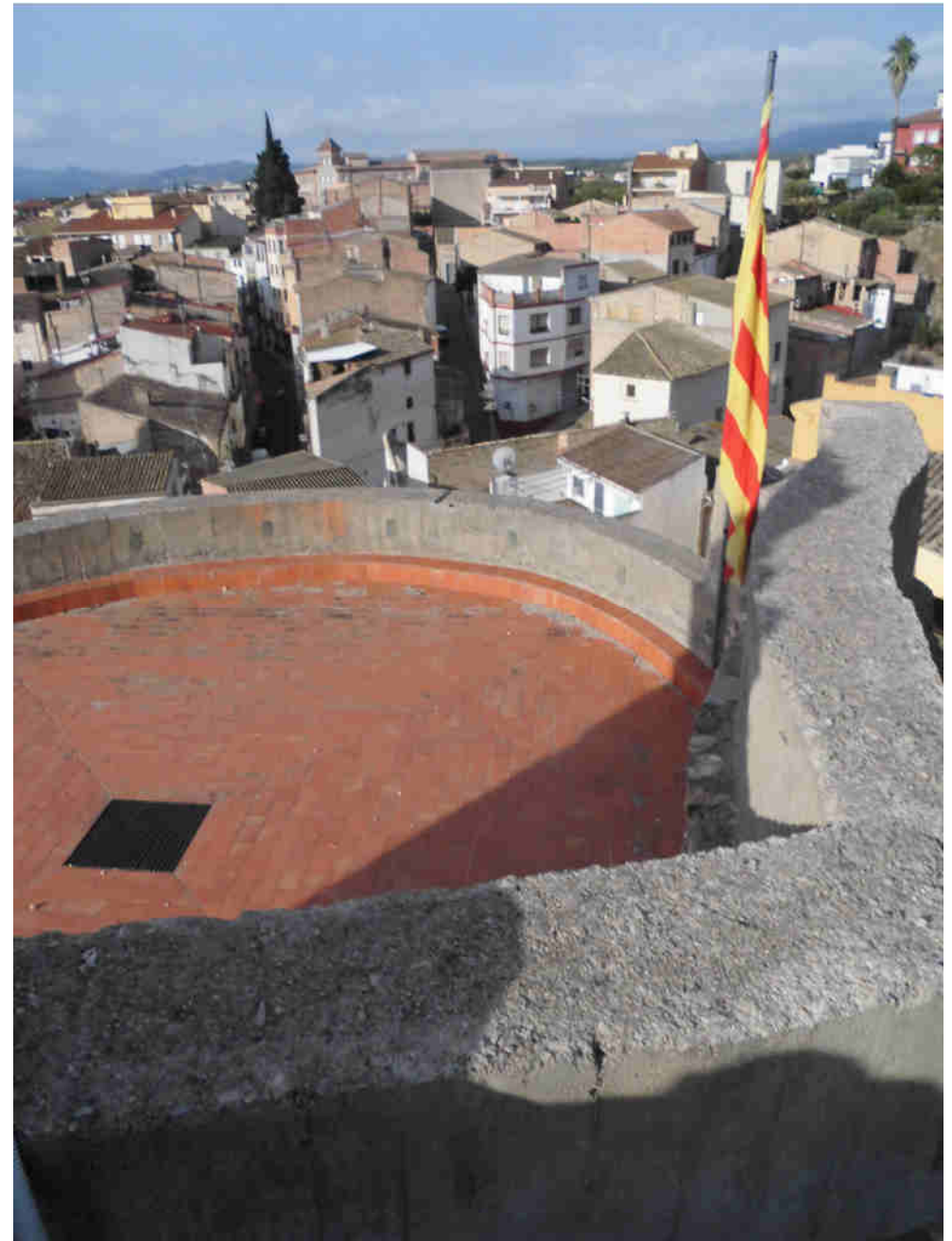


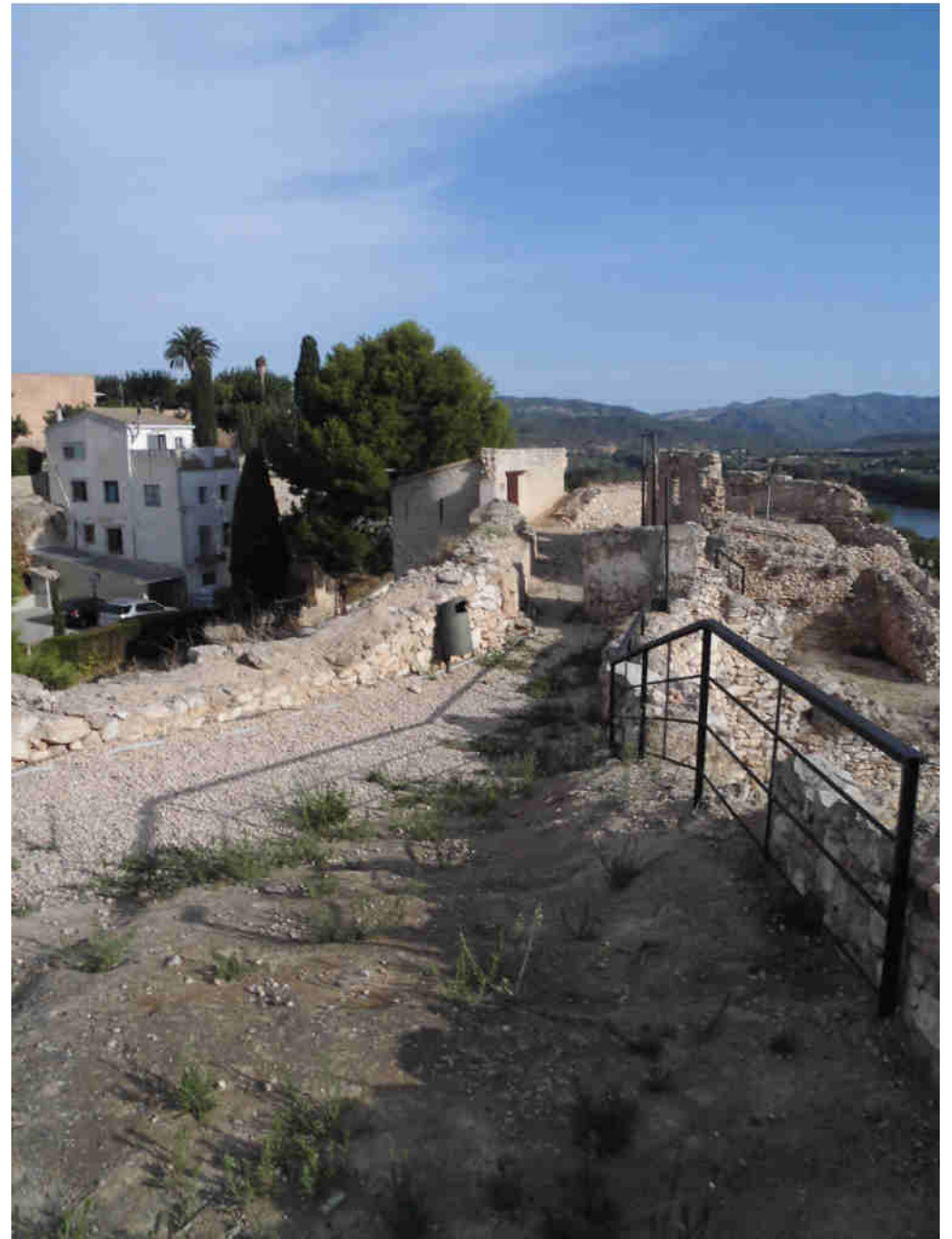




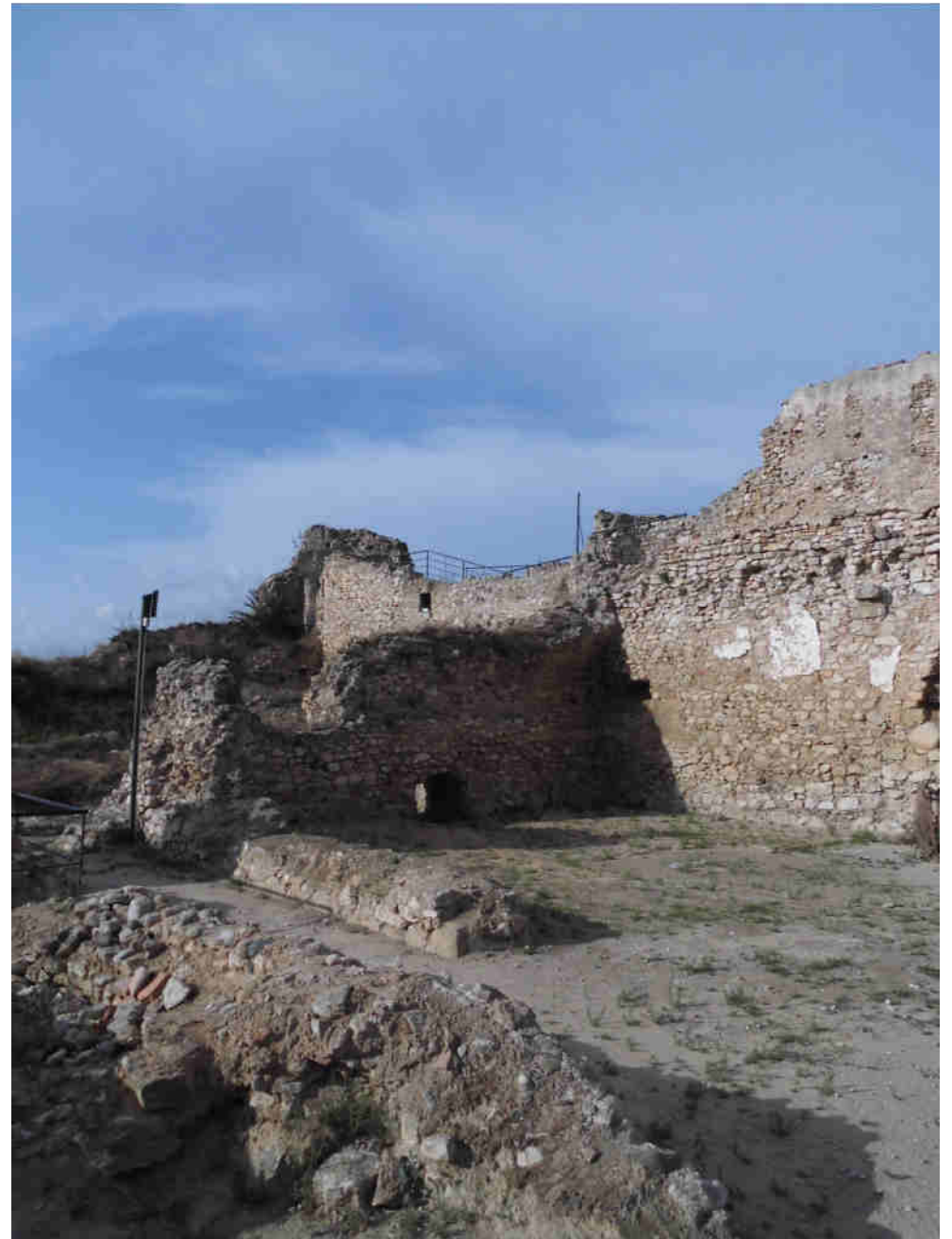




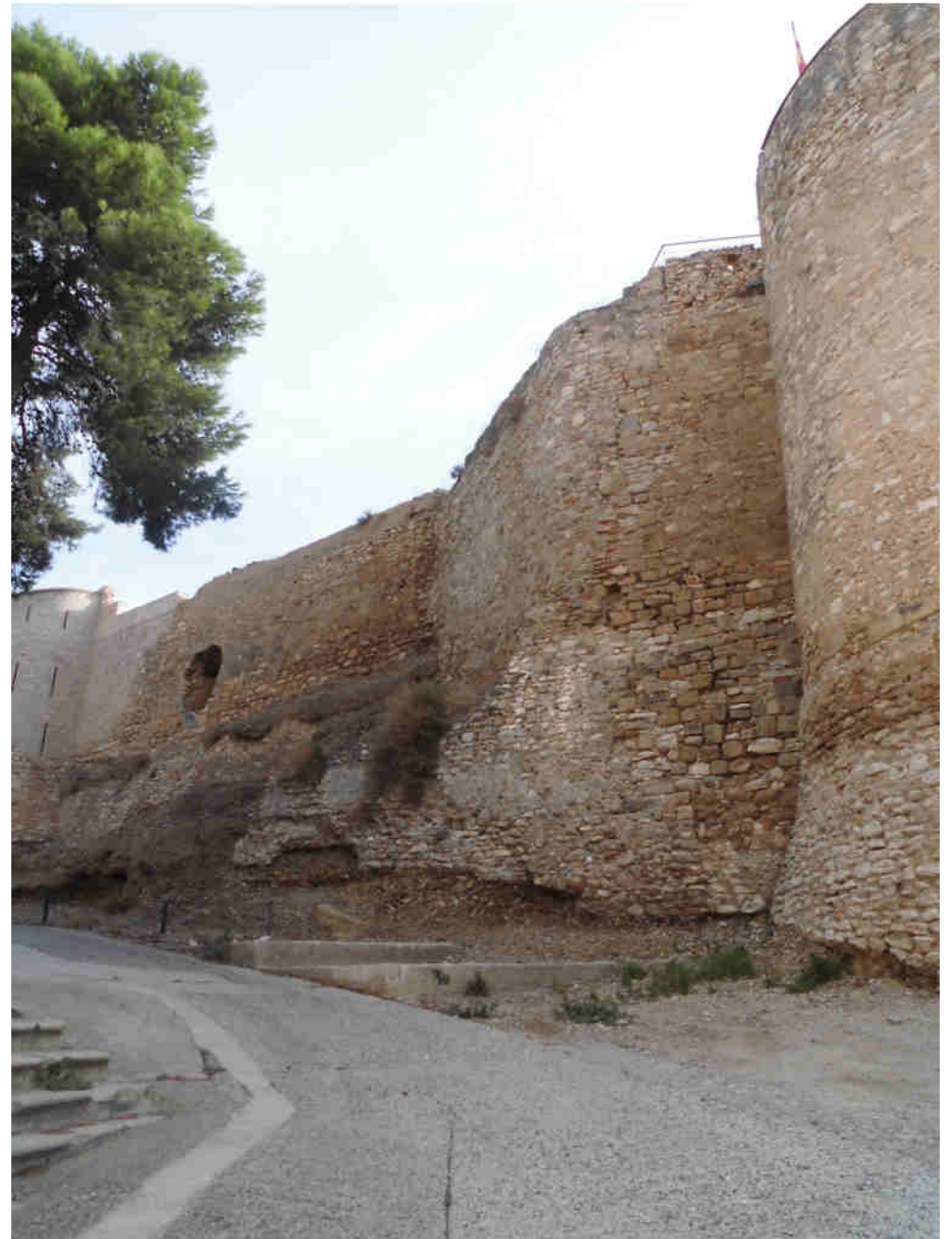


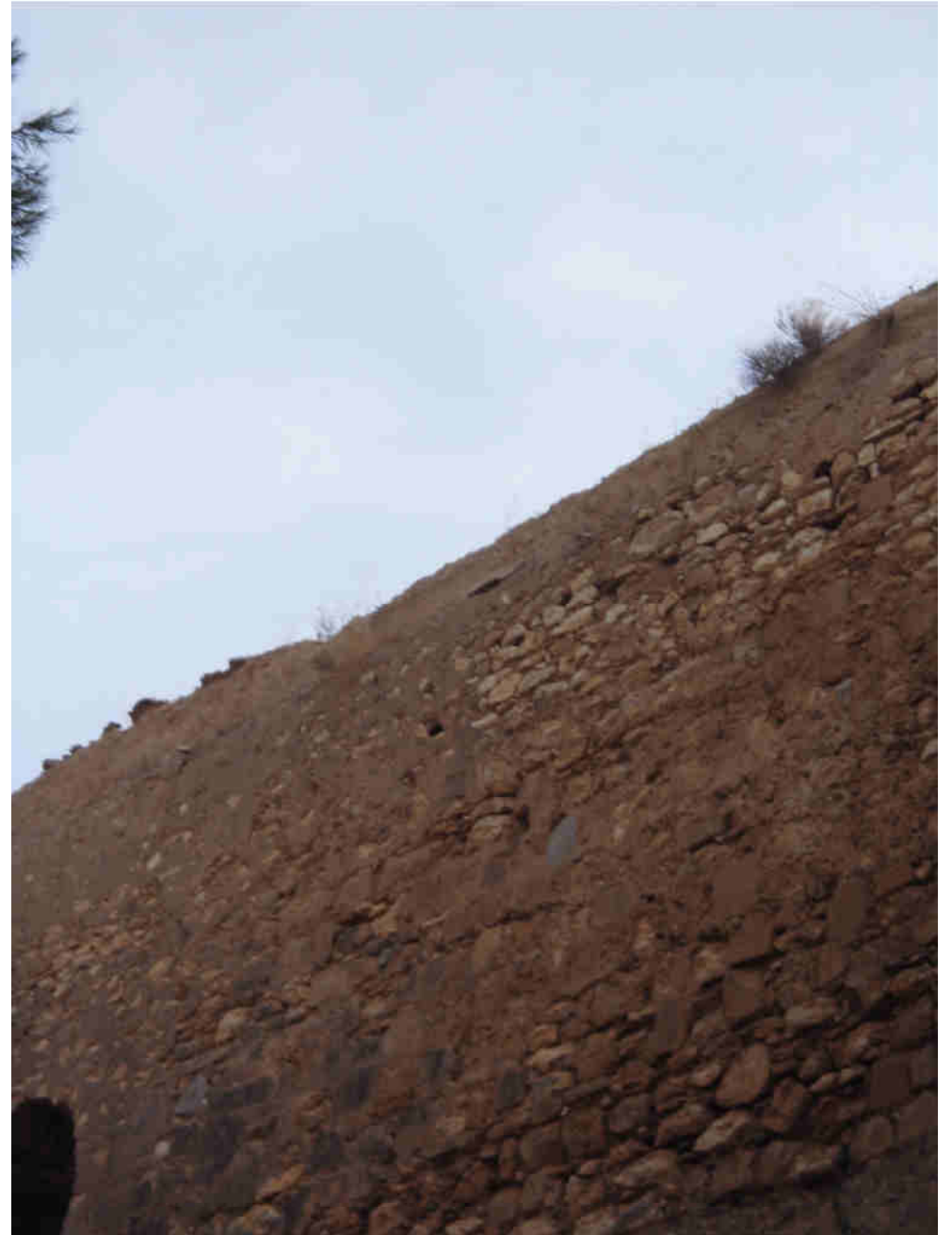


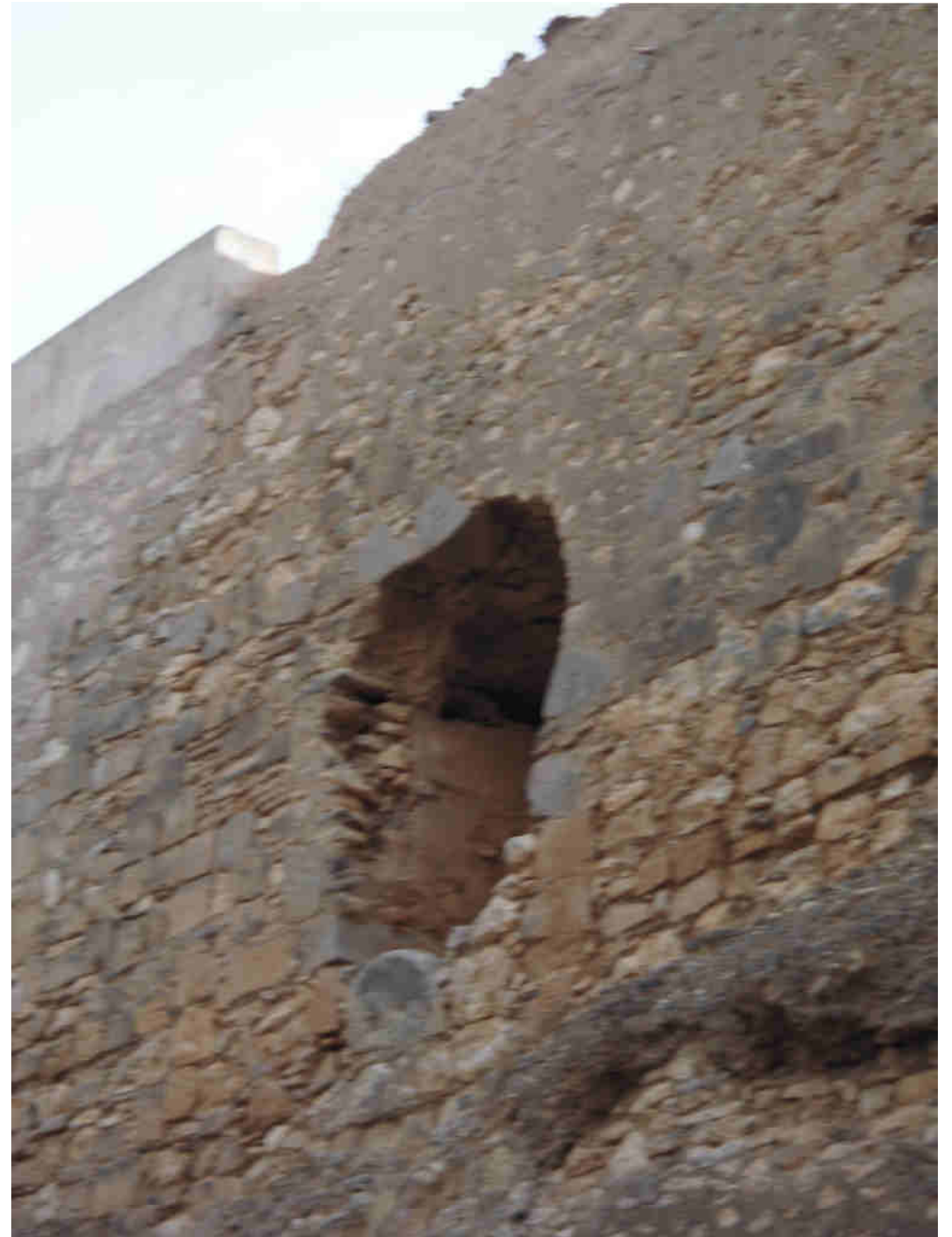










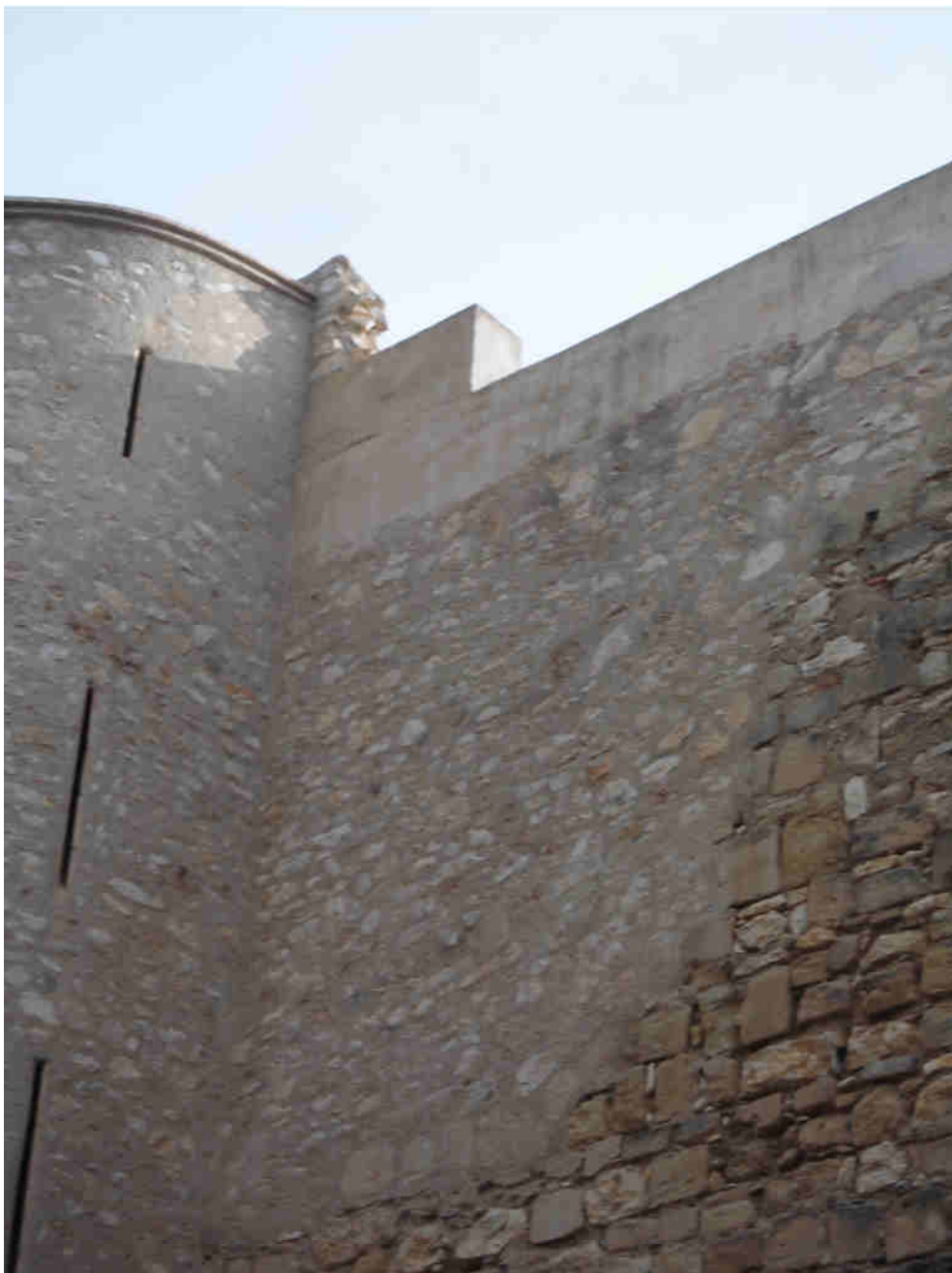






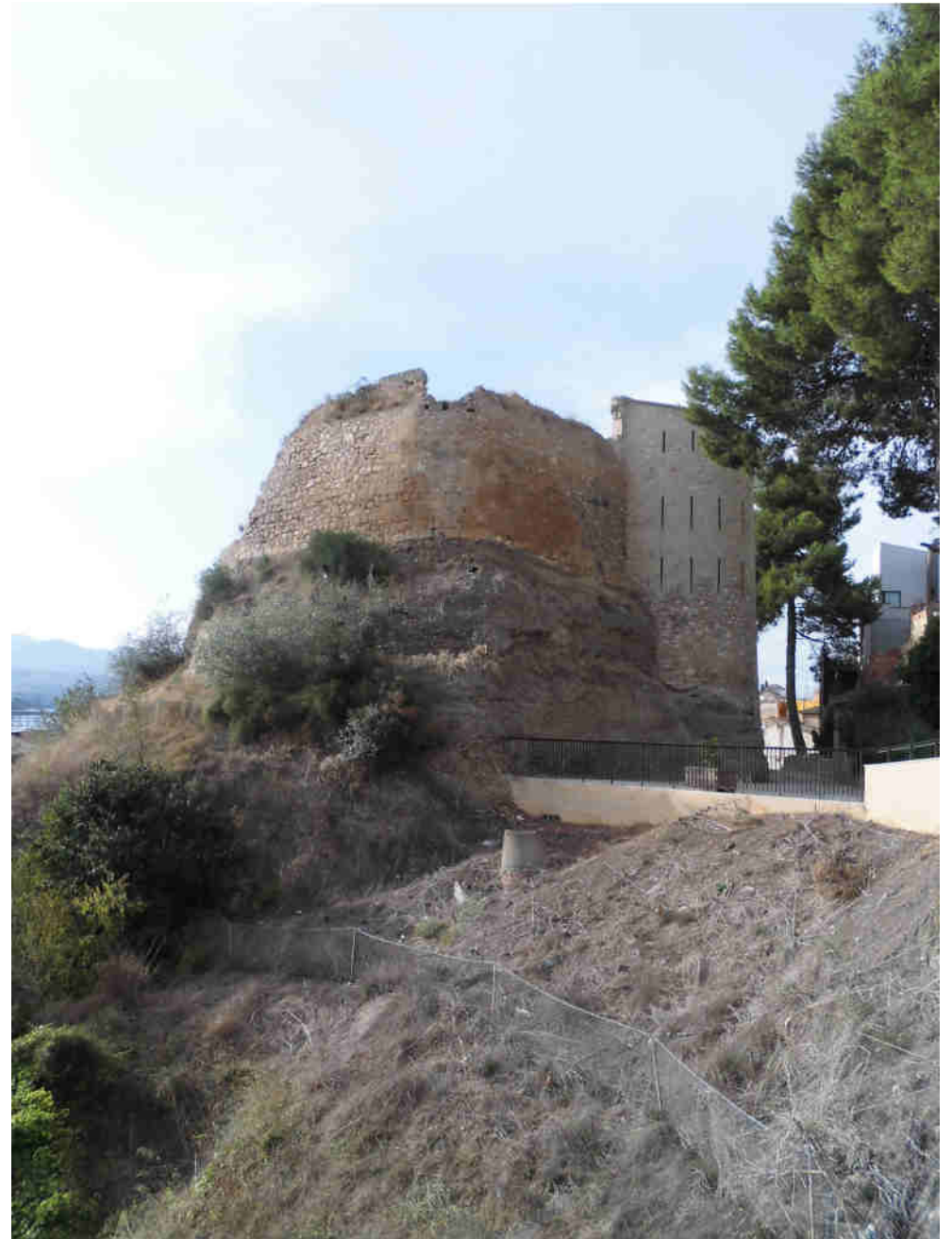


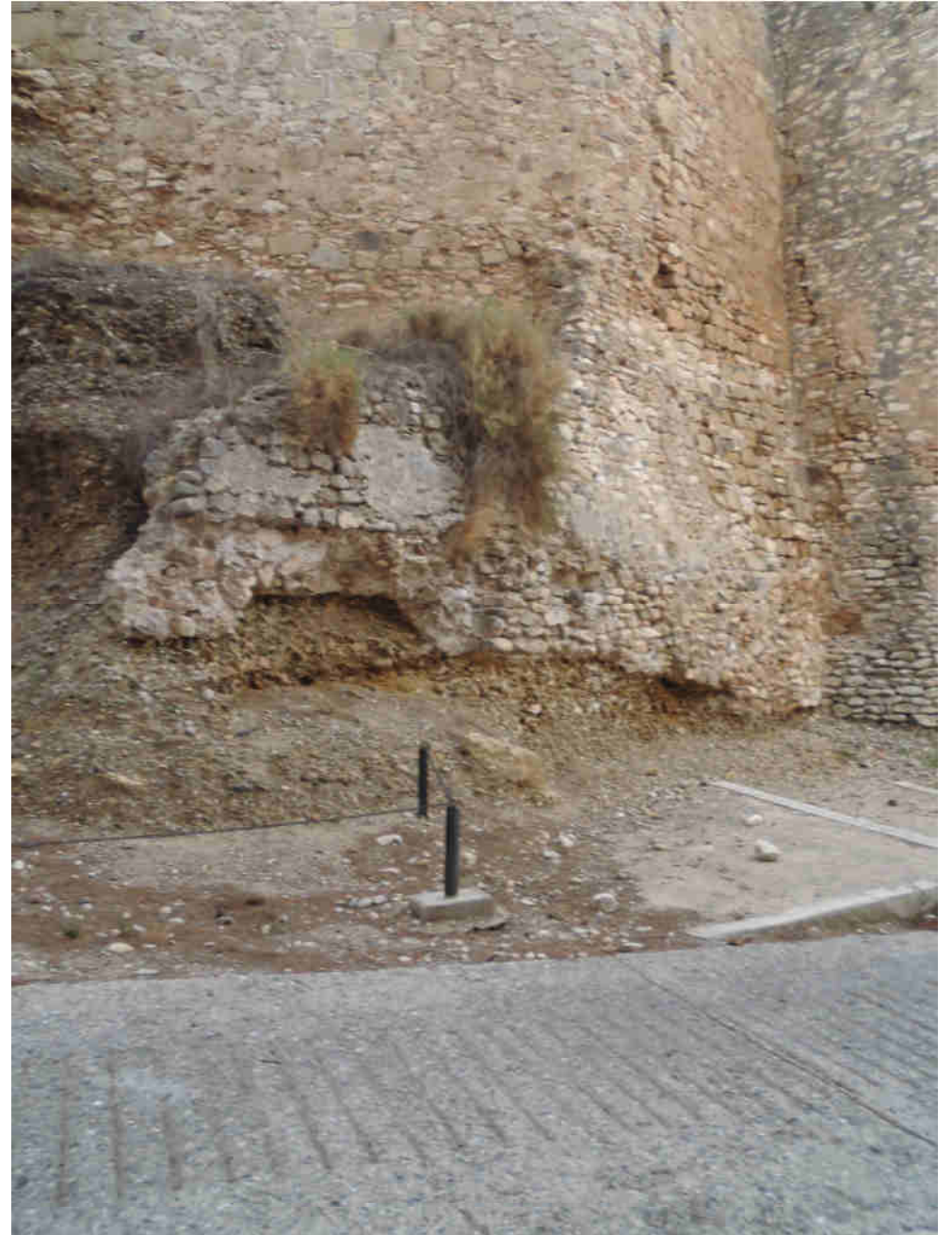


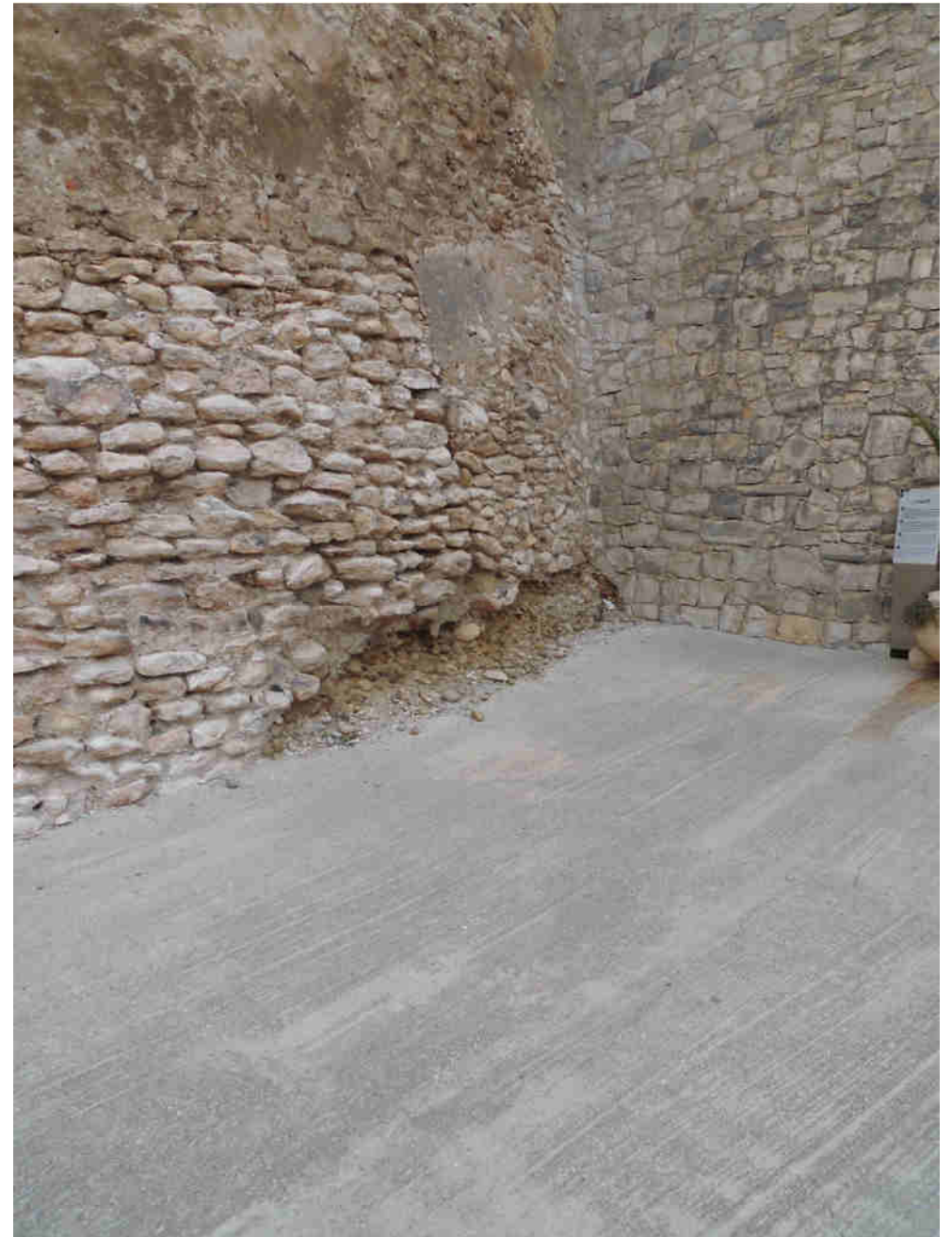




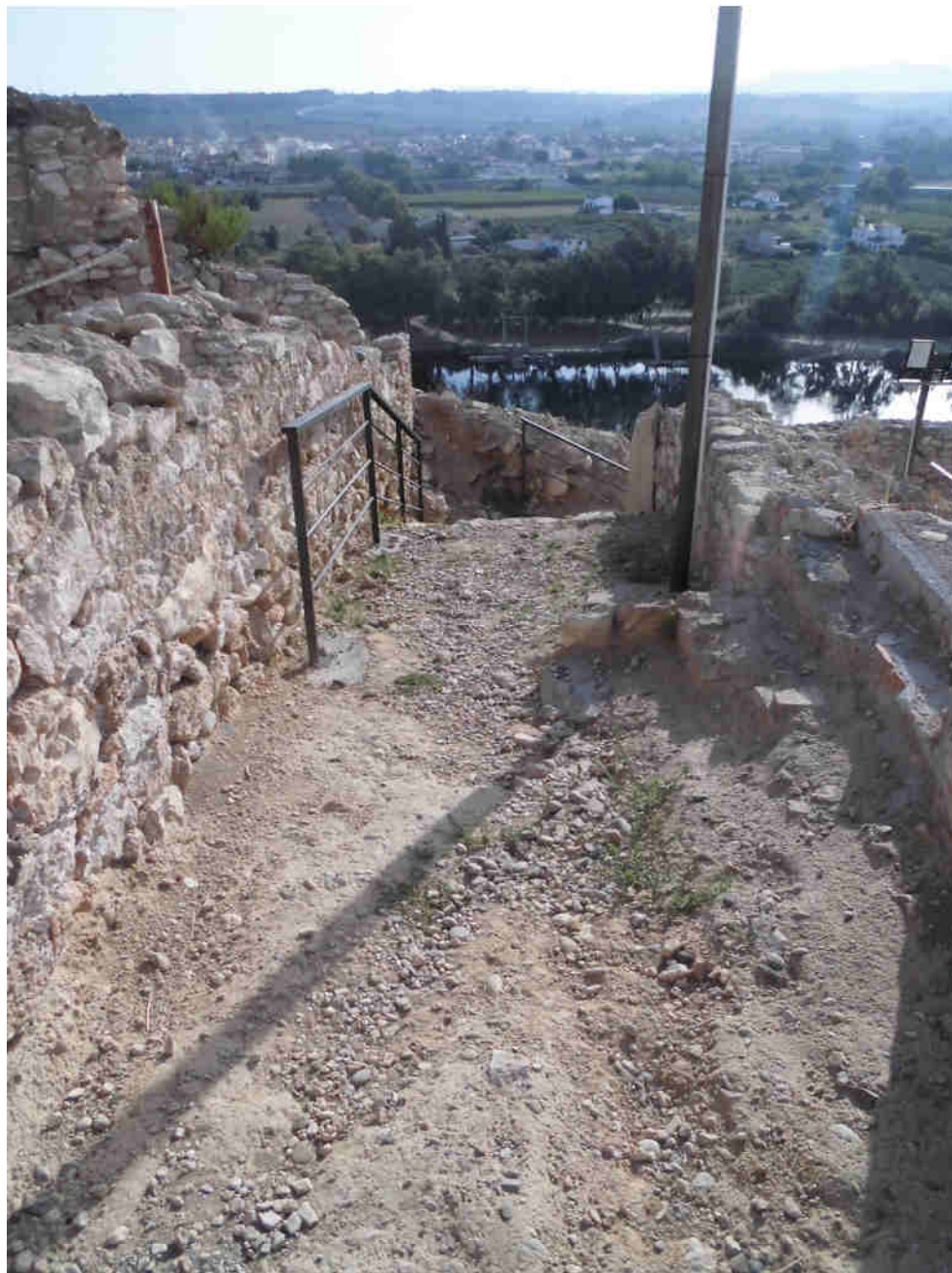


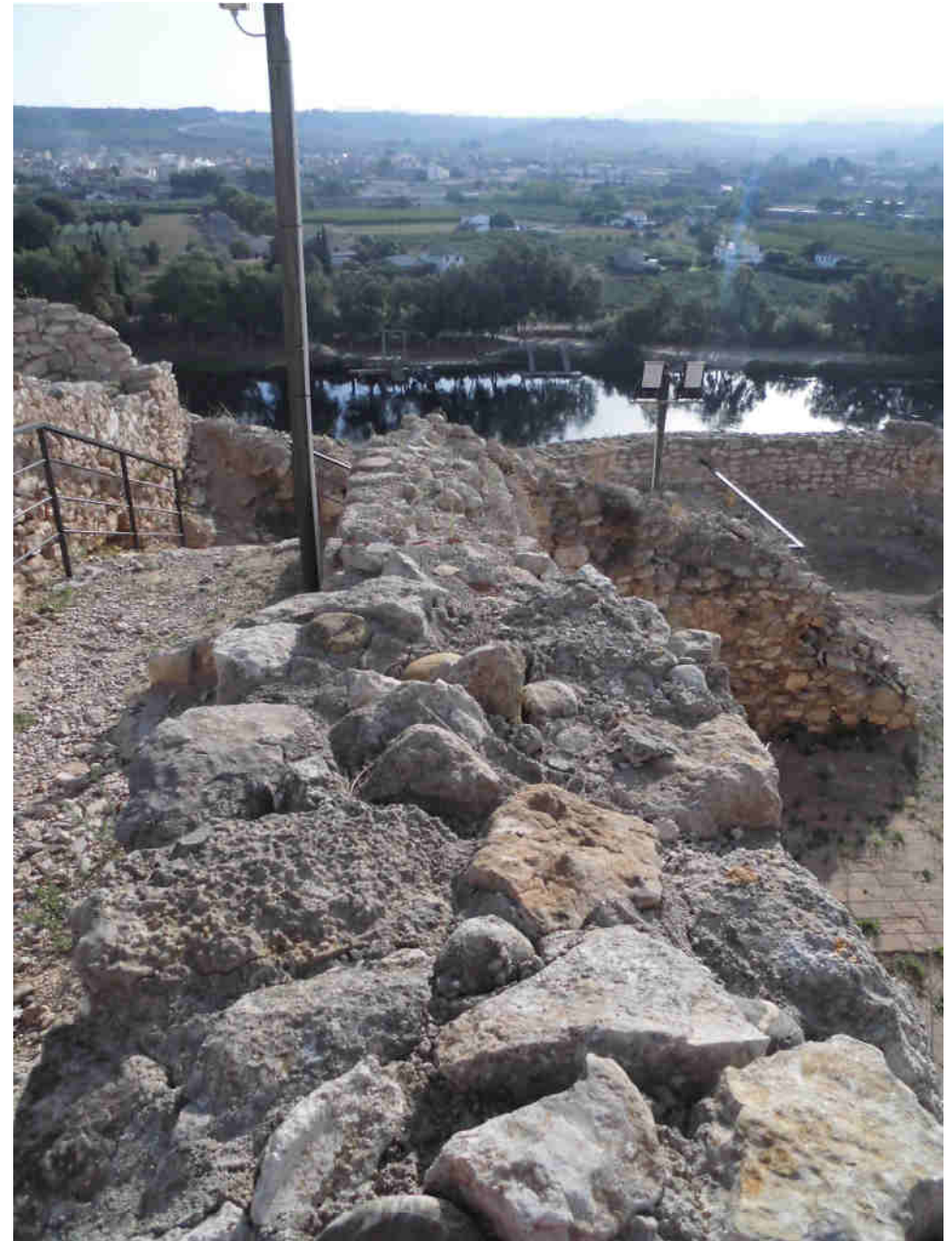


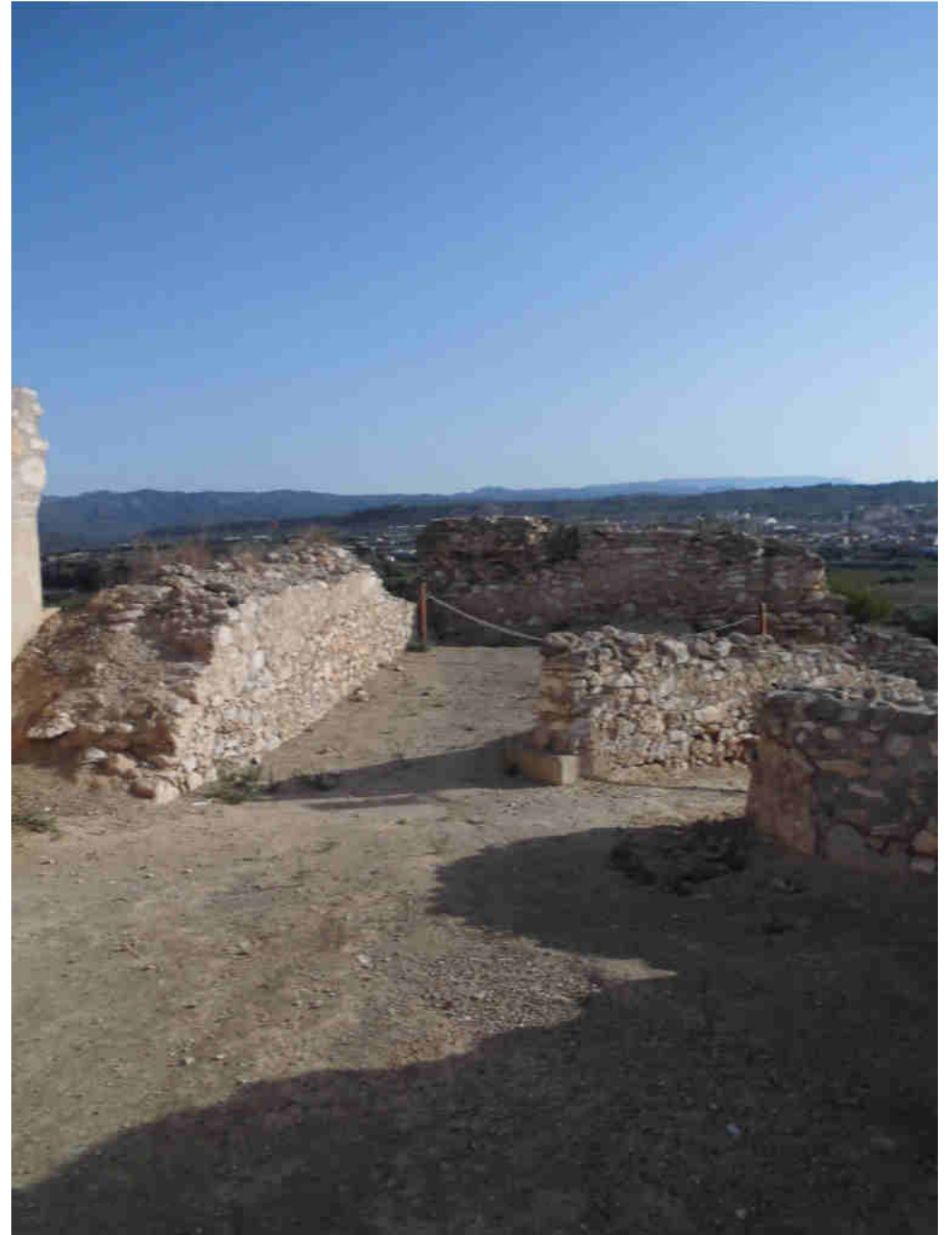


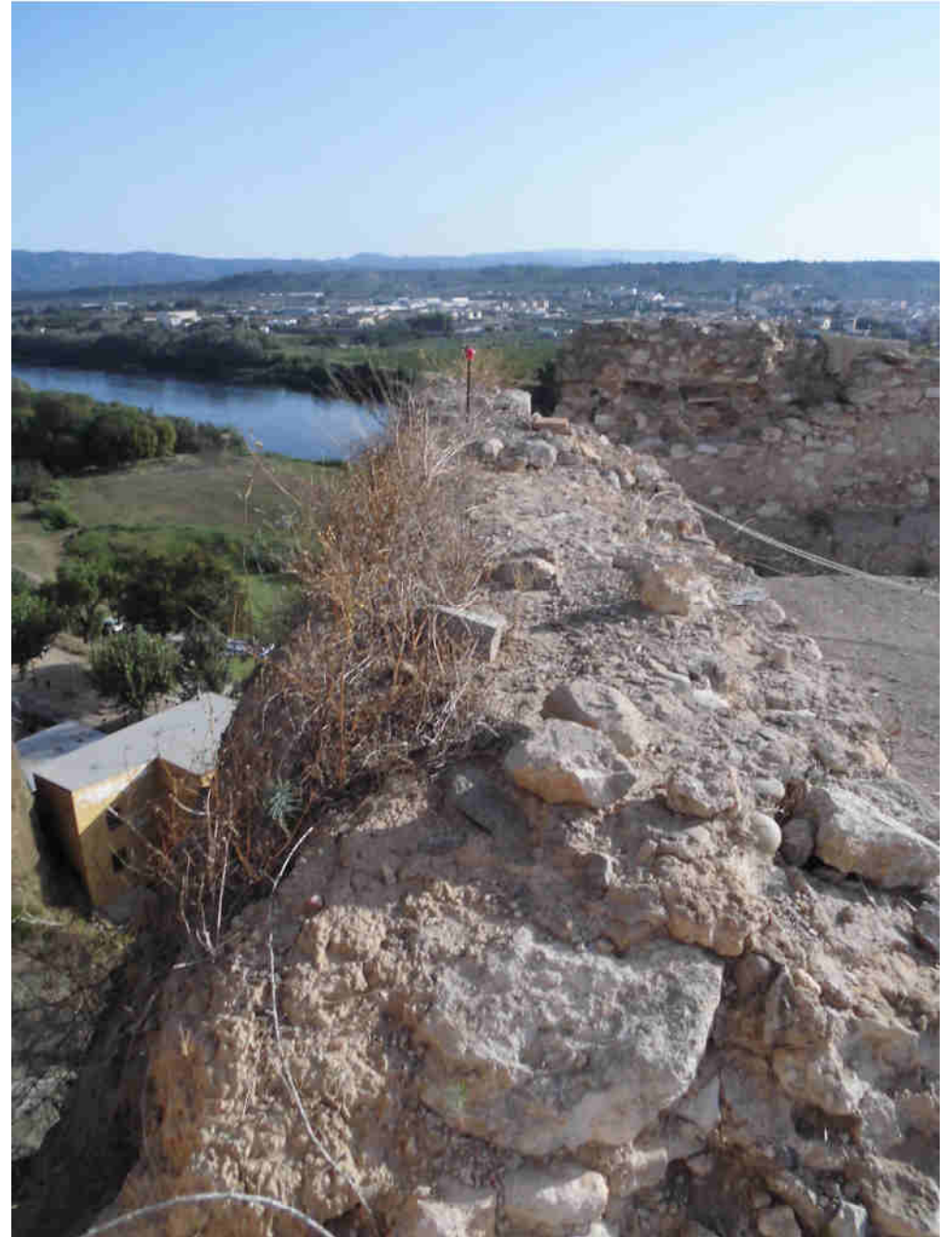


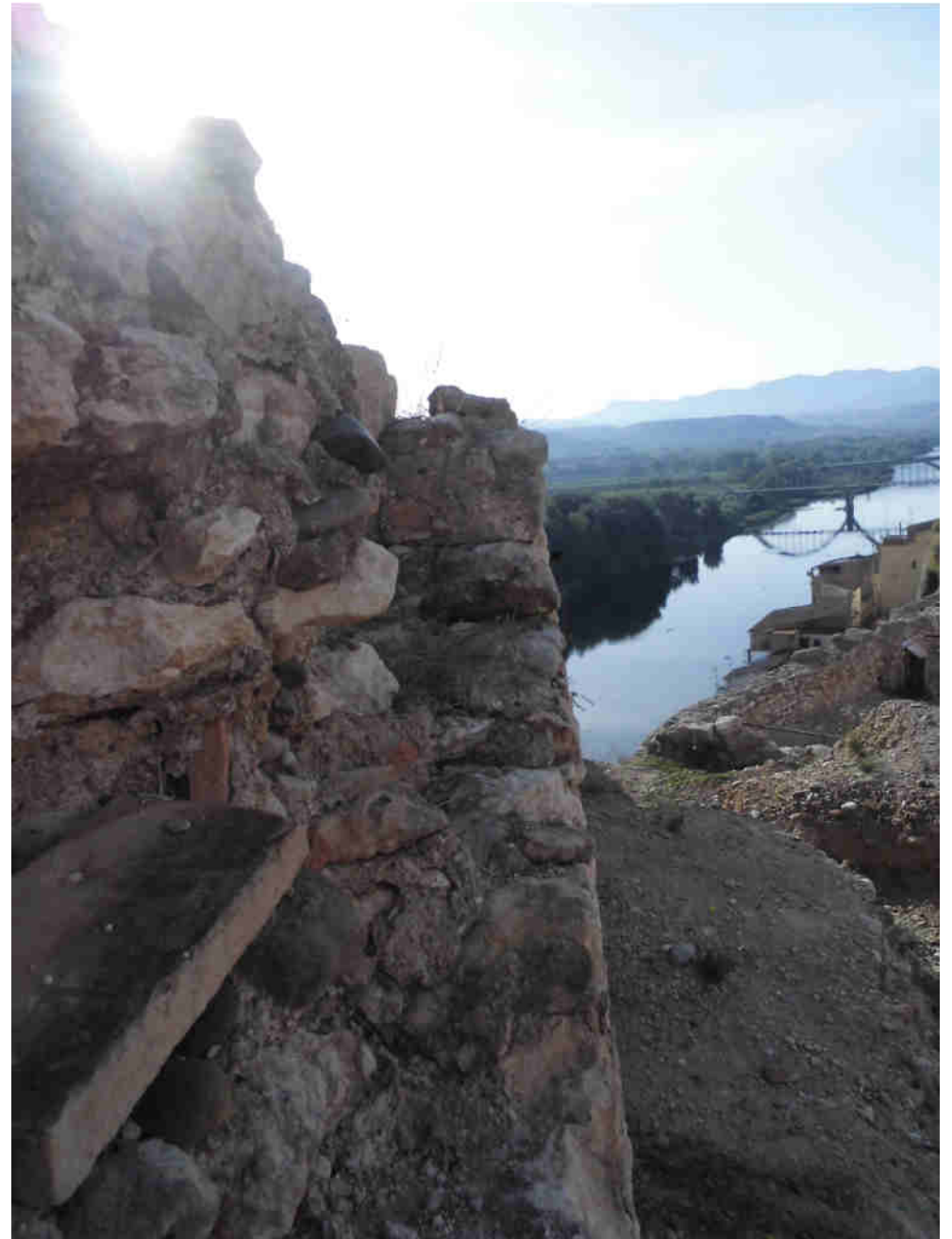


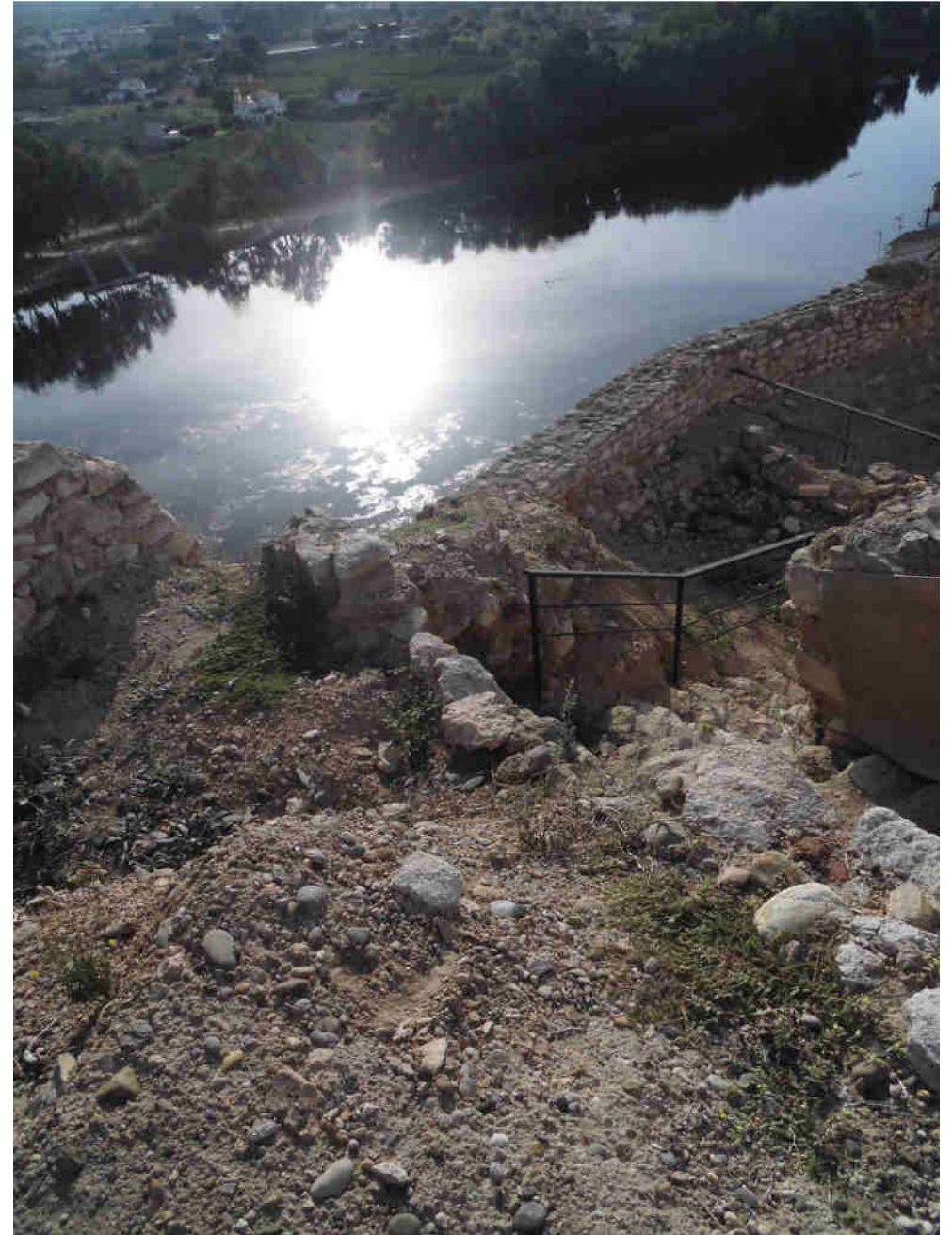








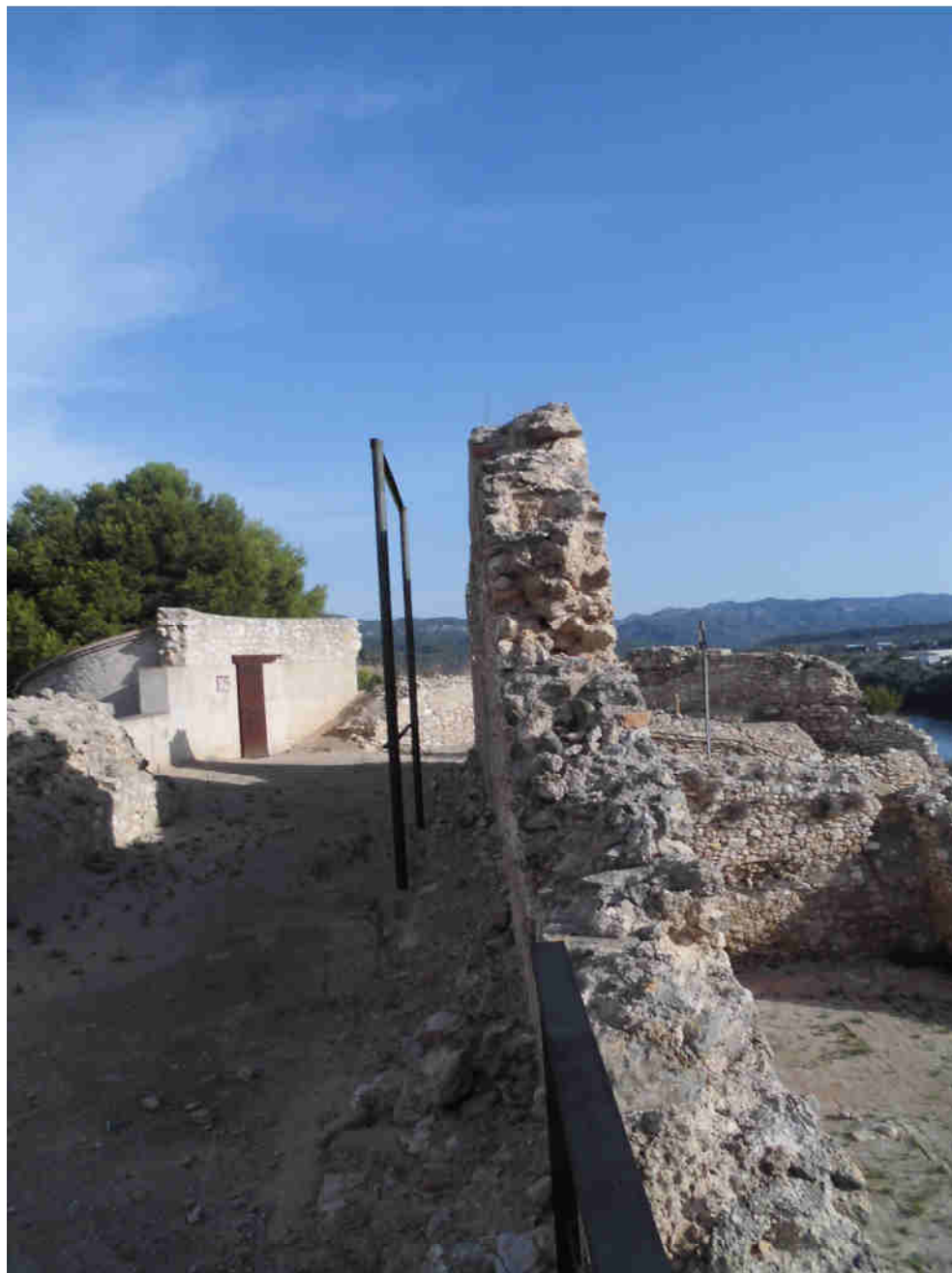


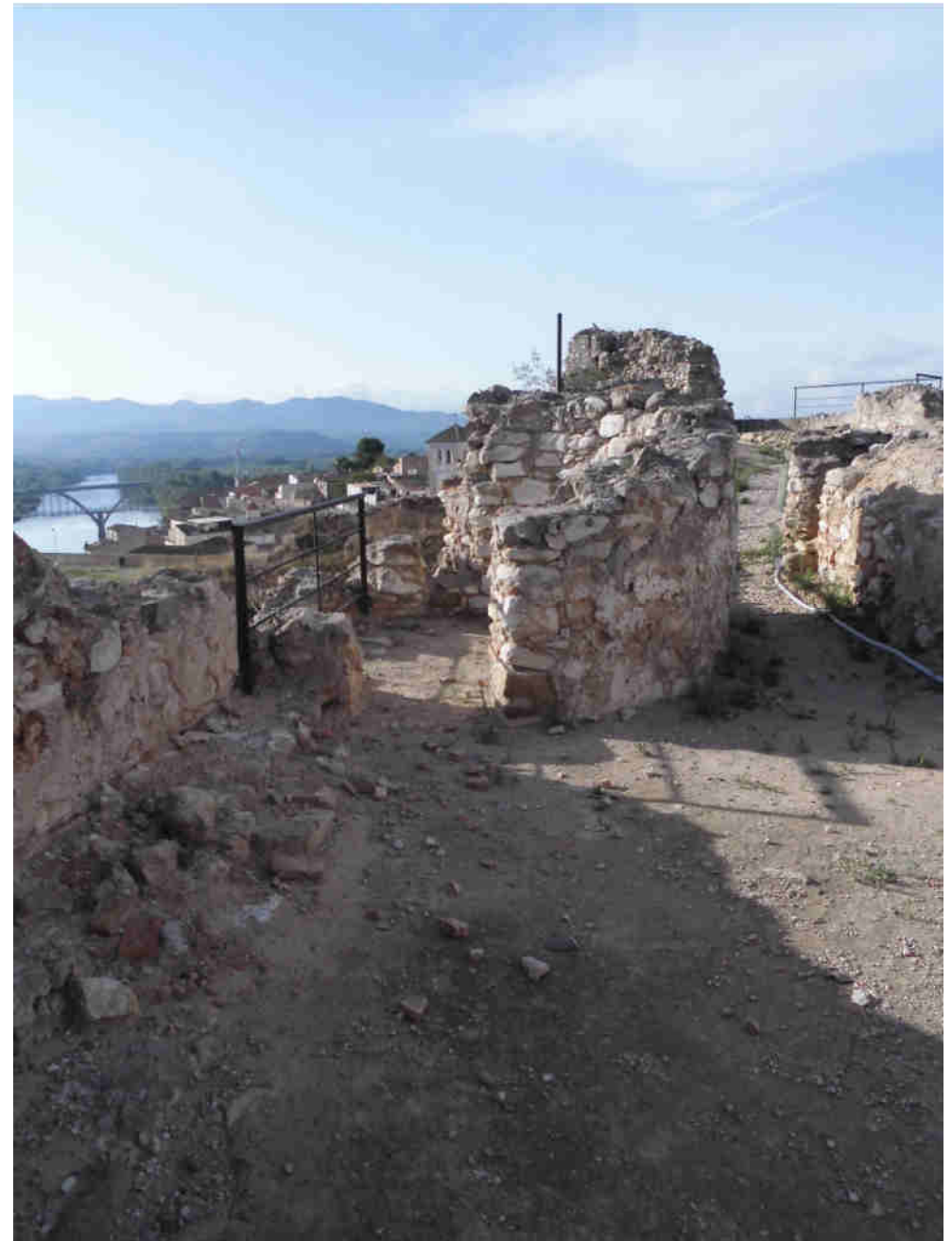
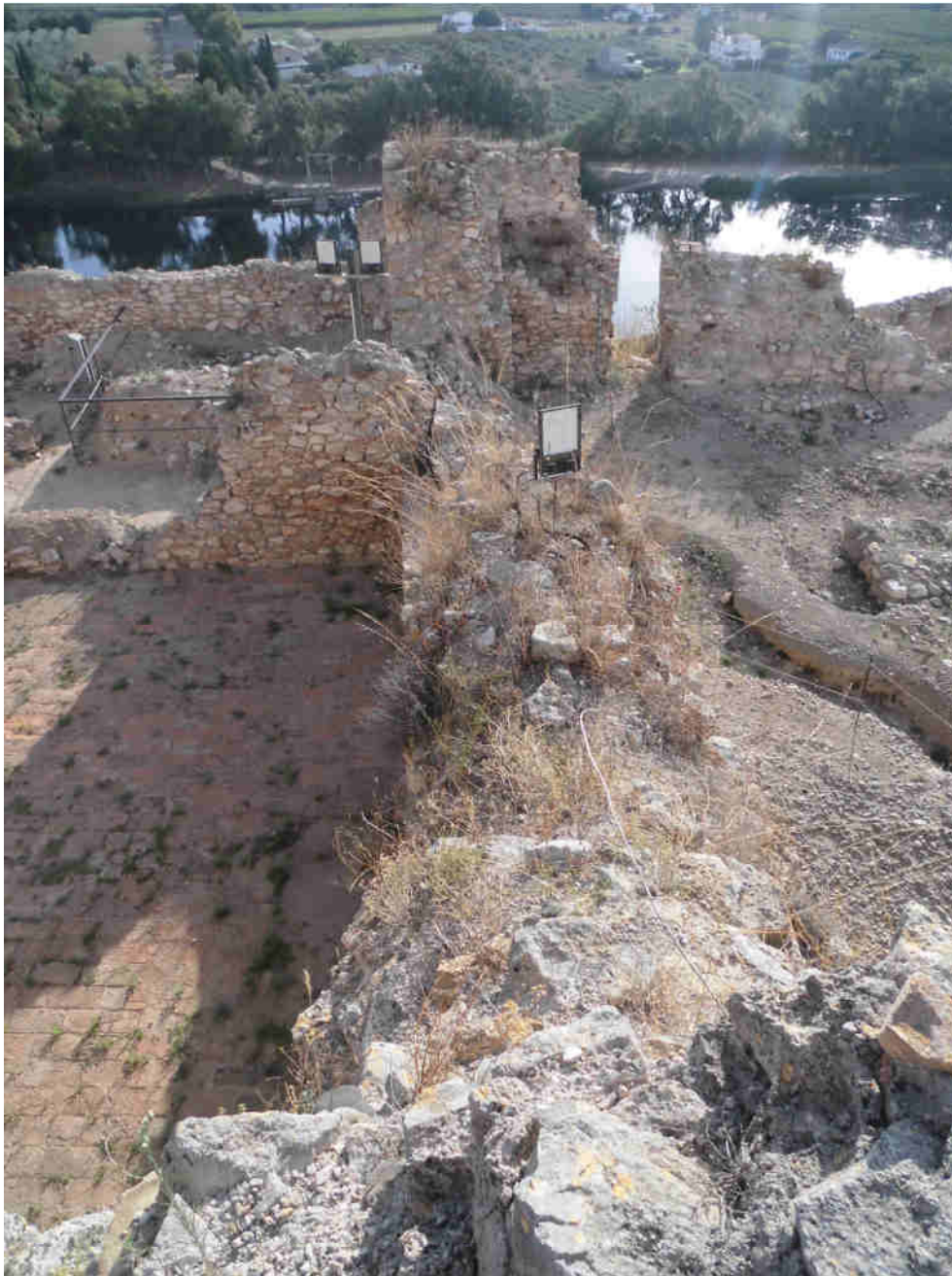




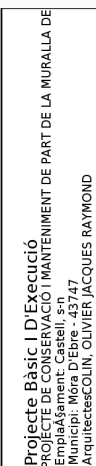










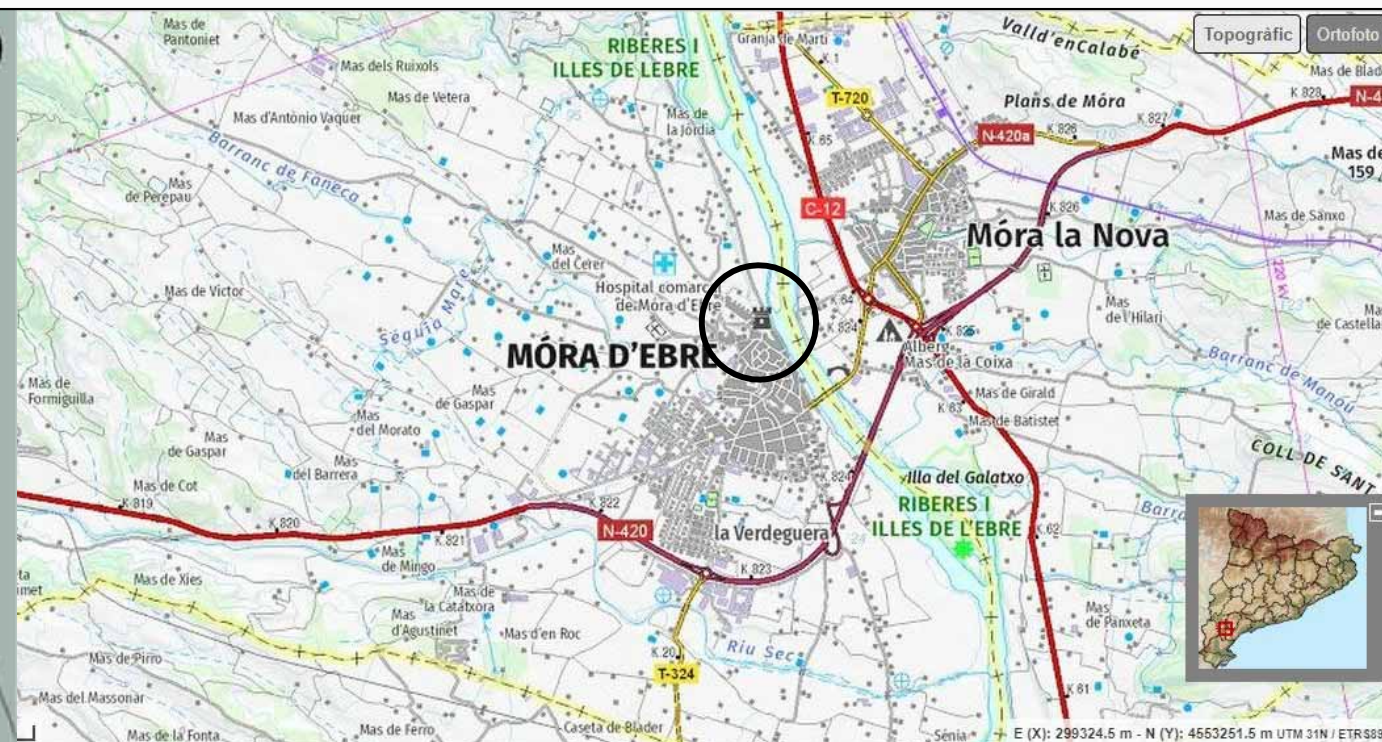
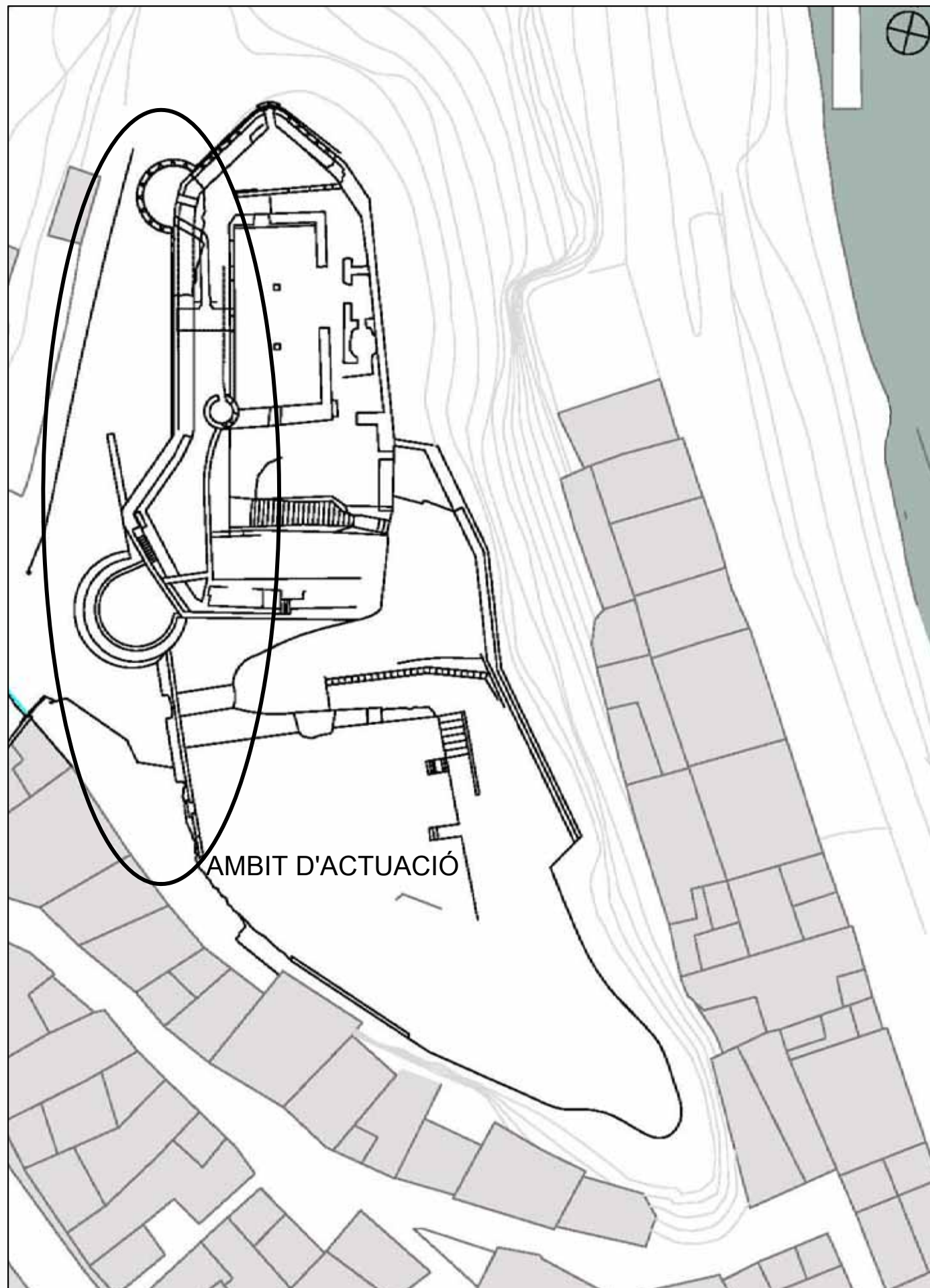


Clients: AJUNTAMENT MORA D'EBRE

Hash: immX3WEBcUme7HAXlyzOSGG2nBY=
Hash COAC: wxwjAdwhZ9RpoXSMsLxMKIr04U
Ref: COAC-2024700074-44684-01

Visat: 2024700074

Data: 19-02-2024



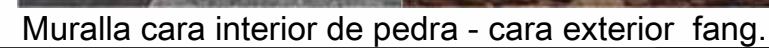
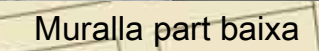
PROJECTE	Projecte de consolidació i manteniment de part de la muralla del castell de Mora d'Ebre				SITUACIÓ	Castell de Mora d'Ebre	43740	MORA D'EBRE				
PROMOTOR	AJUNTAMENT DE MORA D'EBRE	ARQUITECTE	Olivier COLIN	PLANOL	Situació - Emplaçament			DATA	Agost 2022	ESCALA	Varies	1

Interferència amb Projecte de restauración y adecuación para la visita pública del CASTILLO DE MÓRA

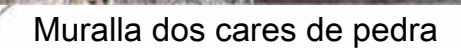
Muralla cara interior de pedra, havent caigut la cara exterior de pedra. No s'actua

Muralla dos cares de pedres amb un reblert de fang al mig. .

Muralla part baixa de pedres amb falta de cohesió per desaparició de morter



AMBIT AFECTAT PELS MOVIMENT DE LA MURALLA



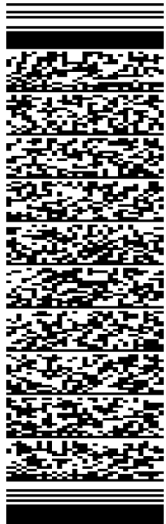
Castell de Mora d'Ebre	43740	MORA D'EBRE
------------------------	-------	-------------

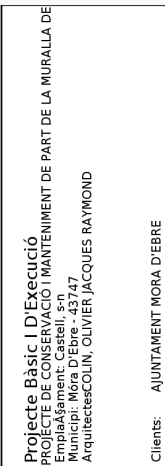
ESCALA	Sense
--------	-------

2

Data: 19-02-2024

Hash: immX3WEBcUme7HAXlyzOSGG2nBY=
Hash COAC: wxwjAdwhZ9RPoX5MsLXmKlr0r4U
Ref: COAC-2024700074-44684-01





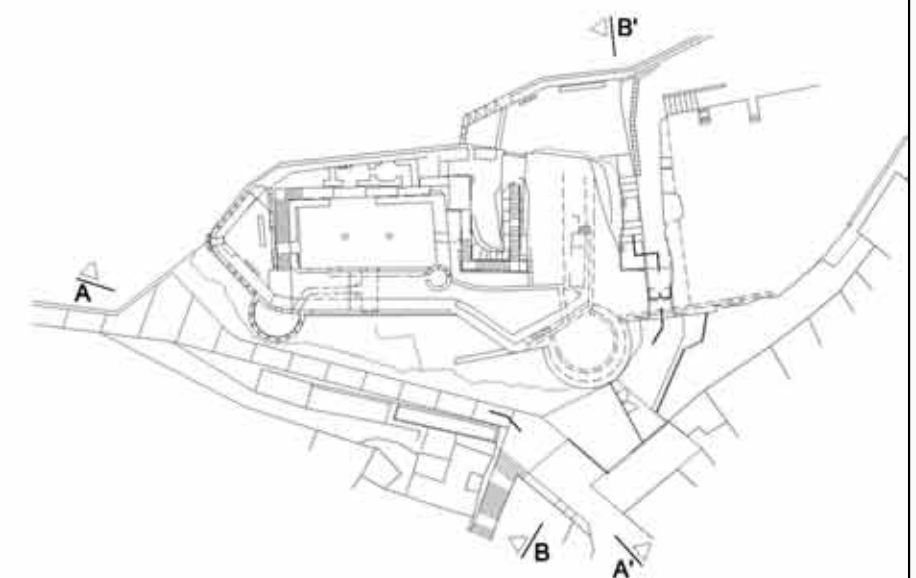
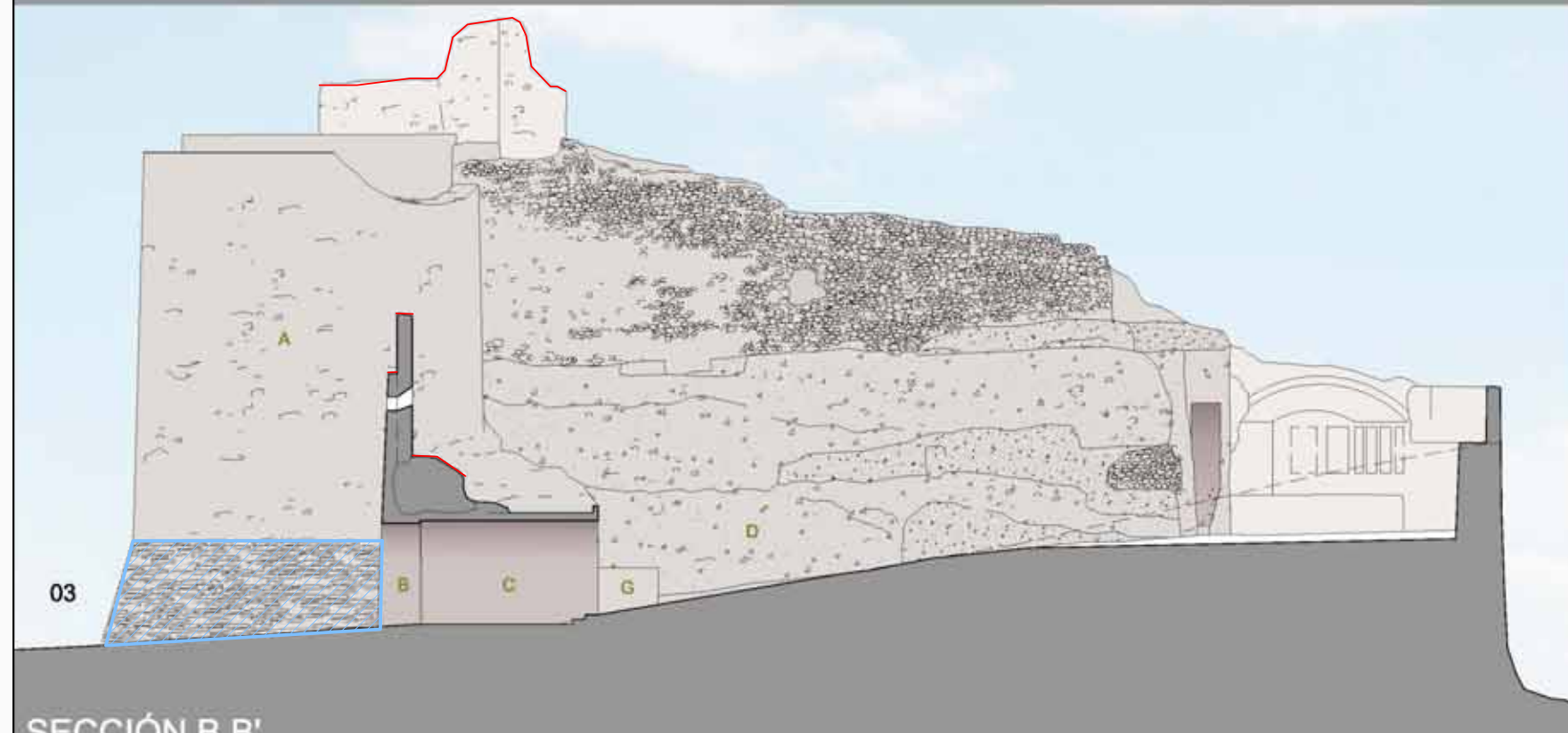
Projecte Bàsic I D'Execució
PROJECTE DE CONSERVACIÓ I MANTENIMENT DE PART DE LA MURALLA DE
Emplaçament: Castell, s-n
Municipi: Móra D'Ebre - 43747
ArquitectesCOLIN, OLIVIER JACQUES RAYMOND

Clients: AJUNTAMENT MORA D'EBRE

Hash: immX3WEBcUme7HAXlyzOSGG2nBY=
Hash COAC: wxwjAdwhZ9RpoX5M5LxMKlr04U
Ref: COAC-2024700074-44684-01

Data: 19-02-2024

Visat: 2024700074



PROJECTE	Projecte de consolidació i manteniment de part de la muralla del castell de Mora d'Ebre				SITUACIÓ	Castell de Mora d'Ebre	43740	MORA D'EBRE				
PROPIETARI	AJUNTAMENT DE MORA D'EBRE	ARQUITECTE	Olivier COLIN	PLANOL	Zones d'actuació façanes - secció			DATA	Agost 2022	ESCALA	1/200	4

III. PLEC DE CONDICIONS

ÍNDEX DEL PLEC DE CONDICIONS DE L'EDIFICACIÓ

PLEC DE CONDICIONS FACULTATIVES I ECONÒMIQUES

00 GENERALITATS

Documents del projecte.
L'arquitecte Director
L'arquitecte Tècnic o Aparellador
El promotor.
El contractista i/o constructor.
Compliment de les disposicions vigents, contractista i/o constructor.
Indemnitzacions per compte del contractista i/o constructor.
Despeses a càrrec del contractista i/o constructor.
Preus unitaris i partides alçades.
Abonament d'unitats d'obra.
Control d'unitats d'obra.
Recepció de l'obra.
Mesures d'ordre i Seguretat
Assegurança obligatòria.
Disposicions aplicables al Plec.

0 CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

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

1 CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

SISTEMA SUSTENTACIÓ
SISTEMA ESTRUCTURA
SISTEMA ENVOLVENT
SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS
SUBSISTEMA REVESTIMENTS
1 ARREBOSSATS
SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL·LACIONS
SISTEMA EQUIPAMENTS I D'ALTRES

PLEC DE CONDICIONS FACULTATIVES I ECONÒMIQUES

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

Ambdós, com a part del projecte arquitectònic tenen com a finalitat regular l'execució de les obres fixant-ne els nivells tècnics i de qualitat exigibles i precisen les intervencions que corresponen, segons el contracte i d'acord amb la legislació aplicable, al Promotor o propietari de l'obra, al Contractista o constructor de l'obra, als seus tècnics i encarregats, a l'Arquitecte i a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, així com les relacions entre ells i les seves obligacions corresponents en ordre a l'acompliment del contracte d'obra.

00.1 GENERALITATS

0.1. Documents del projecte.

El projecte és el document contractual. Forma part del Projecte els següents documents: Memòria i Annexos, Plànols i Pressupost.

El contractista i/o constructor és responsable de les errades que es puguin derivar de no obtenir la suficient informació directa que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents del projecte.

En cas de contradicció entre la documentació gràfica i l'escripta, preval la documentació escrita.

Allò que s'hagi esmentat en el Plec de Condicions i omès als Plànols o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat en ambdós documents, sempre que a judici del Director d'Obra quedin suficientment definides les unitats d'obra corresponents i, aquestes, tinguin preu en el Contracte.

00.2. L'Arquitecte Director

Correspon a l'Arquitecte Director:

- Comprovar l'adequació del replanteig en l'obra i de la fonamentació projectada a les característiques reals del sòl.
- Redactar els complements o rectificacions del projecte que calguin.
- Assistir a les obres, tantes vegades com ho requereixi la seva naturalesa i complexitat, per tal de resoldre les contingències que es produïssin i impartir les instruccions complementàries que calguin per aconseguir la solució arquitectònica correcta.
- Coordinar la intervenció en obra d'altres tècnics que, en el seu cas, concorrin a la direcció amb funció pròpia en aspectes parcials de la seva especialitat.
- Aprovar les certificacions parcials d'obra, la liquidació final i assessorar el promotor en l'acte de la recepció.
- Preparar la documentació final de l'obra i expedir i subscriure juntament amb l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, el certificat de final d'obra.

00.3. L'Arquitecte Tècnic o Aparellador

- Redactar el document d'estudi i anàlisi del Projecte d'acord amb el previst a l'article 1.4. de les Tarifes d'Honoraris aprovades per R.D. 314/1979, de 19 de gener.
- Planificar, a la vista del projecte arquitectònic, del contracte i de la normativa tècnica d'aplicació, el control de qualitat i econòmic de les obres.
- Efectuar el replanteig de l'obra i preparar l'acta corresponent subscriuint-la juntament amb l'Arquitecte i amb el Constructor.
- Comprovar les instal·lacions provisionals, mitjans auxiliars i sistemes de seguretat i salut en el treball, controlant-ne la seva correcta execució.
- Ordenar i dirigir l'execució material d'acord amb el projecte, amb les normes tècniques i amb les regles de bona construcció.
- Elaborar un programa de control de qualitat i fer o disposar les proves i assaigs de materials, instal·lacions i altres unitats d'obra segons les freqüències de mostreig programades en el pla de control, així com efectuar les altres comprovacions que resultin necessàries per assegurar la qualitat constructiva d'acord amb el projecte i la normativa tècnica aplicable. Dels resultats n'informarà puntualment al Constructor, donant-li, en tot cas les ordres oportunes; si la contingència no es resolgués s'adoptaran les mesures que calguin donant-ne compte a l'Arquitecte.
- Fer els amidaments d'obra executada i donar conformitat, segons les relacions establertes, a les certificacions valorades i a la liquidació final de l'obra.
- Subscriure, juntament amb l'Arquitecte, el certificat final d'obra.

00.4. El promotor

El promotor decideix, impulsa, programa i finança, amb recursos propis o d'altres, les obres d'edificació per a ell mateix o per la posterior alienació, lliurament o cessió a tercers. Les obligacions del promotor estan especificades en la *Ley 38/1999 de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación* (LOE).

El promotor ha de sotscriure l'assegurança obligatòria segons la LOE.

En fase de redacció del projecte, el promotor designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte d'obra, quan en el projecte intervinguin diferents projectistes.

En fase de redacció del projecte, el promotor està obligat a què s'elabori un Estudi de Seguretat i Salut o un Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, depenen d'una sèrie de supòsits, establerts per la normativa vigent en temes de seguretat i salut en obres de construcció; estudis signats en ambdós casos per tècnics facultatius.

En fase d'obra, el promotor designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut, abans de l'inici dels treballs o quan es constati que en l'execució intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms, o diferents treballadors autònoms.

L'Avis Previ, l'ha de presentar el promotor de l'obra, abans de començar els treballs, i presentar-lo a l'autoritat laboral competent.

La obligatorietat de la formalització del Llibre de l'Edifici correspon al promotor.

00.5. El contractista i/o constructor

Abans de començar les obres, el Constructor consignarà per escrit que la documentació aportada li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada, o en cas contrari, sol·licitarà els aclariments pertinents.

El contractista i/o constructor assumeix, amb el promotor, el compromís d'executar amb mitjans humans i materials, les obres o part de les mateixes, segons projecte i contracte. Les obligacions del contractista i/o constructor estan especificades en la LOE.

El contractista i/o constructor designarà un "Cap d'Obra", segons les condicions establertes en la LOE.

El contractista i/o constructor està obligat a dedicar a les obres el personal tècnic que es va comprometre en la licitació. El personal del contractista i/o constructor col·laborarà amb la Direcció Facultativa.

El contractista i/o constructor ha d'organitzar els treballs de construcció, redactant els plans d'obra que calguin i projectant o autoritzant les instal·lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.

El contractista i/o constructor ha de subscriure amb l'Arquitecte i l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, l'acte de replanteig de l'obra.

El contractista i/o constructor ha d'ostentar la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordinar les intervencions dels subcontractistes.

El contractista i/o constructor ha d'assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials i elements constructius que s'utilitzen, comprovant-ne els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, els subministraments o prefabricats que no comptin amb les garanties o documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.

El contractista i/o constructor ha de facilitar a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, amb temps suficient, els materials necessaris per l'acompliment de la seva comesa.

El "Llibre d'Ordres i Assistències" restarà en tot moment a l'obra, sota la custòdia del contractista i/o constructor i a disposició de la Direcció Facultativa. El contractista i/o constructor o el seu "Cap d'Obra" signaran l'assabentat de les ordres i assistències.

El contractista i/o constructor ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el Treball, abans de l'inici de l'obra, que ha d'aprovar el coordinador de seguretat i salut en la fase d'execució; i presentar-lo a l'autoritat laboral competent.

La Comunicació d'Obertura del Centre de Treball, l'ha de presentar el contractista i/o constructor i subcontracta/subcontractista, quan s'inicia l'obra, a l'autoritat laboral competent, adjuntant el Pla de Seguretat i Salut en el treball i el Document d'aprovació del Pla de Seguretat i Salut en el treball, signat pel coordinador de seguretat en fase d'execució. El Pla de seguretat pot ser també aprovat per la Direcció Facultativa en els casos en què la normativa no preveu la necessitat de la figura del coordinador en matèria de Seguretat i Salut.

Els contractistes i subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mides preventives fixades en el pla de seguretat i salut, relatiu a les obligacions que els hi corresponguin a ells directament o, en tot cas, als treballadors autònoms contractats per ells. Els contractistes i subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mides previstes en el pla, en els termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals.

El contractista i/o constructor facilitarà a la Direcció Facultativa les dades necessàries per a l'elaboració de la documentació d'obra executada.

El contractista i/o constructor ha de lliurar al promotor els certificats de garantia del material i instal·lacions de l'edifici i li ha de subministrar la informació necessària per tal que el promotor pugui emplenar el Llibre de l'Edifici.

El contractista i/o constructor ha de preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final.

El contractista i/o constructor ha de subscriure amb el Promotor les actes de recepció provisional i definitiva.

El contractista i/o constructor ha de concertar les assegurances d'accidents de treball i de danys a tercers durant l'obra.

00.6. Compliment de les disposicions vigents, contractista i/o constructor.

El Contractista i/o constructor s'ajustarà al compliment de les normes bàsiques de l'edificació i de les reglamentacions tècniques d'obligat compliment.

00.7. Indemnitzacions per compte del contractista i/o constructor.

Particularment el contractista i/o constructor haurà de reparar, al seu càrrec, els danys i els perjudicis que causin als béns i serveis públics o privats, en ocasió de l'execució de l'obra, indemnitzant als perjudicats.

El contractista i/o constructor adoptarà les mesures necessàries per tal d'evitar la contaminació de rius, llacs i dipòsits d'aigua, així com del medi ambient, per l'acció de combustibles, olis, lligants, fums, etc., i serà responsable dels danys i perjudicis que es puguin causar.

El contractista i/o constructor haurà de mantenir durant l'execució de l'obra i refer a la seva finalització les servituds afectades, sent a compte del contractista i/o constructor els treballs necessaris per a tal fi.

00.8. Despeses a càrrec del contractista i/o constructor.

Aniran a càrrec del contractista i/o constructor, si en el contracte no es preveu explícitament el contrari, les següents despeses:

Despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària.

Despeses de construcció, retirada i protecció de tota mena de construccions auxiliars, instal·lacions, ferramentes, etc.

Despeses de llogaters o adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària i materials.

Despeses de protecció de materials arreplegats i de la pròpia obra, contra tot deteriorament.

Despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per subministrament d'aigua i energia elèctrica, necessaris per a l'execució de les obres, així com els drets, taxes o impostos de presa, comptadors, etc.

Despeses i indemnitzacions que es produeixin en les ocupacions temporals.

Despeses d'explotació i utilització de préstecs, pedreres, lleres i abocadors.

Despeses de retirada de materials rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i zones confrontades, afectades per les obres, etc.

Despeses de permisos o llicències necessàries per a l'execució, excepte dels corresponents a Expropiacions i Serveis afectats.

Despeses de senyalització i seguretat en l'obra.

Despesa de col·locació, muntatge i desmuntatge, d'una tanca perimetral provisional de protecció de característiques a definir per la Direcció Facultativa, que hi romandrà durant tot el període d'execució de l'obra i fins que la Direcció Facultativa ordeni la seva retirada.

00.9. Preus unitaris i partides alçades

La relació de les operacions i materials necessaris per a executar cada unitat d'obra que figura en el present Plec, no és exhaustiva. Per això, les operacions o materials no relacionats, però necessaris per a executar cada unitat d'obra, es consideraran inclosos en el preu unitari o partida alçada, corresponent.

Tots els materials i operacions necessàries pel correcte acabament de la unitat d'obra o complementàries a la unitat d'obra, malgrat que no figurin en documents contractuals, si es consideren necessari/es, a judici de la Direcció Facultativa, hauran d'executar sense ser motiu de sobrecost del contracte.

00.10. Abonament d'unitats d'obra.

Els conceptes amidats per a totes les unitats d'obra, i la manera d'abonar-los, s'entendrà que es refereixen a unitats d'obra totalment acabades. En el càlcul de la proposició econòmica s'haurà de tenir en compte que qualsevol material o treball necessari pel correcte acabament de la unitat d'obra, o per assegurar el correcte funcionament de la unitat construïda en relació a la resta de construcció, es considerarà inclòs en els preus unitaris del contracte, no podent ser objecte de sobrecost. L'ocasional omissió dels esmentats elements en els documents del Projecte no podrà ser objecte de reclamació ni de preu contradictori, per considerar-se expressament inclòs en els preus del contracte. Els materials i operacions esmentats són els considerats com a necessaris a la normativa d'obligat compliment.

00.11. Control d'unitats d'obra.

Per tal d'executar el Control de Qualitat, previst en el Projecte, el contractista i/o constructor s'encarregarà de realitzar els controls d'unitats d'obra establerts per la Direcció Facultativa.

El laboratori encarregat del present control d'obra realitzarà tots els assaigs del programa, prèvia sol·licitud de la Direcció Facultativa de les obres, d'acord amb el següent esquema de funcionament:

- A criteri de la Direcció Facultativa, es podrà ampliar o reduir el nombre de controls.

- Els resultats de cada assaig es comunicaran simultàniament a la Direcció Facultativa de les obres i a l'Empresa contractista i/o constructora.

En cas de resultats negatius s'anticiparà la comunicació telefònicament, a fi de poder prendre les mesures necessàries amb urgència.

Els laboratoris d'assaig han d'estar acreditats oficialment per les Comunitats Autònòmiques.

00.12. Recepció de l'obra

La recepció de l'obra és l'acte en què el contractista i/o constructor, una vegada finalitzada la mateixa, entrega l'obra al promotor, i és acceptada per aquest.

La recepció es concretarà en una acta signada pel promotor i el contractista i/o constructor, com a mínim, en contingut de l'acta està recollit en la LOE.

El promotor podrà rebutjar la recepció de l'obra, de forma escrita; ja perquè l'obra no està finalitzada ja perquè no s'adequa a les condicions contractuals.

Es comptabilitzaran els terminis de responsabilitat i garantia, establert en la LOE, a partir de la data en què se subscriu l'acta de recepció. A partir del moment de la recepció de l'obra, i aquesta sigui ocupada destinant-se als usos previstos en el Projecte, la conservació en bon estat de l'edificació serà obligació dels usuaris, siguin o no propietaris.

00.13. Mesures d'ordre i seguretat.

El contractista i/o constructor està obligat a adoptar les mesures d'ordre i seguretat necessàries per a la bona i segura marxa dels treballs, segons legislació vigent.

En tot cas, el contractista i/o constructor serà únicament i exclusivament el responsable, durant l'execució de les obres, de tots els accidents o perjudicis que pugui tenir el seu personal, o causats a alguna altra persona o Entitat.

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

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

00.14. Assegurança obligatòria

L'assegurança obligatòria, tal com especifica la LOE, és per danys materials ocasionats en l'edifici per vicis i defectes en la construcció, que tinguin el seu origen o afectin a la fonamentació, els suports, les bigues, els forjats, els murs de càrrega o altres elements estructurals, i que afectin directament la resistència mecànica i estabilitat de l'edifici.

Aquesta assegurança obligatòria, és decenal i serà exigible per a edificis, a on el seu ús principal sigui l'habitatge, segons la LOE.

El prenedor de l'assegurança serà el promotor, admetent la LOE, que el promotor pot pactar amb el constructor que aquest sigui prenedor de l'assegurança.

00.15. Disposicions aplicables al Plec

A més de les disposicions esmentades explícitament als articles del present Plec, seran d'aplicació totes les disposicions vigents en el moment de la realització dels treballs, i que hagin pogut entrar en vigor en posterioritat a la redacció del Projecte i les disposicions descrites en l'Annex de Normativa Vigent.

També es complirà la legislació que substitueixi, modifiqui o complementi les disposicions esmentades i la nova legislació aplicable que es promulgui, sempre que estigui vigent amb anterioritat a la data del contracte. En cas de contradicció o simple complementació de diverses normes es tindran en compte, en tot moment, les condicions més restrictives.

CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

Sobre els components

Característiques

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

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

Control de recepció

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

Control de la documentació dels subministres.

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

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

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

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

Control de recepció mitjançant assaigs

1. Per a verificar el compliment de les exigències bàsiques del *CTE pot ser necessari, en determinats casos, realitzar assaigs i proves sobre alguns productes, segons l'establert en la reglamentació vigent, o bé segons l'especifica't en el projecte o ordenats per la D.F.

2. La realització d'aquest control s'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la direcció facultativa sobre el mostreig del producte, els assajos a realitzar, els criteris d'acceptació i reuig i les accions a adoptar.

Sobre l'execució.

Condicions generals.

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

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

Control d'execució.

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

Durant la construcció, el director de l'execució de l'obra controlarà l'execució de cada unitat d'obra verificant el seu replanteig, els materials que s'utilitzin, la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, així com les verificacions i altres controls a realitzar per a comprovar la seva conformitat amb el que s'indica en el projecte, la legislació aplicable, les normes de bona pràctica constructiva i les instruccions de la direcció facultativa. A la recepció de l'obra executada poden tenir-se en compte les certificacions de conformitat que ostentin els agents que hi intervenen, així com les verificacions que, si s'escau, realitzin les entitats de control de qualitat de l'edificació.

2. Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

3. En el control d'execució de l'obra s'adoptaran els mètodes i procediments que es contemplin en les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst dels productes, equips i sistemes innovadors, prevists a l'article 5.2.5

Sobre el control de l'obra acabada.

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

Generalitats. Part I capítol 2 del CTE:

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

Sobre la normativa vigent

El Decret 462/71 del Ministerio de la Vivienda (BOE: 24/3/71): "Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación", estableix que a la memòria i al plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les normes sobre la construcció. Així doncs, en el present plec s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

A més, els productes de la construcció duran el marcatge CE. En aquest sentit, les reglamentacions recents, com és el cas del CTE, fan referència a normes UNE-EN, CEI, CEN, que en molts casos estableixen requisits concrets que s'han de complir en el projecte.

CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

SISTEMA SUSTENTACIÓ

SISTEMA ESTRUCTURA

SISTEMA ENVOLVENT

SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS

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

Instrucció para la recepció 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 espejaments 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 eflorescències.

Fases d'execució

Arrebossat esquerdejat: Neteja i preparació de la superfície de suport. Aplicació del revestiment, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments. Gruix de la capa: $\leq 1,8$ 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 $\leq 1,1$ 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 muntatge 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. Comprovació 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: $\leq 2,00$, no es dedueixen; Entre $> 2,00$ m² i $\leq 4,00$ m², es dedueix el 50%; $> 4,00$ m², es dedueix el 100%. Obertures en paraments horitzontals: $\leq 1,00$ 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 CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL·LACIONS

SISTEMA EQUIPAMENTS I D'ALTRES

Mora d'Ebre, setembre 2022

Arquitecte col·legiat: Olivier Colin

	Projecte Bàsic i D'Execució PROJECTE DE CONSERVACIÓ I MANTENIMENT DE PART DE LA MURALLA DE Emplaçament: Castell, s-n Municipi: Mora d'Ebre - 43747 Arquitectes COLIN, OLIVIER JACQUES RAYMOND	
	Clients: AJUNTAMENT MORA D'EBRE	
	Col·legi d'Arquitectes de Catalunya	Hash: immX3WEBcUme7HxlyzOSGG2nBY= Hash COAC: wxxwJAdwhZ9RpoXSMsLxmKlr04UY= Ref: COAC-2024700074-44684-01
	Visat: 2024700074 Data: 19-02-2024	

IV. AMIDAMENTS I PRESSUPOST

INDEX

- AMIDAMENTS I PRESSUPOST
- JUSTIFICACIÓ DE PREUS
- QUADRE 1
- QUADRE 2

IV.1 AMIDAMENTS I PRESSUPOST

Pressupost parcial nº 1 Protecció cap de murs de la muralla

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
1.1.- Treballs previ - implantació obra					
1.1.1	U	Subministrament, col·locació i desmuntatge de cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 990x670 mm, amb 6 orificis de fixació, amortitzable en 3 usos, fixat amb brides de niló. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi. Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.			
Total U:			2,000	11,35	22,70
1.1.2	M	Delimitació provisional de zona d'obres mitjançant clos perimetral format per tanques traslladables de 3,50x2,00 m, formades per panell de malla electrosoldada amb plecs de reforç, de 200x100 mm de pas de malla, amb filferros horitzontals de 5 mm de diàmetre i verticals de 4 mm, soldats en els extrems a pals verticals de 40 mm de diàmetre, acabat galvanitzat, amortitzables en 5 usos i bases prefabricades de formigó, de 65x24x12 cm, amb 8 orificis, per a suport dels pals, amortitzables en 5 usos. Inclús malla d'ocultació de polietilè d'alta densitat, color verd, col·locada sobre les tanques i muntatge, manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i desmuntatge. Inclou: Muntatge. Col·locació de la malla. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.			
Total m:			50,000	11,89	594,50
1.1.3	U	Lloguer mensual de baixant de runa de PVC de 15 m de longitud, formada per peces troncocòniques de 38 a 51 cm de diàmetre interior, unides entre si amb cadenes. Inclús boca de descàrrega superior, boques de descàrrega lateral a plantes intermèdies, suports de subjecció del conducte i tancament de seguretat. Inclou: Revisió periòdica per a garantir la seva estabilitat i condicions de seguretat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.			
Total U:			1,000	169,52	169,52
1.1.4	U	Muntatge i desmuntatge en obra de baixant de runa de PVC de 15 m de longitud, formada per peces troncocòniques de 38 a 51 cm de diàmetre interior, unides entre si amb cadenes, segons plànols de muntatge, Estudi de Seguretat i Salut i normativa d'obligat compliment. Inclús transport a obra i retirada del material, boca de descàrrega superior, boques de descàrrega lateral a plantes intermèdies, suports de subjecció del conducte i tancament de seguretat. Inclou: Replanteig dels recolzaments. Neteja i preparació de la superfície de suport i protecció dels espais afectats. Muntatge i col·locació dels components. Muntatge dels elements. Col·locació dels elements de protecció, accés i senyalització. Desmuntatge i retirada dels elements. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
Total U:			1,000	135,56	135,56
1.1.5	U	Subministrament, col·locació i desmuntatge de línia d'ancoratge horitzontal temporal, de cinta de polièster, de 20 m de longitud, per assegurar a un operari, classe C, composta per 2 dispositius d'ancoratge per soterrar en dos pous excavats en el terreny de 1,5 m de profunditat, format cadascun d'ells per cinta de polièster de 35 mm d'amplada amb un disc metàl·lic de 350 mm de diàmetre en un extrem i una argolla en l'altre extrem i 1 cinta de polièster de 35 mm d'amplada i 20 m de longitud, amb tensor amb mecanisme de bloqueig antiretorn i mosquetó en tots dos extrems, amortitzable en 3 usos. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'excavació dels pous, el reompliment posterior amb les terres prèviament excavades i la compactació final. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.			

Pressupost parcial nº 1 Protecció cap de murs de la muralla

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
Total U:			3,000	171,38	514,14
1.1.6	H	Grua autopropulsada de braç telescòpic amb una capacitat d'elevació de 120 t i 105 m d'altura màxima de treball. Criteri d'amidament de projecte: Temps estimat. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer per hores, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.			
		Uts. Llargada Amplada Alçada		Parcial	Subtotal
		4 8,000		32,000	
				32,000	32,000
Total h:			32,000	272,75	8.728,00
1.1.7	Pa	Ajudes de paleta per desplaçament material amb la grua autopropulsada inclos coordinació amb Guardia municipal per talls de carrer			
Total Pa:			4,000	300,00	1.200,00
Total subcapítol 1.1.- Treballs previ - implantació obra:					11.364,42

1.2.- Protecció cap de murs

1.2.1	M²	Neteja de mur de maçoneria de pedra calcària, amb morter, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Classificació i aplec dels materials. Càrrega manual del material a sobre camió. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el volum realment desmuntat segons especificacions de Projecte.			
		Uts. Llargada Amplada Alçada		Parcial	Subtotal
		1 25,800 1,000		25,800	
		1 16,900 1,000		16,900	
		1 5,500 1,000		5,500	
		1 19,590 1,000		19,590	
		1 3,000 1,000		3,000	
		1 8,700 1,000		8,700	
				79,490	79,490
Total m²:			79,490	79,80	6.343,30
1.2.2	M²	Aplicació manual mitjançant paleta de morter de calç, d'elevades resistències mecàniques i permeabilitat al vapor d'aigua, per a reblert i reparació de junts en mur de maçoneria de pedra, en restauracions estructurals, una vegada el suport estigui sanejat i lliure de restes de treballs anteriors. Inclou: Sanejament i neteja prèvia de la superfície. Saturació del suport amb aigua a baixa pressió. Eliminació de l'aigua sobrant amb aire comprimit. Aplicació del morter. Neteja final de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.			
		Uts. Llargada Amplada Alçada		Parcial	Subtotal
		1 79,490 1,000		79,490	
				79,490	79,490
Total m²:			79,490	20,37	1.619,21

Pressupost parcial nº 1 Protecció cap de murs de la muralla

Nº	U	Descripció	Amidament		Preu	Import		
1.2.3	M²	Capa base de morter natural de calç amb additius de color ocre, tipus GP CSII W1, segons UNE-EN 998-1, de 30 mm d'espessor, a bona vista, amb acabat rugós, aplicat manualment, sobre parament exterior de pedra, horitzontal; prèvia aplicació d'emprimació, a base de resines sintètiques, per regularitzar la porositat i millorar l'adherència del suport, deficient en el 25% de la superfície suport i el mateix morter, per eliminar els defectes de planitud, presents en el 25% de la superfície suport. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars, però no inclou la capa de terminació de morter. Inclou: Preparació de la superfície suport. Especejament de panys de treball. Aplicació de la capa de regularització. Aplicació del producte regulador de l'absorció. Preparació del morter. Humectació del suport. Aplicació del morter. Realització de juntes i punts singulars. Execució de l'acabat. Cura del morter. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit. En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit. En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1	79,490	1,000		79,490	
							79,490	79,490
			Total m²:		79,490	47,50		3.775,78
1.2.4	M²	Capa de morter natural de calç amb additius de color ocre, tipus GP CSIII W0, segons UNE-EN 998-1, de 15 mm d'espessor, a bona vista, amb acabat rugós, aplicat manualment, sobre parament exterior de pedra, horitzontal; prèvia aplicació d'emprimació, a base de resines sintètiques, per regularitzar la porositat i millorar l'adherència del suport, deficient en el 25% de la superfície suport i el mateix morter, per eliminar els defectes de planitud, presents en el 25% de la superfície suport. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars. Inclou: Preparació de la superfície suport. Especejament de panys de treball. Aplicació de la capa de regularització. Aplicació del producte regulador de l'absorció. Preparació del morter. Humectació del suport. Aplicació del morter. Realització de juntes i punts singulars. Execució de l'acabat. Cura del morter. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit. En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit. En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1	79,490	1,000		79,490	
							79,490	79,490
			Total m²:		79,490	41,16		3.271,81
Total subcapítol 1.2.- Protecció cap de murs:							15.010,10	
1.3.- Gestió de residus								
1.3.1	M³	Transport amb camió de residus inerts de formigons, morters i prefabricats produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 10 km de distància. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1	79,400	1,000	0,400	31,760	
							31,760	31,760

Pressupost parcial nº 1 Protecció cap de murs de la muralla

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import																		
Total m³:			31,760	3,66	116,24																		
1.3.2	M³	Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts de formigons, morters i prefabricats produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport.																					
		<table> <tr> <th>Uts.</th><th>Llargada</th><th>Amplada</th><th>Alçada</th><th>Parcial</th><th>Subtotal</th></tr> <tr> <td>1</td><td>79,490</td><td>1,000</td><td>0,400</td><td>31,796</td><td></td></tr> <tr> <td colspan="4"></td><td>31,796</td><td>31,796</td></tr> </table>	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal	1	79,490	1,000	0,400	31,796						31,796	31,796			
Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal																		
1	79,490	1,000	0,400	31,796																			
				31,796	31,796																		
Total m³:			31,796	8,30	263,91																		
Total subcapítol 1.3.- Gestió de residus:					380,15																		
1.4.- Seguretat i salut																							
1.4.1	U	Conjunt d'instal·lacions provisionals d'higiene i benestar, necessàries per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el lloguer, construcció o adaptació de locals per a aquesta fi, el manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i la demolició o retirada final. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.																					
Total U:			1,000	1.000,00	1.000,00																		
1.4.2	U	Conjunt d'equips de protecció individual, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.																					
Total U:			1,000	1.000,00	1.000,00																		
1.4.3	U	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, fins a 10 m d'altura màxima de treball, format per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, sense duplicitat d'elements verticals i plataformes de treball de 60 cm d'ample; per a execució de façana de 50 m², segons plànols de muntatge, considerant una distància màxima de 80 m entre el punt de descàrrega dels materials i el punt més allunyat del muntatge. Inclús muntatge i desmuntatge de xarxa flexible, tipus mosquitera monofilament, de polietilè 100%, accessoris, sistemes de protecció, ancoratges i reposicions. Inclou: Replanteig dels recolzaments. Neteja i preparació de la superfície de suport i protecció dels espais afectats. Muntatge i col·locació dels components. Col·locació de la plataforma de treball. Col·locació dels elements de protecció, accés i senyalització. Prova de càrrega. Desmuntatge i retirada de la bastida. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.																					
Total U:			1,000	612,31	612,31																		
Total subcapítol 1.4.- Seguretat i salut:					2.612,31																		
Total pressupost parcial nº 1 Protecció cap de murs de la muralla :					29.366,98																		

Pressupost parcial nº 2 Conservació part baixa dels murs de la muralla

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
2.1.- Treballs previ - implantació obra					
2.1.1	U	Subministrament, col·locació i desmuntatge de cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 990x670 mm, amb 6 orificis de fixació, amortitzable en 3 usos, fixat amb brides de niló. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi. Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.			
Total U:			1,000	11,35	11,35
2.1.2	M	Delimitació provisional de zona d'obres mitjançant clos perimetral format per tanques traslladables de 3,50x2,00 m, formades per panell de malla electrosoldada amb plecs de reforç, de 200x100 mm de pas de malla, amb filferros horitzontals de 5 mm de diàmetre i verticals de 4 mm, soldats en els extrems a pals verticals de 40 mm de diàmetre, acabat galvanitzat, amortitzables en 5 usos i bases prefabricades de formigó, de 65x24x12 cm, amb 8 orificis, per a suport dels pals, amortitzables en 5 usos. Inclús malla d'ocultació de polietilè d'alta densitat, color verd, col·locada sobre les tanques i muntatge, manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i desmuntatge. Inclou: Muntatge. Col·locació de la malla. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.			
Total m:			30,000	11,89	356,70
2.1.3	U	Lloguer mensual de baixant de runa de PVC de 15 m de longitud, formada per peces troncocòniques de 38 a 51 cm de diàmetre interior, unides entre si amb cadenes. Inclús boca de descàrrega superior, boques de descàrrega lateral a plantes intermèdies, suports de subjecció del conducte i tancament de seguretat. Inclou: Revisió periòdica per a garantir la seva estabilitat i condicions de seguretat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.			
Total U:			1,000	169,52	169,52
2.1.4	U	Muntatge i desmuntatge en obra de baixant de runa de PVC de 15 m de longitud, formada per peces troncocòniques de 38 a 51 cm de diàmetre interior, unides entre si amb cadenes, segons plànols de muntatge, Estudi de Seguretat i Salut i normativa d'obligat compliment. Inclús transport a obra i retirada del material, boca de descàrrega superior, boques de descàrrega lateral a plantes intermèdies, suports de subjecció del conducte i tancament de seguretat. Inclou: Replanteig dels recolzaments. Neteja i preparació de la superfície de suport i protecció dels espais afectats. Muntatge i col·locació dels components. Muntatge dels elements. Col·locació dels elements de protecció, accés i senyalització. Desmuntatge i retirada dels elements. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
Total U:			1,000	135,56	135,56
2.1.5	U	Subministrament, col·locació i desmuntatge de línia d'ancoratge horitzontal temporal, de cinta de polièster, de 20 m de longitud, per assegurar a un operari, classe C, composta per 2 dispositius d'ancoratge per soterrar en dos pous excavats en el terreny de 1,5 m de profunditat, format cadascun d'ells per cinta de polièster de 35 mm d'amplada amb un disc metàl·lic de 350 mm de diàmetre en un extrem i una argolla en l'altre extrem i 1 cinta de polièster de 35 mm d'amplada i 20 m de longitud, amb tensor amb mecanisme de bloqueig antiretorn i mosquetó en tots dos extrems, amortitzable en 3 usos. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'excavació dels pous, el reompliment posterior amb les terres prèviament excavades i la compactació final. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.			

Pressupost parcial nº 2 Conservació part baixa dels murs de la muralla

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
Total U:			2,000	171,38	342,76
Total subcapítol 2.1.- Treballs previ - implantació obra:					1.015,89

2.2.- Conservació mur

2.2.1

M³

Reparació de mur de càrrega de maçoneria ordinària a una cara vista, amb pedres de maçoneria irregulars en bast, de pedra calcària, amb les seves cares sense obrar, col·locats amb morter de calç industrial amb additius de color ocre, M-15, subministrat en sacs i rebliment dels junts amb morter fi, en murs d'espessor variable, fins a 50 cm.
Inclou: Replanteig del mur. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Neteja i humectació del llit de la primera filada. Col·locació de les pedres de maçoneria sobre la capa de morter. Tempteig amb regla i plomada, rectificant la seva posició mitjançant copejament. Allisada, rejuntat i enfondiment amb ferro. Neteja del parament.
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte, deduint tots els buits, sigui com sigui la seva superfície, al no considerar l'execució de llindars, brancals, escopidors, cavallons ni cornises.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum realment executat segons especificacions de Projecte, deduint tots els buits, sigui com sigui la seva superfície, ja que no inclou l'execució de llindes, brancals, escopidors, cavallons ni cornises.

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
1	25,000	1,000	0,500	12,500	
				12,500	12,500
Total m³			12,500	432,27	5.403,38

2.2.2	M²	Aplicació manual mitjançant paleta de morter de calç amb additius de color ocre, d'elevades resistències mecàniques i permeabilitat al vapor d'aigua, per a reblert i reparació de junts en mur de maçoneria de pedra, en restauracions estructurals, una vegada el suport estigui sanejat i lliure de restes de treballs anteriors. Inclou: Sanejament i neteja prèvia de la superfície. Saturació del suport amb aigua a baixa pressió. Eliminació de l'aigua sobrant amb aire comprimit. Aplicació del morter. Neteja final de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		1	88,800	1,000		88,800	
		1	18,000	1,000		18,000	
						106,800	106,800
Total m²:			106,800			20,37	2.175,52

2.2.3	M	Rasa drenant en perímetre de mur en contacte amb el terreny, amb un pendent mínim del 0,50%, per a captació de les aigües que es filtren a través de la superfície del terreny, en el fons del qual es disposa un tub ranurat de PVC de doble paret, l'exterior corrugada i la interior llisa, color teula RAL 8023, amb ranurat al llarg d'un arc de 220° a la vall del corrugat, per drenatge, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 200 mm de diàmetre nominal, 181 mm de diàmetre interior, segons UNE-EN 13476-1, longitud nominal 6 m, unió per copa amb junta elàstica d'EPDM, col·locat sobre solera de formigó en massa HM-20/B/20/I, de 10 cm de gruix, en forma de bressol per a rebre el tub i formar els pendents, amb reomplert lateral i superior fins a 100 cm per sobre de la generatriu superior del tub amb grava filtrant sense classificar, tot això embolicat en un geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, amb una resistència a la tracció longitudinal de 1,63 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 2,08 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 27 mm, resistència CBR a punxonament 0,4 kN i una massa superficial de 200 g/m². Inclús lubricant per a muntatge. Inclou: Replanteig i traçat del conducte en planta i pendents. Formació de la llosa de formigó. Col·locació del geotèxtil. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Tancament de doble solapa del paquet filtrant realitzat amb el propi geotèxtil. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal.					
Total m:			7,000			51,12	357,84
Total subcapítol 2.2.- Conservació mur:							7.936,74

2.3.- Gestió de residus

Pressupost parcial nº 2 Conservació part baixa dels murs de la muralla

Nº	U	Descripció	Amidament				Preu	Import	
2.3.1	M³	Transport amb camió de residus inerts de formigons, morters i prefabricats produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 10 km de distància. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal	
			1	20,000	1,000	1,000	20,000		
							20,000	20,000	
		Total m³			20,000		3,66	73,20	
2.3.2	M³	Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts de formigons, morters i prefabricats produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal	
			1	20,000	1,000	1,000	20,000		
							20,000	20,000	
		Total m³			20,000		8,30	166,00	
		Total subcapítol 2.3.- Gestió de residus:						239,20	
2.4.- Seguretat i salut									
2.4.1	U	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, fins a 10 m d'altura màxima de treball, format per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, sense duplictat d'elements verticals i plataformes de treball de 60 cm d'ample; per a execució de façana de 347 m², segons plànols de muntatge, considerant una distància màxima de 20 m entre el punt de descàrrega dels materials i el punt més allunyat del muntatge. Inclús muntatge i desmuntatge de xarxa flexible, tipus mosquitera monofilament, de polietilè 100%, accessoris, sistemes de protecció, ancoratges i reposicions. Inclou: Replanteig dels recolzaments. Neteja i preparació de la superfície de suport i protecció dels espais afectats. Muntatge i col·locació dels components. Col·locació de la plataforma de treball. Col·locació dels elements de protecció, accés i senyalització. Prova de càrrega. Desmuntatge i retirada de la bastida. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	Total U				1,000	3.410,50	3.410,50
2.4.2	U	Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	Total U				1,000	500,00	500,00
2.4.3	U	Conjunt d'instal·lacions provisionals d'higiene i benestar, necessàries per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el lloguer, construcció o adaptació de locals per a aquesta fi, el manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i la demolició o retirada final.	Total U				1,000	500,00	500,00

Pressupost parcial nº 2 Conservació part baixa dels murs de la muralla

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
<i>Total subcapítol 2.4.- Seguretat i salut:</i>					4.410,50
Total pressupost parcial nº 2 Conservació part baixa dels murs de la muralla :					13.602,33

IV.2 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Num.	Codi	U	Descripció	Total
1	0VB010	U	Lloguer mensual de baixant de runa de PVC de 15 m de longitud, formada per peces troncocòniques de 38 a 51 cm de diàmetre interior, unides entre si amb cadenes. Inclús boca de descàrrega superior, boques de descàrrega lateral a plantes intermèdies, suports de subjecció del conducte i tancament de seguretat. Inclou: Revisió periòdica per a garantir la seva estabilitat i condicions de seguretat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.	
	mt51bde010	15,000 U	Lloguer mensual de 1 m de baixant d'enderrocs, de PVC, format per peces troncocòniques de 38 a 51 cm de diàmetre interior, unides entre si amb cadenes, amb boca de descàrrega superior, boques de descàrrega lateral per a plantes intermèdies, suports de subjecció i tancament de seguretat.	11,080
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	166,200
		0,000 %	Costos indirectes	169,520
Total per U				169,52

Són CENT SEIXANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS per U.

2	0VB020	U	Muntatge i desmuntatge en obra de baixant de runa de PVC de 15 m de longitud, formada per peces troncocòniques de 38 a 51 cm de diàmetre interior, unides entre si amb cadenes, segons plànols de muntatge, Estudi de Seguretat i Salut i normativa d'obligat compliment. Inclús transport a obra i retirada del material, boca de descàrrega superior, boques de descàrrega lateral a plantes intermèdies, suports de subjecció del conducte i tancament de seguretat. Inclou: Replanteig dels recolzaments. Neteja i preparació de la superfície de suport i protecció dels espais afectats. Muntatge i col·locació dels components. Muntatge dels elements. Col·locació dels elements de protecció, accés i senyalització. Desmuntatge i retirada dels elements. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
---	--------	---	--	--

Num.	Codi	U	Descripció		Total
	mt51bde020	15,000 U	Muntatge i desmuntatge de 1 m de baixant d'enderrocs, de PVC, format per peces troncocòniques de 38 a 51 cm de diàmetre interior, unides entre si amb cadenes, amb transport a obra i retirada del material, boca de descàrrega superior, boques de descàrrega lateral per a plantes intermèdies, suports de subjecció i tancament de seguretat.	8,860	132,90
%		2,000 %	Costos directes	132,900	2,66
			complementaris		
		0,000 %	Costos indirectes	135,560	0,000
Total per U					135,56

Són CENT TRENTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS per U.

3	OXA130	U	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, fins a 10 m d'altura màxima de treball, format per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, sense duplicitat d'elements verticals i plataformes de treball de 60 cm d'ample; per a execució de façana de 50 m², segons plànols de muntatge, considerant una distància màxima de 80 m entre el punt de descàrrega dels materials i el punt més allunyat del muntatge. Inclús muntatge i desmuntatge de xarxa flexible, tipus mosquitera monofilament, de polietilè 100%, accessoris, sistemes de protecció, ancoratges i reposicions. Inclou: Replanteig dels recolzaments. Neteja i preparació de la superfície de suport i protecció dels espais afectats. Muntatge i col·locació dels components. Col·locació de la plataforma de treball. Col·locació dels elements de protecció, accés i senyalització. Prova de càrrega. Desmuntatge i retirada de la bastida. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.		
	mt50spa300f	50,000 U	Increment en el preu de muntatge i desmuntatge per m² de façana, de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, per transport de material entre el punt de descàrrega del mateix i el punt més allunyat del muntatge, fins a una distància màxima de 80 m.	2,370	118,50

Num.	Codi	U	Descripció		Total
	mql3ats011a	65,107 U	Repercussió, per m², de muntatge de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, de 10 m d'altura màxima de treball, constituïda per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, de 48,3 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, sense duplicitat d'elements verticals, fabricada complint les exigències de qualitat recollides en la norma UNE-EN ISO 9001, segons UNE-EN 12810 i UNE-EN 12811; composta de plataformes de treball de 60 cm d'ample, disposades cada 2 m d'altura, escala interior amb trapa, barana posterior amb dues barres i entornpeu, i barana davantera amb una barra; per a execució de façana inclús xarxa flexible, tipus mosquitera monofilament, de polietilè 100%.	4,440	289,08
	mql3ats012a	65,107 U	Repercussió, per m², de desmuntatge de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, de 10 m d'altura màxima de treball, constituïda per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, de 48,3 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, sense duplicitat d'elements verticals, fabricada complint les exigències de qualitat recollides en la norma UNE-EN ISO 9001, segons UNE-EN 12810 i UNE-EN 12811; composta de plataformes de treball de 60 cm d'ample, disposades cada 2 m d'altura, escala interior amb trapa, barana posterior amb dues barres i entornpeu, i barana davantera amb una barra; per a execució de façana inclús xarxa flexible, tipus mosquitera monofilament, de polietilè 100%.	2,960	192,72
%		2,000 %	Costos directes	600,300	12,01
			complementaris		
		0,000 %	Costos indirectes	612,310	0,000
Total per U					612,31

Són SIS-CENTS DOTZE EUROS AMB TRENTA-U CÈNTIMS per U.

Num.	Codi	U	Descripció	Total	
4	OXA130b	U	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, fins a 10 m d'altura màxima de treball, format per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, sense duplicitat d'elements verticals i plataformes de treball de 60 cm d'ample; per a execució de façana de 347 m², segons plànols de muntatge, considerant una distància màxima de 20 m entre el punt de descàrrega dels materials i el punt més allunyat del muntatge. Inclús muntatge i desmuntatge de xarxa flexible, tipus mosquitera monofilament, de polietilè 100%, accessoris, sistemes de protecció, ancoratges i reposicions. Inclou: Replanteig dels recolzaments. Neteja i preparació de la superfície de suport i protecció dels espais afectats. Muntatge i col·locació dels components. Col·locació de la plataforma de treball. Col·locació dels elements de protecció, accés i senyalització. Prova de càrrega. Desmuntatge i retirada de la bastida. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.		
mq13ats011a		451,842 U	Repercussió, per m², de muntatge de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, de 10 m d'altura màxima de treball, constituïda per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, de 48,3 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, sense duplicitat d'elements verticals, fabricada complint les exigències de qualitat recollides en la norma UNE-EN ISO 9001, segons UNE-EN 12810 i UNE-EN 12811; composta de plataformes de treball de 60 cm d'ample, disposades cada 2 m d'altura, escala interior amb trapa, barana posterior amb dues barres i entornpeu, i barana davantera amb una barra; per a execució de façana inclús xarxa flexible, tipus mosquitera monofilament, de polietilè 100%.	4,440	2.006,18

Num.	Codi	U	Descripció		Total
	mq13ats012a	451,842 U	Repercussió, per m², de desmuntatge de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, de 10 m d'altura màxima de treball, constituïda per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, de 48,3 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, sense duplicitat d'elements verticals, fabricada complint les exigències de qualitat recollides en la norma UNE-EN ISO 9001, segons UNE-EN 12810 i UNE-EN 12811; composta de plataformes de treball de 60 cm d'ample, disposades cada 2 m d'altura, escala interior amb trapa, barana posterior amb dues barres i entornpeu, i barana davantera amb una barra; per a execució de façana inclús xarxa flexible, tipus mosquitera monofilament, de polietilè 100%.	2,960	1.337,45
%		2,000 %	Costos directes	3.343,630	66,87
		0,000 %	Costos indirectes	3.410,500	0,000
Total per U					3.410,50

Són TRES MIL QUATRE-CENTS DEU EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS per U.

5	OXG010	h	Grua autopropulsada de braç telescòpic amb una capacitat d'elevació de 120 t i 105 m d'altura màxima de treball. Criteri d'amidament de projecte: Temps estimat. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer per hores, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.		
	mq07gte010k	1,159 h	Grua autopropulsada de braç telescòpic amb una capacitat d'elevació de 120 t i 105 m d'altura màxima de treball.	230,720	267,40
%		2,000 %	Costos directes	267,400	5,35
		0,000 %	Costos indirectes	272,750	0,000
Total per h					272,75

Són DOS-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS per h.

Num.	Codi	U	Descripció	Total	
6	ASD015	m	Rasa drenant en perímetre de mur en contacte amb el terreny, amb un pendent mínim del 0,50%, per a captació de les aigües que es filtren a través de la superfície del terreny, en el fons del qual es disposa un tub ranurat de PVC de doble paret, l'exterior corrugada i la interior llisa, color teula RAL 8023, amb ranurat al llarg d'un arc de 220° a la vall del corrugat, per drenatge, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 200 mm de diàmetre nominal, 181 mm de diàmetre interior, segons UNE-EN 13476-1, longitud nominal 6 m, unió per copa amb junta elàstica d'EPDM, col·locat sobre solera de formigó en massa HM-20/B/20/I, de 10 cm de gruix, en forma de bressol per a rebre el tub i formar els pendents, amb reomplert lateral i superior fins a 100 cm per sobre de la generatriu superior del tub amb grava filtrant sense classificar, tot això embolicat en un geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, amb una resistència a la tracció longitudinal de 1,63 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 2,08 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 27 mm, resistència CBR a punxonament 0,4 kN i una massa superficial de 200 g/m². Inclús lubricant per a muntatge. Inclou: Replanteig i traçat del conducte en planta i pendents. Formació de la llosa de formigó. Col·locació del geotèxtil. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Tancament de doble solapa del paquet filtrant realitzat amb el propi geotèxtil. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal.		
	mt10hmf010Mm	0,066 m³	Formigó HM-20/B/20/I, fabricat en central.	63,840	4,21
	mt11tdv015g	1,020 m	Tub ranurat de PVC de doble paret, l'exterior corrugada i la interior llisa, color teula RAL 8023, amb ranurat al llarg d'un arc de 220° a la vall del corrugat, per drenatge, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 200 mm de diàmetre nominal, 181 mm de diàmetre interior, segons UNE-EN 13476-1, longitud nominal 6 m, unió per copa amb junta elàstica de EPDM.	14,670	14,96
	mt11adel00a	0,005 kg	Lubrificant per a unió mitjançant: junt elàstica de tubs i accessoris.	10,900	0,05
	mt01ard030b	1,198 t	Grava filtrant sense classificar.	10,300	12,34

Num.	Codi	U	Descripció		Total
	mt14gsa020ce	4,070 m²	Geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, amb una resistència a la tracció longitudinal de 1,63 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 2,08 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 27 mm, resistència CBR a punxonament 0,4 kN i una massa superficial de 200 g/m², segons UNE-EN 13252.	0,760	3,09
	mo020	0,214 h	Oficial 1ª construcció.	25,570	5,47
	mo112	0,500 h	Peó especialitzat construcció.	20,000	10,00
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	50,120	1,00
		0,000 %	Costos indirectes	51,120	0,000
Total per m					51,12

Són CINQUANTA-U EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS per m.

7	castell1	Pa	Ajudes de paleta per desplaçament material amb la grua autopropulsada inclos coordinació amb Guardia municipal per talls de carrer		
			Sense descomposició		300,000
		0,000 %	Costos indirectes	300,000	0,000
Total per Pa					300,00

Són TRES-CENTS EUROS per Pa.

8	DEC040	m²	Neteja de mur de maçoneria de pedra calcària, amb morter, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Classificació i aplec dels materials. Càrrega manual del material a sobre camió. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el volum realment desmuntat segons especificacions de Projecte.		
	mo022	2,345 h	Oficial 1ª col·locador de pedra natural.	25,570	59,96
	mo113	0,854 h	Peó ordinari construcció.	21,400	18,28
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	78,240	1,56
		0,000 %	Costos indirectes	79,800	0,000
Total per m²					79,80

Són SETANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS per m².

Num.	Codi	U	Descripció	Total
9	ECM010	m³	Reparació de mur de càrrega de maçoneria ordinària a una cara vista, amb pedres de maçoneria irregulars en bast, de pedra calcària, amb les seves cares sense obrar, col·locats amb morter de calç industrial amb additius de color ocre, M-15, subministrat en sacs i rebliment dels junts amb morter fi, en murs d'espessor variable, fins a 50 cm. Inclou: Replanteig del mur. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Neteja i humectació del llit de la primera filada. Col·locació de les pedres de maçoneria sobre la capa de morter. Tempteig amb regla i plomada, rectificat la seva posició mitjançant copejament. Allisada, rejuntat i enfondiment amb ferro. Neteja del parament. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte, deduint tots els buits, sigui com sigui la seva superfície, al no considerar l'execució de llindars, brancals, escopidors, cavallons ni cornises. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum realment executat segons especificacions de Projecte, deduint tots els buits, sigui com sigui la seva superfície, ja que no inclou l'execució de llindes, brancals, escopidors, cavallons ni cornises.	
	mt06maa010b	1,250 m³	Pedra calcària ordinària per a maçoneria, formada per pedres de maçoneria de diverses dimensions sense cap talla prèvia, arreglats solament amb martell.	58,75
	mt08aaa010a	0,117 m³	Aigua.	0,19
	mt09mcu010aah	0,649 kg	Mortor industrial per a obra de paleta, de calç amb additius de color ocre, categoria M-15 (resistència a compressió 15 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 993-2.	0,18
	mo022	6,396 h	Oficial 1' col·locador de pedra natural.	163,55
	mo060	8,848 h	Ajudant col·locador de pedra natural.	201,12
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	8,48
		0,000 %	Costos indirectes	0,000
Total per m³				432,27

Són QUATRE-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS per m³.

Num.	Codi	U	Descripció	Total
10	ECY010	m²	Aplicació manual mitjançant paleta de morter de calç, d'elevades resistències mecàniques i permeabilitat al vapor d'aigua, per a reblert i reparació de junts en mur de maçoneria de pedra, en restauracions estructurals, una vegada el suport estigui sanejat i lliure de restes de treballs anteriors. Inclou: Sanejament i neteja prèvia de la superfície. Saturació del suport amb aigua a baixa pressió. Eliminació de l'aigua sobrant amb aire comprimit. Aplicació del morter. Neteja final de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	
	mt08aaa010a	0,020 m³	Aigua.	1,620
	mt09mck010c	15,000 kg	Morter de calç amb additius de color ocre, compost per calç hidràulica natural, tipus NHL 3,5, putzolanes, sorres de sílice i de marbre blanc i pols de marbre, resistència a compressió 5 N/mm², amb molt baix contingut de substàncies orgàniques volàtils (VOC); per a ús en elements s	0,440
	mo020	0,284 h	Oficial 1ª construcció.	25,570
	mo113	0,284 h	Peó ordinari construcció.	21,400
	%	2,000 %	Costos directes	19,970
			complementaris	
		0,000 %	Costos indirectes	20,370
Total per m²				20,37

Són VINT EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS per m².

11	ECY010b	m²	Aplicació manual mitjançant paleta de morter de calç amb additius de color ocre, d'elevades resistències mecàniques i permeabilitat al vapor d'aigua, per a reblert i reparació de junts en mur de maçoneria de pedra, en restauracions estructurals, una vegada el suport estigui sanejat i lliure de restes de treballs anteriors. Inclou: Sanejament i neteja prèvia de la superfície. Saturació del suport amb aigua a baixa pressió. Eliminació de l'aigua sobrant amb aire comprimit. Aplicació del morter. Neteja final de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	
	mt08aaa010a	0,020 m³	Aigua.	1,620
				0,03

Num.	Codi	U	Descripció		Total
	mt09mck010c	15,000 kg	Mortor de calç amb additius de color ocre. compost per calç hidràulica natural, tipus NHL 3,5, putzolanes, sorres de sílice i de marbre blanc i pols de marbre, resistència a compressió 5 N/mm², amb molt baix contingut de substàncies orgàniques volàtils (VOC); per a ús en elements s	0,440	6,60
	mo020	0,284 h	Oficial 1ª construcció.	25,570	7,26
	mo113	0,284 h	Peó ordinari construcció.	21,400	6,08
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	19,970	0,40
		0,000 %	Costos indirectes	20,370	0,000
Total per m²					20,37

Són VINT EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS per m².

12	GRA020	m³	Transport amb camió de residus inerts de formigons, morters i prefabricats produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 10 km de distància. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra.		
	mq04cap020aa	0,135 h	Camió de transport de 10 t amb una capacitat de 8 m³ i 2 eixos.	26,560	3,59
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	3,590	0,07
		0,000 %	Costos indirectes	3,660	0,000
Total per m³					3,66

Són TRES EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS per m³.

Num.	Codi	U	Descripció	Total
13	GRA020b	m³	Transport amb camió de residus inerts de formigons, morters i prefabricats produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 10 km de distància. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra.	
	mq04cap020aa	0,135 h	Camió de transport de 10 t amb una capacitat de 8 m³ i 2 eixos.	26,560 3,59
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	3,590 0,07
		0,000 %	Costos indirectes	3,660 0,000
Total per m³				3,66

Són TRES EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS per m³.

14	GRB020	m³	Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts de formigons, morters i prefabricats produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport.	
	mq04res025aa	1,109 m³	Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts de formigons, morters i prefabricats, produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	7,340 8,14
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	8,140 0,16

Num.	Codi	U	Descripció	Total
		0,000 %	Costos indirectes	8,300
				0,000
			Total per m³	8,30

Són VUIT EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS per m³.

- 15 GRB020b m³ Cànnon d'abocament per lliurament de residus inertes de formigons, morters i prefabricats produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.
 Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.
 Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.
 Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport.

mq04res025aa	1,109 m³	Cànnon d'abocament per lliurament de residus inerts de formigons, morters i prefabricats, produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	7,340	8,14
%	2,000 %	Costos directes complementaris	8,140	0,16
	0,000 %	Costos indirectes	8,300	0,000
		Total per m³		8,30

Són VUIT EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS per m³.

Num.	Codi	U	Descripció	Total
16	RBL005	m²	Capa de morter natural de calç amb additius de color ocre, tipus GP CSIII W0, segons UNE-EN 998-1, de 15 mm d'espessor, a bona vista, amb acabat rugós, aplicat manualment, sobre parament exterior de pedra, horitzontal; prèvia aplicació d'emprimació, a base de resines sintètiques, per regularitzar la porositat i millorar l'adherència del suport, deficient en el 25% de la superfície suport i el mateix morter, per eliminar els defectes de planitud, presents en el 25% de la superfície suport. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars. Inclou: Preparació de la superfície suport. Especejament de panys de treball. Aplicació de la capa de regularització. Aplicació del producte regulador de l'absorció. Preparació del morter. Humectació del suport. Aplicació del morter. Realització de juntes i punts singulars. Execució de l'acabat. Cura del morter. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit. En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit. En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit.	
	mt08aaa010a	0,006 m³	Aigua.	1,620
	mt28mcu040bb	33,600 kg	Morter natural de calç sense additius, tipus GP CSIII W0, segons UNE-EN 998-1, per a ús en interiors o en exteriors, de color, compost per calç hidràulica natural, tipus NHL 5, segons UNE-EN 459-1, àrids seleccionats amb granulometria de fins a 10 mm de diàmetre i pigments minerals, amb duresa Shore A aproximada de 75, subministrat en sacs.	0,240
	mt28mon030	1,000 kg	Oxid color ocre	0,350
	mq06hor010	0,116 h	Formigonera.	1,880
	mo039	0,800 h	Oficial 1' revocador.	25,570
	mol11	0,500 h	Peó especialitzat revocador.	22,500
	%	2,000 %	Costos directes	40,350
			complementaris	
		0,000 %	Costos indirectes	41,160
Total per m²				41,16

Són QUARANTA-U EUROS AMB SETZE CÈNTIMS per m².

Num.	Codi	U	Descripció	Total
17	RBL010	m²	Capa base de morter natural de calç amb additius de color ocre, tipus GP CSII W1, segons UNE-EN 998-1, de 30 mm d'espessor, a bona vista, amb acabat rugós, aplicat manualment, sobre parament exterior de pedra, horitzontal; prèvia aplicació d'emprimació, a base de resines sintètiques, per regularitzar la porositat i millorar l'adherència del suport, deficient en el 25% de la superfície suport i el mateix morter, per eliminar els defectes de planitud, presents en el 25% de la superfície suport. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars, però no inclou la capa de terminació de morter. Inclou: Preparació de la superfície suport. Especejament de panys de treball. Aplicació de la capa de regularització. Aplicació del producte regulador de l'absorció. Preparació del morter. Humectació del suport. Aplicació del morter. Realització de juntes i punts singulars. Execució de l'acabat. Cura del morter. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit. En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit. En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit.	
	mt28mcu005b	0,036 l	Emprimació, a base de resines sintètiques, per regularitzar la porositat i millorar l'adherència del suport.	7,780 0,28
	mt08aaa010a	0,012 m³	Aigua.	1,620 0,02
	mt28mcu010ce	65,000 kg	Mortor natural de calç sense additius, tipus GP CSII W1, segons UNE-EN 998-1, per a ús en interiors o en exteriors, de color, compost per calç hidratada en pols CL 90-S, segons UNE-EN 459-1, i àrids seleccionats amb granulometria de fins a 3 mm de	0,220 14,30
	mt28mon030	0,750 kg	Oxid color ocre	0,350 0,26
	mo039	0,800 h	Oficial i revocador.	25,570 20,46
	mo111	0,500 h	Peó especialitzat revocador.	22,500 11,25
	%	2,000 %	Costos directes	46,570 0,93
			complementaris	
		0,000 %	Costos indirectes	47,500 0,000
Total per m²				47,50

Són QUARANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS per m².

Num.	Codi	U	Descripció	Total
18	YCL154	U	Subministrament, col·locació i desmuntatge de línia d'ancoratge horitzontal temporal, de cinta de polièster, de 20 m de longitud, per assegurar a un operari, classe C, composta per 2 dispositius d'ancoratge per soterrar en dos pous excavats en el terreny de 1,5 m de profunditat, format cadascun d'ells per cinta de polièster de 35 mm d'amplada amb un disc metàl·lic de 350 mm de diàmetre en un extrem i una argolla en l'altre extrem i 1 cinta de polièster de 35 mm d'amplada i 20 m de longitud, amb tensor amb mecanisme de bloqueig antiretorn i mosquetó en tots dos extrems, amortitzable en 3 usos. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'excavació dels pous, el reompliment posterior amb les terres prèviament excavades i la compactació final. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	
	mt50spd040a	2,000 U	Dispositiu d'ancoratge per soterrar en un pou excavat en el terreny de 1,5 m de profunditat, format per cinta de polièster de 35 mm d'amplada amb un disc metàl·lic de 350 mm de diàmetre en un extrem i una argolla en l'altre extrem, classe A1.	39,560
	mt50spl210j	0,330 U	Cinta de polièster de 35 mm d'amplada i 20 m de longitud, amb tensor amb mecanisme de bloqueig antiretorn i mosquetó en tots dos extrems, amortitzable en 3 usos.	151,200
	mq01exn020b	0,580 h	Retroexcavadora hidràulica sobre pneumàtics, de 115 kW.	51,530
	mol19	0,133 h	Oficial 1' Seguretat i Salut.	25,570
	mol20	0,267 h	Peó Seguretat i Salut.	21,400
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	168,020
		0,000 %	Costos indirectes	171,380
Total per U				171,38

Són CENT SETANTA-U EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS per U.

Num.	Codi	U	Descripció	Total
19	YCX010	U	Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	
			Sense descomposició 500,000 0,000 % Costos indirectes 500,000	500,000 0,000
			Total per U	500,00

Són CINC-CENTS EUROS per U.

20	YIX010	U	Conjunt d'equips de protecció individual, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	
			Sense descomposició 1.000,000 0,000 % Costos indirectes 1.000,000	1.000,000 0,000
			Total per U	1.000,00

Són MIL EUROS per U.

21	YPX010	U	Conjunt d'instal·lacions provisionals d'higiene i benestar, necessàries per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el lloguer, construcció o adaptació de locals per a aquesta fi, el manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i la demolició o retirada final. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.	
			Sense descomposició 1.000,000 0,000 % Costos indirectes 1.000,000	1.000,000 0,000
			Total per U	1.000,00

Són MIL EUROS per U.

Num.	Codi	U	Descripció	Total
22	YPX010b	U	Conjunt d'instal·lacions provisionals d'higiene i benestar, necessàries per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el lloguer, construcció o adaptació de locals per a aquesta fi, el manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i la demolició o retirada final.	
			Sense descomposició 0,000 % Costos indirectes	500,000 0,000
			Total per U	500,00

Són CINQ-CENTS EUROS per U.

23	YSB135	m	Delimitació provisional de zona d'obres mitjançant clos perimetral format per tanques traslladables de 3,50x2,00 m, formades per panell de malla electrosoldada amb plecs de reforç, de 200x100 mm de pas de malla, amb filferros horitzontals de 5 mm de diàmetre i verticals de 4 mm, soldats en els extrems a pals verticals de 40 mm de diàmetre, acabat galvanitzat, amortitzables en 5 usos i bases prefabricades de formigó, de 65x24x12 cm, amb 8 orificis, per a suport dels pals, amortitzables en 5 usos. Inclús malla d'ocultació de polietilè d'alta densitat, color verd, col·locada sobre les tanques i muntatge, manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i desmuntatge. Inclou: Muntatge. Col·locació de la malla. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	
	mt50spv020	0,060 U	Tanca traslladable de 3,50x2,00 m, formada per panell de malla electrosoldada amb plecs de reforç, de 200x100 mm de pas de malla, amb filferros horitzontals de 5 mm de diàmetre i verticals de 4 mm de diàmetre, soldats en els extrems a pals verticals de 40 mm de diàmetre, acabat galvanitzat, per a delimitació provisional de zona d'obres, inclús argolles per a unió de pals.	33,450 2,01

Num.	Codi	U	Descripció		Total
	mt50spv025	0,080 U	Base prefabricada de formigó, de 65x24x12 cm, amb 8 orificis, reforçada amb varetes d'acer, per a suport de tanca traslladable.	5,220	0,42
	mt50spr050	2,000 m²	Lona de polietilè d'alta densitat, amb tractament ultraviolat, color verd, 60% de percentatge de tallavent, amb orificis cada 20 cm en tot el perímetre.	0,480	0,96
	mo119	0,121 h	Oficial 1' Seguretat i Salut.	25,570	3,09
	mo120	0,242 h	Peó Seguretat i Salut.	21,400	5,18
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	11,660	0,23
		0,000 %	Costos indirectes	11,890	0,000
Total per m					11,89

Són ONZE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS per m.

24	YSB135b	m	Delimitació provisional de zona d'obres mitjançant clos perimetral format per tanques traslladables de 3,50x2,00 m, formades per panell de malla electrosoldada amb plecs de reforç, de 200x100 mm de pas de malla, amb filferros horitzontals de 5 mm de diàmetre i verticals de 4 mm, soldats en els extrems a pals verticals de 40 mm de diàmetre, acabat galvanitzat, amortitzables en 5 usos i bases prefabricades de formigó, de 65x24x12 cm, amb 8 orificis, per a suport dels pals, amortitzables en 5 usos. Inclús malla d'ocultació de polietilè d'alta densitat, color verd, col·locada sobre les tanques i muntatge, manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i desmuntatge. Inclou: Muntatge. Col·locació de la malla. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.		
	mt50spv020	0,060 U	Tanca traslladable de 3,50x2,00 m, formada per panell de malla electrosoldada amb plecs de reforç, de 200x100 mm de pas de malla, amb filferros horitzontals de 5 mm de diàmetre i verticals de 4 mm de diàmetre, soldats en els extrems a pals verticals de 40 mm de diàmetre, acabat galvanitzat, per a delimitació provisional de zona d'obres, inclús argolles per a unió de pals.	33,450	2,01
	mt50spv025	0,080 U	Base prefabricada de formigó, de 65x24x12 cm, amb 8 orificis, reforçada amb varetes d'acer, per a suport de tanca traslladable.	5,220	0,42
	mt50spr050	2,000 m²	Lona de polietilè d'alta densitat, amb tractament ultraviolat, color verd, 60% de percentatge de tallavent, amb orificis cada 20 cm en tot el perímetre.	0,480	0,96

Num.	Codi	U	Descripció		Total
	mo119	0,121 h	Oficial 1' Seguretat i Salut.	25,570	3,09
	mo120	0,242 h	Peó Seguretat i Salut.	21,400	5,18
	%	2,000 %	Costos directes	11,660	0,23
			complementaris		
		0,000 %	Costos indirectes	11,890	0,000
Total per m					11,89

Són ONZE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS per m.

25	YSS020	U	Subministrament, col·locació i desmuntatge de cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 990x670 mm, amb 6 orificis de fixació, amortitzable en 3 usos, fixat amb brides de niló. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi. Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.		
	mt50les020a	0,333 U	Cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 990x670 mm, amb 6 orificis de fixació.	15,480	5,15
	mt50spr046	6,000 U	Brida de niló, de 4,8x200 mm.	0,040	0,24
	mo120	0,268 h	Peó Seguretat i Salut.	21,400	5,74
	%	2,000 %	Costos directes	11,130	0,22
			complementaris		
		0,000 %	Costos indirectes	11,350	0,000
Total per U					11,35

Són ONZE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS per U.

IV.3 QUADRE DE PREUS 1 i 2

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
1	U Lloguer mensual de baixant de runa de PVC de 15 m de longitud, formada per peces troncocòniques de 38 a 51 cm de diàmetre interior, unides entre si amb cadenes. Inclús boca de descàrrega superior, boques de descàrrega lateral a plantes intermèdies, suports de subjecció del conducte i tancament de seguretat. Inclou: Revisió periòdica per a garantir la seva estabilitat i condicions de seguretat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.	169,52	CENT SEIXANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS
2	U Muntatge i desmuntatge en obra de baixant de runa de PVC de 15 m de longitud, formada per peces troncocòniques de 38 a 51 cm de diàmetre interior, unides entre si amb cadenes, segons plànols de muntatge, Estudi de Seguretat i Salut i normativa d'obligat compliment. Inclús transport a obra i retirada del material, boca de descàrrega superior, boques de descàrrega lateral a plantes intermèdies, suports de subjecció del conducte i tancament de seguretat. Inclou: Replanteig dels recolzaments. Neteja i preparació de la superfície de suport i protecció dels espais afectats. Muntatge i col·locació dels components. Muntatge dels elements. Col·locació dels elements de protecció, accés i senyalització. Desmuntatge i retirada dels elements. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	135,56	CENT TRENTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS
3	U Muntatge i desmuntatge de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, fins a 10 m d'altura màxima de treball, format per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, sense duplicitat d'elements verticals i plataformes de treball de 60 cm d'ample; per a execució de façana de 50 m², segons plànols de muntatge, considerant una distància màxima de 80 m entre el punt de descàrrega dels materials i el punt més allunyat del muntatge. Inclús muntatge i desmuntatge de xarxa flexible, tipus mosquitera monofilament, de polietilè 100%, accessoris, sistemes de protecció, ancoratges i reposicions. Inclou: Replanteig dels recolzaments. Neteja i preparació de la superfície de suport i protecció dels espais afectats. Muntatge i col·locació dels components. Col·locació de la plataforma de treball. Col·locació dels elements de protecció, accés i senyalització. Prova de càrrega. Desmuntatge i retirada de la bastida. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	612,31	SIS-CENTS DOTZE EUROS AMB TRENTA-U CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
4	U Muntatge i desmuntatge de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, fins a 10 m d'altura màxima de treball, format per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, sense duplicitat d'elements verticals i plataformes de treball de 60 cm d'ample; per a execució de façana de 347 m², segons plànols de muntatge, considerant una distància màxima de 20 m entre el punt de descàrrega dels materials i el punt més allunyat del muntatge. Inclús muntatge i desmuntatge de xarxa flexible, tipus mosquitera monofilament, de polietilè 100%, accessoris, sistemes de protecció, ancoratges i reposicions. Inclou: Replanteig dels recolzaments. Neteja i preparació de la superfície de suport i protecció dels espais afectats. Muntatge i col·locació dels components. Col·locació de la plataforma de treball. Col·locació dels elements de protecció, accés i senyalització. Prova de càrrega. Desmuntatge i retirada de la bastida. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	3.410,50	TRES MIL QUATRE-CENTS DEU EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS
5	h Grua autopropulsada de braç telescòpic amb una capacitat d'elevació de 120 t i 105 m d'altura màxima de treball. Criteri d'amidament de projecte: Temps estimat. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer per hores, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.	272,75	DOS-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
6	m Rasa drenant en perímetre de mur en contacte amb el terreny, amb un pendent mínim del 0,50%, per a captació de les aigües que es filtren a través de la superfície del terreny, en el fons del qual es disposa un tub ranurat de PVC de doble paret, l'exterior corrugada i la interior llisa, color teula RAL 8023, amb ranurat al llarg d'un arc de 220° a la vall del corrugat, per drenatge, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 200 mm de diàmetre nominal, 181 mm de diàmetre interior, segons UNE-EN 13476-1, longitud nominal 6 m, unió per copa amb junta elàstica d'EPDM, col·locat sobre solera de formigó en massa HM-20/B/20/I, de 10 cm de gruix, en forma de bressol per a rebre el tub i formar els pendents, amb reomplert lateral i superior fins a 100 cm per sobre de la generatriu superior del tub amb grava filtrant sense classificar, tot això embolicat en un geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, amb una resistència a la tracció longitudinal de 1,63 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 2,08 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 27 mm, resistència CBR a punxonament 0,4 kN i una massa superficial de 200 g/m². Inclús lubricant per a muntatge. Inclou: Replanteig i traçat del conducte en planta i pendents. Formació de la llosa de formigó. Col·locació del geotèxtil. Descans i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Tancament de doble solapa del paquet filtrant realitzat amb el propi geotèxtil. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal.	51,12	CINQUANTA-U EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS
7	Pa Ajudes de paleta per desplaçament material amb la grua autopropulsada inclos coordinació amb Guardia municipal per talls de carrer	300,00	TRES-CENTS EUROS
8	m² Neteja de mur de maçoneria de pedra calcària, amb morter, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Classificació i aplec dels materials. Càrrega manual del material a sobre camió. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el volum realment desmuntat segons especificacions de Projecte.	79,80	SETANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
9	m³ Reparació de mur de càrrega de maçoneria ordinària a una cara vista, amb pedres de maçoneria irregulars en bast, de pedra calcària, amb les seves cares sense obrar, col·locats amb morter de calç industrial amb additius de color ocre, M-15, subministrat en sacs i rebliment dels junts amb morter fi, en murs d'espessor variable, fins a 50 cm. Inclou: Replanteig del mur. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Neteja i humectació del llit de la primera filada. Col·locació de les pedres de maçoneria sobre la capa de morter. Tempteig amb regla i plomada, rectificació la seva posició mitjançant copejament. Allisada, rejuntat i enfondiment amb ferro. Neteja del parament. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte, deduint tots els buits, sigui com sigui la seva superfície, al no considerar l'execució de llindars, brancals, escopidors, cavallons ni cornises. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum realment executat segons especificacions de Projecte, deduint tots els buits, sigui com sigui la seva superfície, ja que no inclou l'execució de llindes, brancals, escopidors, cavallons ni cornises.	432,27	QUATRE-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS
10	m² Aplicació manual mitjançant paleta de morter de calç, d'elevades resistències mecàniques i permeabilitat al vapor d'aigua, per a reblert i reparació de junts en mur de maçoneria de pedra, en restauracions estructurals, una vegada el suport estigui sanejat i lliure de restes de treballs anteriors. Inclou: Sanejament i neteja prèvia de la superfície. Saturació del suport amb aigua a baixa pressió. Eliminació de l'aigua sobrant amb aire comprimit. Aplicació del morter. Neteja final de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	20,37	VINT EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS
11	m² Aplicació manual mitjançant paleta de morter de calç amb additius de color ocre, d'elevades resistències mecàniques i permeabilitat al vapor d'aigua, per a reblert i reparació de junts en mur de maçoneria de pedra, en restauracions estructurals, una vegada el suport estigui sanejat i lliure de restes de treballs anteriors. Inclou: Sanejament i neteja prèvia de la superfície. Saturació del suport amb aigua a baixa pressió. Eliminació de l'aigua sobrant amb aire comprimit. Aplicació del morter. Neteja final de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	20,37	VINT EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
12	m³ Transport amb camió de residus inerts de formigons, morters i prefabricats produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 10 km de distància. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra.	3,66	TRES EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS
13	m³ Transport amb camió de residus inerts de formigons, morters i prefabricats produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 10 km de distància. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra.	3,66	TRES EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS
14	m³ Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts de formigons, morters i prefabricats produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport.	8,30	VUIT EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
15	m³ Cànion d'abocament per lliurament de residus inerts de formigons, morters i prefabricats produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport.	8,30	VUIT EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS
16	m² Capa de morter natural de calç amb additius de color ocre, tipus GP CSIII N0, segons UNE-EN 998-1, de 15 mm d'espessor, a bona vista, amb acabat rugós, aplicat manualment, sobre parament exterior de pedra, horitzontal; prèvia aplicació d'emprimació, a base de resines sintètiques, per regularitzar la porositat i millorar l'adherència del suport, deficient en el 25% de la superfície suport i el mateix morter, per eliminar els defectes de planitud, presents en el 25% de la superfície suport. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars. Inclou: Preparació de la superfície suport. Especejament de panys de treball. Aplicació de la capa de regularització. Aplicació del producte regulador de l'absorció. Preparació del morter. Humectació del suport. Aplicació del morter. Realització de juntes i punts singulars. Execució de l'acabat. Cura del morter. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit. En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit. En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit.	41,16	QUARANTA-U EUROS AMB SETZE CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
17	m² Capa base de morter natural de calç amb additiu de color ocre, tipus GP CSII N1, segons UNE-EN 998-1, de 30 mm d'espessor, a bona vista, amb acabat rugós, aplicat manualment, sobre parament exterior de pedra, horitzontal; prèvia aplicació d'emprimació, a base de resines sintètiques, per regularitzar la porositat i millorar l'adherència del suport, deficient en el 25% de la superfície suport i el mateix morter, per eliminar els defectes de planitud, presents en el 25% de la superfície suport. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars, però no inclou la capa de terminació de morter. Inclou: Preparació de la superfície suport. Especejament de panys de treball. Aplicació de la capa de regularització. Aplicació del producte regulador de l'absorció. Preparació del morter. Humectació del suport. Aplicació del morter. Realització de juntes i punts singulars. Execució de l'acabat. Cura del morter. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit. En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit. En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit.	47,50	QUARANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS
18	U Subministrament, col·locació i desmuntatge de línia d'ancoratge horitzontal temporal, de cinta de polièster, de 20 m de longitud, per assegurar a un operari, classe C, composta per 2 dispositius d'ancoratge per soterrar en dos pous excavats en el terreny de 1,5 m de profunditat, format cadascun d'ells per cinta de polièster de 35 mm d'amplada amb un disc metàl·lic de 350 mm de diàmetre en un extrem i una argolla en l'altre extrem i 1 cinta de polièster de 35 mm d'amplada i 20 m de longitud, amb tensor amb mecanisme de bloqueig antiretorn i mosquetó en tots dos extrems, amortitzable en 3 usos. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'excavació dels pous, el reompliment posterior amb les terres prèviament excavades i la compactació final. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	171,38	CENT SETANTA-U EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
19	U Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	500,00	CINC-CENTS EUROS
20	U Conjunt d'equips de protecció individual, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	1.000,00	MIL EUROS
21	U Conjunt d'instal·lacions provisionals d'higiene i benestar, necessàries per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el lloguer, construcció o adaptació de locals per a aquesta fi, el manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i la demolició o retirada final. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.	1.000,00	MIL EUROS
22	U Conjunt d'instal·lacions provisionals d'higiene i benestar, necessàries per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el lloguer, construcció o adaptació de locals per a aquesta fi, el manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i la demolició o retirada final.	500,00	CINC-CENTS EUROS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
23	m Delimitació provisional de zona d'obres mitjançant clos perimetral format per tanques traslladables de 3,50x2,00 m, formades per panell de malla electrosoldada amb plecs de reforç, de 200x100 mm de pas de malla, amb filferros horitzontals de 5 mm de diàmetre i verticals de 4 mm, soldats en els extrems a pals verticals de 40 mm de diàmetre, acabat galvanitzat, amortitzables en 5 usos i bases prefabricades de formigó, de 65x24x12 cm, amb 8 orificis, per a suport dels pals, amortitzables en 5 usos. Inclús malla d'ocultació de polietilè d'alta densitat, color verd, col·locada sobre les tanques i muntatge, manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i desmuntatge. Inclou: Muntatge. Col·locació de la malla. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	11,89	ONZE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS
24	m Delimitació provisional de zona d'obres mitjançant clos perimetral format per tanques traslladables de 3,50x2,00 m, formades per panell de malla electrosoldada amb plecs de reforç, de 200x100 mm de pas de malla, amb filferros horitzontals de 5 mm de diàmetre i verticals de 4 mm, soldats en els extrems a pals verticals de 40 mm de diàmetre, acabat galvanitzat, amortitzables en 5 usos i bases prefabricades de formigó, de 65x24x12 cm, amb 8 orificis, per a suport dels pals, amortitzables en 5 usos. Inclús malla d'ocultació de polietilè d'alta densitat, color verd, col·locada sobre les tanques i muntatge, manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i desmuntatge. Inclou: Muntatge. Col·locació de la malla. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	11,89	ONZE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
25	U Subministrament, col·locació i desmuntatge de cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 990x570 mm, amb 6 orificis de fixació, amortitzable en 3 usos, fixat amb brides de niló. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi. Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	11,35	ONZE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS
	Mora d'Ebre, Setembre 2022 Arquitecte Olivier Colin		
 Col·legi d'Arquitectes de Catalunya Hash: immX3WEbC0me7Haxlyz0SGG2nBY= Hash COAC: wxwjAdwhZ9RpoXSMSLxmKir04UY= Ref: COAC-2024700074-44684-01 Projecte Bàsic i D'Execució PROJECTE DE CONSERVACIÓ I MANTENIMENT DE PART DE LA MURALLA DE Emplaçament: Castell, s-n Municipi: Mora d'Ebre - 43747 ArquitectesCOLIN, OLIVIER JACQUES RAYMOND Clients: AJUNTAMENT MORA D'EBRE Visat: 2024700074 Data: 19-02-2024			

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
1	U de Lloguer mensual de baixant de runa de PVC de 15 m de longitud, formada per peces troncocòniques de 38 a 51 cm de diàmetre interior, unides entre si amb cadenes. Inclús boca de descàrrega superior, boques de descàrrega lateral a plantes intermèdies, suports de subjecció del conducte i tancament de seguretat. Inclou: Revisió periòdica per a garantir la seva estabilitat i condicions de seguretat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora. Materials Mitjans auxiliars	166,20 3,32	169,52
2	U de Muntatge i desmuntatge en obra de baixant de runa de PVC de 15 m de longitud, formada per peces troncocòniques de 38 a 51 cm de diàmetre interior, unides entre si amb cadenes, segons plànols de muntatge, Estudi de Seguretat i Salut i normativa d'obligat compliment. Inclús transport a obra i retirada del material, boca de descàrrega superior, boques de descàrrega lateral a plantes intermèdies, suports de subjecció del conducte i tancament de seguretat. Inclou: Replanteig dels recolzaments. Neteja i preparació de la superfície de suport i protecció dels espais afectats. Muntatge i col·locació dels components. Muntatge dels elements. Col·locació dels elements de protecció, accés i senyalització. Desmuntatge i retirada dels elements. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Materials Mitjans auxiliars	132,90 2,66	135,56
3	U de Muntatge i desmuntatge de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, fins a 10 m d'altura màxima de treball, format per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, sense duplicitat d'elements verticals i plataformes de treball de 60 cm d'ample; per a execució de façana de 50 m², segons plànols de muntatge, considerant una distància màxima de 80 m entre el punt de descàrrega dels materials i el punt més allunyat del muntatge. Inclús muntatge i desmuntatge de xarxa flexible, tipus mosquitera monofilament, de polietilè 100%, accessoris, sistemes de protecció, ancoratges i reposicions. Inclou: Replanteig dels recolzaments. Neteja i preparació de la superfície de suport i protecció dels espais afectats. Muntatge i col·locació dels components. Col·locació de la plataforma de treball. Col·locació dels elements de protecció, accés i senyalització. Prova de càrrega. Desmuntatge i retirada de la bastida. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Maquinària Materials Mitjans auxiliars	481,80 118,50 12,01	612,31

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
4	U de Muntatge i desmuntatge de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, fins a 10 m d'altura màxima de treball, format per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, sense duplicitat d'elements verticals i plataformes de treball de 60 cm d'ample; per a execució de façana de 347 m², segons plànols de muntatge, considerant una distància màxima de 20 m entre el punt de descàrrega dels materials i el punt més allunyat del muntatge. Inclús muntatge i desmuntatge de xarxa flexible, tipus mosquitera monofilament, de polietilè 100%, accessoris, sistemes de protecció, ancoratges i reposicions. Inclou: Replanteig dels recolzaments. Neteja i preparació de la superfície de suport i protecció dels espais afectats. Muntatge i col·locació dels components. Col·locació de la plataforma de treball. Col·locació dels elements de protecció, accés i senyalització. Prova de càrrega. Desmuntatge i retirada de la bastida. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Maquinària Mitjans auxiliars	3.343,63 66,87	3.410,50
5	h de Grua autopropulsada de braç telescòpic amb una capacitat d'elevació de 120 t i 105 m d'altura màxima de treball. Criteri d'amidament de projecte: Temps estimat. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer per hores, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora. Maquinària Mitjans auxiliars	267,40 5,35	272,75
6	m de Rasa drenant en perímetre de mur en contacte amb el terreny, amb un pendent mínim del 0,50%, per a captació de les aigües que es filtren a través de la superfície del terreny, en el fons del qual es disposa un tub ranurat de PVC de doble paret, l'exterior corrugada i la interior llisa, color teula RAL 8023, amb ranurat al llarg d'un arc de 220° a la vall del corrugat, per drenatge, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 200 mm de diàmetre nominal, 181 mm de diàmetre interior, segons UNE-EN 13476-1, longitud nominal 6 m, unió per copa amb junta elàstica d'EPDM, col·locat sobre solera de formigó en massa HM-20/B/20/I, de 10 cm de gruix, en forma de bressol per a rebre el tub i formar els pendents, amb reomplert lateral i superior fins a 100 cm per sobre de la generatriu superior del tub amb grava filtrant sense classificar, tot això embolicat en un geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, amb una resistència a la tracció longitudinal de 1,63 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 2,08 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 27 mm, resistència CBR a punxonament 0,4 kN i una massa superficial de 200 g/m². Inclús lubricant per a muntatge. Inclou: Replanteig i traçat del conducte en planta i pendents. Formació de la llosa de formigó. Col·locació del geotèxtil. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Tancament de doble solapa del paquet filtrant realitzat amb el propi geotèxtil. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars	15,47 34,65 1,00	51,12
7	Pa de Ajudes de paleta per desplaçament material amb la grua autopropulsada inclos coordinació amb Guardia municipal per talls de carrer Sense descomposició	300,00	300,00

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
8	m² de Neteja de mur de maçoneria de pedra calcària, amb morter, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Classificació i aplec dels materials. Càrrega manual del material a sobre camió. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el volum realment desmuntat segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Mitjans auxiliars	78,24 1,56	79,80
9	m³ de Reparació de mur de càrrega de maçoneria ordinària a una cara vista, amb pedres de maçoneria irregulars en bast, de pedra calcària, amb les seves cares sense obrar, col·locats amb morter de calç industrial amb additiu de color ocre, M-15, subministrat en sacs i rebliment dels junts amb morter fi, en murs d'espessor variable, fins a 50 cm. Inclou: Replanteig del mur. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Neteja i humectació del llit de la primera filada. Col·locació de les pedres de maçoneria sobre la capa de morter. Tempteig amb regla i plonada, rectificant la seva posició mitjançant copejament. Allisada, rejuntat i enfondiment amb ferro. Neteja del parament. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte, deduint tots els buits, sigui com sigui la seva superfície, al no considerar l'execució de llindars, brancals, escopidors, cavallons ni cornises. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum realment executat segons especificacions de Projecte, deduint tots els buits, sigui com sigui la seva superfície, ja que no inclou l'execució de llindes, brancals, escopidors, cavallons ni cornises. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars	364,67 59,12 8,48	432,27
10	m² de Aplicació manual mitjançant paleta de morter de calç, d'elevades resistències mecàniques i permeabilitat al vapor d'aigua, per a reblert i reparació de junts en mur de maçoneria de pedra, en restauracions estructurals, una vegada el suport estigui sanejat i lliure de restes de treballs anteriors. Inclou: Sanejament i neteja prèvia de la superfície. Saturació del suport amb aigua a baixa pressió. Eliminació de l'aigua sobrant amb aire comprimit. Aplicació del morter. Neteja final de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars	13,34 6,63 0,40	20,37
11	m² de Aplicació manual mitjançant paleta de morter de calç amb additiu de color ocre, d'elevades resistències mecàniques i permeabilitat al vapor d'aigua, per a reblert i reparació de junts en mur de maçoneria de pedra, en restauracions estructurals, una vegada el suport estigui sanejat i lliure de restes de treballs anteriors. Inclou: Sanejament i neteja prèvia de la superfície. Saturació del suport amb aigua a baixa pressió. Eliminació de l'aigua sobrant amb aire comprimit. Aplicació del morter. Neteja final de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars	13,34 6,63 0,40	20,37

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
12	m³ de Transport amb camió de residus inerts de formigons, morters i prefabricats produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 10 km de distància. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra. Maquinària Mitjans auxiliars	3,59 0,07	3,66
13	m³ de Transport amb camió de residus inerts de formigons, morters i prefabricats produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 10 km de distància. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra. Maquinària Mitjans auxiliars	3,59 0,07	3,66
14	m³ de Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts de formigons, morters i prefabricats produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Maquinària Mitjans auxiliars	8,14 0,16	8,30
15	m³ de Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts de formigons, morters i prefabricats produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Maquinària Mitjans auxiliars	8,14 0,16	8,30

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
16	m² de Capa de morter natural de calç amb additius de color ocre, tipus GP CSIII W0, segons UNE-EN 998-1, de 15 mm d'espessor, a bona vista, amb acabat rugós, aplicat manualment, sobre parament exterior de pedra, horitzontal; prèvia aplicació d'emprimació, a base de resines sintètiques, per regularitzar la porositat i millorar l'adherència del suport, deficient en el 25% de la superfície suport i el mateix morter, per eliminar els defectes de planitud, presents en el 25% de la superfície suport. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars. Inclou: Preparació de la superfície suport. Especejament de panys de treball. Aplicació de la capa de regularització. Aplicació del producte regulador de l'absorció. Preparació del morter. Humectació del suport. Aplicació del morter. Realització de juntes i punts singulars. Execució de l'acabat. Cura del morter. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit. En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit. En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit. Mà d'obra Maquinària Materials Mitjans auxiliars	31,71 0,22 8,42 0,81	41,16
17	m² de Capa base de morter natural de calç amb additius de color ocre, tipus GP CSII W1, segons UNE-EN 998-1, de 30 mm d'espessor, a bona vista, amb acabat rugós, aplicat manualment, sobre parament exterior de pedra, horitzontal; prèvia aplicació d'emprimació, a base de resines sintètiques, per regularitzar la porositat i millorar l'adherència del suport, deficient en el 25% de la superfície suport i el mateix morter, per eliminar els defectes de planitud, presents en el 25% de la superfície suport. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars, però no inclou la capa de terminació de morter. Inclou: Preparació de la superfície suport. Especejament de panys de treball. Aplicació de la capa de regularització. Aplicació del producte regulador de l'absorció. Preparació del morter. Humectació del suport. Aplicació del morter. Realització de juntes i punts singulars. Execució de l'acabat. Cura del morter. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit. En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit. En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars	31,71 14,86 0,93	47,50

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
18	U de Subministrament, col·locació i desmuntatge de línia d'ancoratge horitzontal temporal, de cinta de polièster, de 20 m de longitud, per assegurar a un operari, classe C, composta per 2 dispositius d'ancoratge per soterrar en dos pous excavats en el terreny de 1,5 m de profunditat, format cadascun d'ells per cinta de polièster de 35 mm d'amplada amb un disc metàl·lic de 350 mm de diàmetre en un extrem i una argolla en l'altre extrem i 1 cinta de polièster de 35 mm d'amplada i 20 m de longitud, amb tensor amb mecanisme de bloqueig antiretorn i mosquetó en tots dos extrems, amortitzable en 3 usos. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'excavació dels pous, el reompliment posterior amb les terres prèviament excavades i la compactació final. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Mà d'obra 9,11 Maquinària 29,89 Materials 129,02 Mitjans auxiliars 3,36		171,38
19	U de Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Sense descomposició	500,00	500,00
20	U de Conjunt d'equips de protecció individual, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Sense descomposició	1.000,00	1.000,00
21	U de Conjunt d'instal·lacions provisionals d'higiene i benestar, necessàries per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el lloguer, construcció o adaptació de locals per a aquesta fi, el manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i la demolició o retirada final. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora. Sense descomposició	1.000,00	1.000,00

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
22	U de Conjunt d'instal·lacions provisionals d'higiene i benestar, necessàries per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el lloguer, construcció o adaptació de locals per a aquesta fi, el manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i la demolició o retirada final. Sense descomposició	500,00	500,00
23	m de Delimitació provisional de zona d'obres mitjançant clos perimetral format per tanques traslladables de 3,50x2,00 m, formades per panell de malla electrosoldada amb plecs de reforç, de 200x100 mm de pas de malla, amb filferros horitzontals de 5 mm de diàmetre i verticals de 4 mm, soldats en els extrems a pals verticals de 40 mm de diàmetre, acabat galvanitzat, amortitzables en 5 usos i bases prefabricades de formigó, de 65x24x12 cm, amb 8 orificis, per a suport dels pals, amortitzables en 5 usos. Inclús malla d'ocultació de polietilè d'alta densitat, color verd, col·locada sobre les tanques i muntatge, manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i desmuntatge. Inclou: Muntatge. Col·locació de la malla. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidará la longitud realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars	8,27 3,39 0,23	11,89
24	m de Delimitació provisional de zona d'obres mitjançant clos perimetral format per tanques traslladables de 3,50x2,00 m, formades per panell de malla electrosoldada amb plecs de reforç, de 200x100 mm de pas de malla, amb filferros horitzontals de 5 mm de diàmetre i verticals de 4 mm, soldats en els extrems a pals verticals de 40 mm de diàmetre, acabat galvanitzat, amortitzables en 5 usos i bases prefabricades de formigó, de 65x24x12 cm, amb 8 orificis, per a suport dels pals, amortitzables en 5 usos. Inclús malla d'ocultació de polietilè d'alta densitat, color verd, col·locada sobre les tanques i muntatge, manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i desmuntatge. Inclou: Muntatge. Col·locació de la malla. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidará la longitud realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars	8,27 3,39 0,23	11,89

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
25	U de Subministrament, col·locació i desmuntatge de cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 990x670 mm, amb 6 orificis de fixació, amortitzable en 3 usos, fixat amb brides de niló. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi. Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Mà d'obra 5,74 Materials 5,39 Mitjans auxiliars 0,22 11,35 Mora d'Ebre, Setembre 2022 Arquitecte Olivier Colin		
 Projecte Bàsic i D'Execució PROJECTE DE CONSERVACIÓ I MANTENIMENT DE PART DE LA MURALLA DE Emplaçament: Castell, s-n Municipi: Mora d'Ebre - 43747 ArquitectesCOLIN, OLIVIER JACQUES RAYMOND Clients: AJUNTAMENT MORA D'EBRE Hash: immX3WEBcUme7HaxlyzOSGG2nBY= Hash COAC: wxwjAdwhZ9RpoXSMsLxmKir04UY= Ref: COAC-2024700074-44684-01 Visat: 2024700074 Data: 19-02-2024			

V. PRESSUPOST

Projecte: Projecte de consolidació i manteniment de part de la muralla del castell de Mora d'Ebre

Capítol	Import
Capítol 1 Protecció cap de murs de la muralla	29.366,98
Capítol 1.1 Treballs previ - implantació obra	11.364,42
Capítol 1.2 Protecció cap de murs	15.010,10
Capítol 1.3 Gestió de residus	380,15
Capítol 1.4 Seguretat i salut	2.612,31
Capítol 2 Conservació part baixa dels murs de la muralla	13.602,33
Capítol 2.1 Treballs previ - implantació obra	1.015,89
Capítol 2.2 Conservació mur	7.936,74
Capítol 2.3 Gestió de residus	239,20
Capítol 2.4 Seguretat i salut	4.410,50
Pressupost d'execució material	42.969,31
13% de despeses generals	5.586,01
6% de benefici industrial	2.578,16
Suma	51.133,48
21% IVA	10.738,03
Pressupost d'execució per contracta	61.871,51

Puja el pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de SEIXANTA-U MIL VUIT-CENTS SETANTA-U EUROS AMB CINQUANTA-U CÈNTIMS.

Mora d'Ebre, Setembre 2022
Arquitecte

Olivier Colin

	Projecte Bàsic I D'Execució PROJECTE DE CONSERVACIÓ I MANTENIMENT DE PART DE LA MURALLA DE Emplaçament: Castell, s-n Municipi: Mora D'Ebre - 43747 ArquitectesCOLIN, OLIVIER JACQUES RAYMOND
 Col·legi d'Arquitectes de Catalunya	Hash: immX3WEBcUme7HaxlyzOSGG2nBY= Hash COAC: wxwjAdwhZ9RpoXSMSLxmKir04UY= Ref: COAC-2024700074-44684-01
Clients: AJUNTAMENT MORA D'EBRE	
Visat: 2024700074	
Data: 19-02-2024	

VI. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS

GR - ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS D'OBRA

INF 1 - INFORME MUNICIPAL DE LES ACTUACIONS REALITZADES I
DE CONTROL PERIODIC DEL MOVIMENTS DE LA MURALLA

PL - PLANOLS INFORME MUNICIPAL

MU - MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT

INF2 - INFORME DEPARTAMENT DE CULTURA

GRA - ANALISI GRANULOMETRIC GRUP VEGA

GR - ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS D'OBRA

REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc
DECRET 89/2010, Regulador de la producció i gestió de residus de la construcció,i enderroc

tipus
quantitats
codificació

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

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Projecte conservació i manteniment de part de la muralla del castell de Mora d'Ebre		
Situació:	Castell de Mora d'Ebre		
Municipi :	Mora d'Ebre	Comarca :	Ribera d'Ebre

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

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

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

Residus d'enderroc

Codificació residus LER		Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2002		(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	0,000	0,512	0,000
formigó	170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris	170107	0,052	0,000	0,082	0,000
metalls	170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes	170201	0,023	0,000	0,066	0,000
vidre	170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos	170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums	170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment	170605	0,010	0,000	0,018	0,000
definir altres: Neteja superficials murs		-	20,000	-	10,000
altre material 1		0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	20,00 t	0,7544	10,00 m³

Residus de construcció

Codificació res		Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2002		(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(m³)
sobrants d'execució		0,0500	0,0000	0,0896	0,0000
obra de fàbrica	170102	0,0150	0,0000	0,0407	0,0000
formigó	170101	0,0320	0,0000	0,0261	0,0000
petris	170107	0,0020	0,0000	0,0118	0,0000
guixos	170802	0,0039	0,0000	0,0097	0,0000
altres		0,0010	0,0000	0,0013	0,0000
embalatges		0,0380	0,0000	0,0285	0,0000
fustes	170201	0,0285	0,0000	0,0045	0,0000
plàstics	170203	0,0061	0,0000	0,0104	0,0000
paper i cartró	170904	0,0030	0,0000	0,0119	0,0000
metalls	170407	0,0004	0,0000	0,0018	0,0000
totals de construcció			0,00 t		0,00 m³

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOsos.

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

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

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

minimització
gestió dins obra

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus	
1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	-
5.-	-
6.-	-
OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents	
1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	-
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	-
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	-
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES			
fusta en bigues reutilitzables	0,00 t		0,00 m ³
fusta en llates, tarimes, parquetes reutilitzables o reciclables	0,00 t		0,00 m ³
acer en perfils reutilitzables	0,00 t		0,00 m ³
altres :	0,00 t		0,00 m ³
Total d'elements reutilitzables	0,00 t		0,00 m ³

GESTIÓ (obra)

Terres				
Excavació / Mov. terres	Volum m ³ (+20%)	reutilització		Terres per a l'abocador (m ³)
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
terra vegetal	0	0,00	0,00	0,00
graves/ sorres/ pedraple	0	0,00	0,00	0,00
argiles	0	0,00	0,00	0,00
altres	0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0			0,00
Total	0	0,00	0,00	0,00

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

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

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

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

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

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

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació

gestió fora obra
pressupost

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

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	-
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	-
Dipòsit autoritzat de terres,enderroc i runes de la construcció	-

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu			
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
Petrís, ceràmica, formigo,.....		Vinebre	E-1163.10

PRESSUPOST

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

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)
** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de nombre de transports per la seva correcta gestió
*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	m³ (+20%)	12,00 €/m³	5,00 €/m³	5,00 €/m³	70,00 €/m³
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
Construcció		runa neta		runa bruta	
	m³ (+35%)			4,00 €/m³	15,00 €/m³
Formigó	0,00	0,00	-	0,00	-
Maons i ceràmics	0,00	-	-	-	0,00
Petrís barrejats	0,00	-	-	-	0,00
Metalls	0,00	-	-	-	0,00
Fusta	0,00	-	-	-	0,00
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	0,00	-	-	-	0,00
Paper i cartró	0,00	-	-	-	0,00
Guixos i no especials	0,00	-	-	-	0,00
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Peril·losos Especials	0,00	0,00			0,00
		0,00	100,00	0,00	0,00

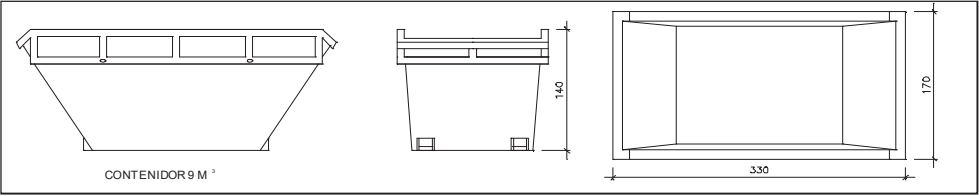
Elements Auxiliars	
Caseles d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petrís	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 100,00 €

El volum dels residus és de : 10,00 m³

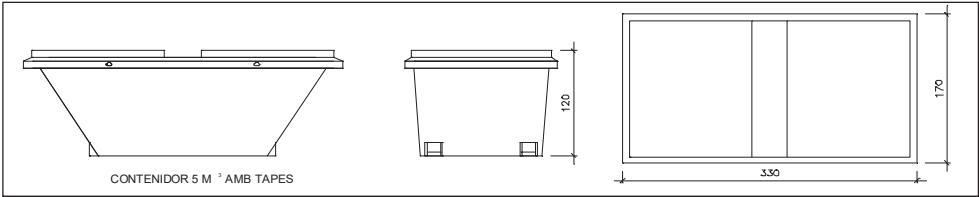
El pressupost de la gestió de residus és de :	100,00 euros
---	--------------

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



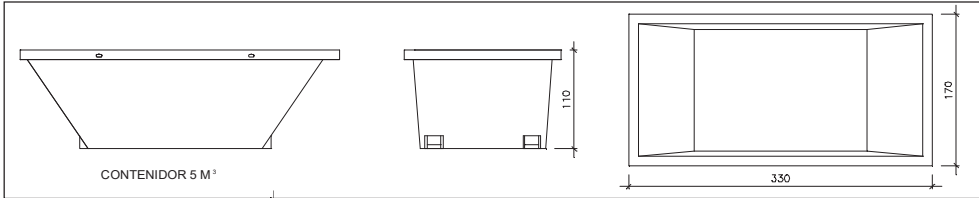
Contenidor 9 m³ . Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats -



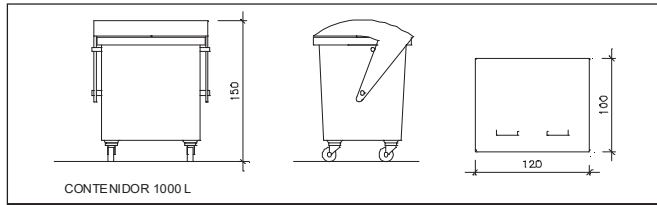
Contenidor 5 m³ . Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats -



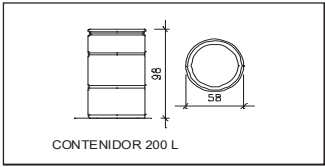
Contenidor 5 m³ . Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats 1



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

unitats -



Bidó 200 L. Apte per a residus especials

unitats -

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

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

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

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

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

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

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

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

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

FIANÇA

FIANÇA MUNICIPAL SEGONS DECRET 89/2010

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 de la fiança, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

Previsió inicial de l'Estudi	Percentatge de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones) 0,00 T		0,00 T
Total construcció i enderroc (tones) 20,00 T	0,00 %	20,00 T

Si per les previsions del Pla de gestió de residus (que ha d'elaborar el contractista), es modifiquen les previsions de generació de residus, per causa de modificació dels procediments de treball o en l'execució de les obres, aquest document s'actualitzarà i les noves dades es faran arribar a :

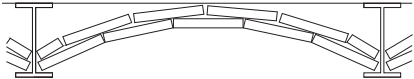
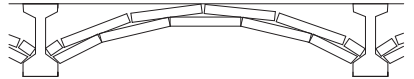
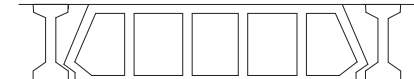
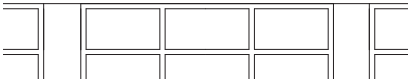
L'Ajuntament d'/de **Mora d'Ebre**

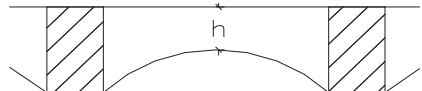
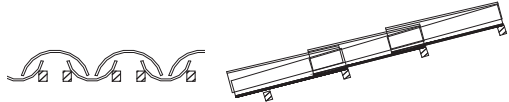
Càlcul de la fiança			
Residus d'excavació *	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc *	20 T	11 euros/T	220,00 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS		20,0 Tones	
		Total fiança **	220,00 euros

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

** Fiança mínima 150€

Residus d'enderroc en rehabilitació: enderroc parcial (partides d'obra mesurades en m ³)				
	Volum medició (m ³)	Densitat (tones/m ³)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m ³)
obra de fàbrica massissa	0,00	1,8	0,00	0,00
obra de fàbrica perforada	0,00	1,5	0,00	0,00
obra de fàbrica buida	0,00	1,2	0,00	0,00
formigó armat	0,00	2,5	0,00	0,00
paret de mamposteria	0,00	2,6	0,00	0,00
metalls (acer)	0,00	7,85	0,00	0,00
fustes	0,00	0,8	0,00	0,00
definir altres: Neteja superficials murs	10,00	2,0	20,00	10,00

Residus d'enderroc en rehabilitació: enderroc parcial (medició en m ²)					
	Superfície de medició (m ²)	Volum (m ³ /m ²)	Pes (tones/m ²)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m ³)
parets i murs					
obra de fàbrica massissa :	0,00	0,065	0,105	0,00	0,00
envà de 4-5 cm enguixat dues cares					
obra de fàbrica massissa :	0,00	0,17	0,294	0,00	0,00
paret de 15 cm enguixada dues cares					
obra de fàbrica massissa :	0,00	0,32	0,564	0,00	0,00
paret de 30 cm enguixada dues cares					
obra de fàbrica buida:	0,00	0,065	0,078	0,00	0,00
envà de 4-5 cm enguixat dues cares					
obra de fàbrica buida:	0,00	0,016	0,192	0,00	0,00
paret de 14 cm enguixada dues cares					
paret de mamposteria	0,00	0,5	1,3	0,00	0,00
de pedra calcària o granítica. 50 cm gruix					
sostre amb biguetes metàl·liques					
Amb revoltó de rajola, intereix 70cm, sense capa de compressió . Alçada de perfil h=variable. El resultat corresponent al perfil s'incorpora a acer reutilitzable.					
					
sostre amb biguetes	0,00	0,07948	0,11726	0,00	0,00
IPN-IPE 100					
sostre amb biguetes	0,00	0,103	0,14571	0,00	0,00
IPN-IPE 160					
sostre amb biguetes	0,00	0,112	0,17157	0,00	0,00
IPN-IPE 200					
sostre amb biguetes	0,00	0,1232	0,198	0,00	0,00
IPN-IPE 240					
sostre amb bigues de formigó					
Amb revoltó de maó, intereix 70 cm, sense capa de compressió. Alçada de biga h= variable.					
					
cantell 16 cm	0,00	0,11	0,18	0,00	0,00
cantell 20 cm	0,00	0,12	0,22	0,00	0,00
cantell 24 cm	0,00	0,13	0,28	0,00	0,00
sostre amb bigues de formigó					
Amb revoltó ceràmic (bovedilla), intereix 70 cm, sense capa de compressió .Alçada de biga h= variable.					
					
cantell 16 cm	0,00	0,16	0,1	0,00	0,00
cantell 20 cm	0,00	0,2	0,13	0,00	0,00
cantell 24 cm	0,00	0,24	0,16	0,00	0,00
sostre amb bigues de formigó					
Amb revoltó de formigó, intereix 70 cm, sense capa de compressió. Alçada de biga h= variable.					
					
biga i revoltó formigó h=16	0,00	0,16	0,12	0,00	0,00
biga i revoltó formigó h=20	0,00	0,2	0,15	0,00	0,00
biga i revoltó formigó h=24	0,00	0,24	0,18	0,00	0,00
llosa de ceràmica armada , intereix 50-60 cm (sostre ceràmic)					
					
cantell 12 cm	0,00	0,12	0,15	0,00	0,00
cantell 15 cm	0,00	0,15	0,18	0,00	0,00
cantell 20 cm	0,00	0,2	0,24	0,00	0,00

	Superfície de medició (m²)	Volum (m³/m²)	Pes (tones/m²)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m³)
llosa de formigó armat					
cantell 8 cm	0,00	0,08	0,19	0,00	0,00
cantell 10 cm	0,00	0,1	0,24	0,00	0,00
cantell 12 cm	0,00	0,12	0,29	0,00	0,00
cantell 15 cm	0,00	0,15	0,36	0,00	0,00
cantell 20 cm	0,00	0,2	0,48	0,00	0,00
sostres amb bigues de fusta i tarima de fusta, intereix 50 cm					
El resultat corresponent de les bigues i les tarimes s'afegeix a fustes reutilitzables					
biga 16x10, tarima 2,5cm	0,00	0,041	0,0246	0,00	0,00
biga 15x15, tarima 2,5cm	0,00	0,0475	0,0285	0,00	0,00
biga 20x12, tarima 2,5cm	0,00	0,049	0,0294	0,00	0,00
biga 24x14, tarima 2,5cm	0,00	0,061	0,0366	0,00	0,00
sostres amb bigues de fusta i revoltó de guix o maó, intereix 50 cm					
El resultat corresponent de les bigues s'afegeix a fustes reutilitzables					
biga 16x10, revoltó h=8 cm	0,00	0,0854	0,075	0,00	0,00
biga 15x15, revoltó h=8 cm	0,00	0,0732	0,066	0,00	0,00
biga 20x12, revoltó h=10 cm	0,00	0,097	0,09	0,00	0,00
biga 24x14, revoltó h=12 cm	0,00	0,1122	0,105	0,00	0,00
capes de compressió de sostres i forjats amb					
2 cm de gruix	0,00	0,02	0,05	0,00	0,00
3 cm de gruix	0,00	0,03	0,075	0,00	0,00
4 cm de gruix	0,00	0,04	0,1	0,00	0,00
5 cm de gruix	0,00	0,05	0,125	0,00	0,00
cobertes (acabat)					
amidament per superfície de coberta, no de la projecció en planta els resultats dels elements que tenen fusta, es passen a fustes reutilitzables					
teules àrabs velles, preses amb 3 cm de morter. pes teula 2,4 kg / peça	0,00	0,0634	0,12	0,00	0,00
teules àrabs noves preses amb 3 cm de morter. pes teula 2 kg /peça	0,00	0,0577	0,11	0,00	0,00
teules àrabs velles col.locades a llata per canal o salt de garsa, pes teula 2,4 kg /peça	0,00	0,04173	0,065	0,00	0,00
pissarra vella sobre empostissat de fusta de 2-2,5 cm de gruix	0,00	0,0125	0,02	0,00	0,00
doblats de rasilla col.locat amb 3 cm de morter	0,00	0,025	0,1	0,00	0,00
cobertes (base i pendent)					
encadellat ceràmic de 3,5 cm de gruix	0,00	0,035	0,042	0,00	0,00
maó massís 4 cm gruix	0,00	0,04	0,072	0,00	0,00
sorra o morter de pendents (gruix unitari 1 cm)	0,00	0,1	0,18	0,00	0,00
envans de sostremort de maó massís de 4 cm i 20% de forats	0,00	0,032	0,0576	0,00	0,00
envans de sostremort de maó buit de 4,5cm i 20% de forats	0,00	0,036	0,0432	0,00	0,00
envans de sostremort de totxana de 9 cm i 20% de forats	0,00	0,072	0,0864	0,00	0,00

cel rasos					
cel-ras de placa d'escaiola enguixada per sota	0,00	0,023	0,02875	0,00	0,00
cel ras de canyís enguixat	0,00	0,017	0,016	0,00	0,00
cel ras de cartró guix de 15 mm de guix	0,00	0,015	0,0117	0,00	0,00
paviments					
els resultats dels elements que tenen fusta, es passen a fustes reutilitzables					
rajola hidràulica o ceràmica guix total 3 cm	0,00	0,03	0,05	0,00	0,00
rajola hidràulica o ceràmica guix total 5 cm	0,00	0,05	0,08	0,00	0,00
rajola hidràulica o ceràmica guix total 7 cm	0,00	0,07	0,11	0,00	0,00
terratzo sobre morter guix total 5 cm	0,00	0,05	0,08	0,00	0,00
tarima de fusta de 2cm sobre llatets cada 35 cm.	0,00	0,0234285	0,03	0,00	0,00
parquet, tarima 2 cm sobre llatets cada 35 cm	0,00	0,0334285	0,04	0,00	0,00
parquet encolat o flotant, (guix unitari 1 cm)	0,00	0,01	0,075	0,00	0,00
revestiments					
enguixat	0,00	0,01	0,012	0,00	0,00
arrebossat de ciment	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00
arrebossat de calç, estuc	0,00	0,01	0,016	0,00	0,00
enrajolat de paret, inclòs arrebossat	0,00	0,03	0,034	0,00	0,00
enrajolat de paret, sense arrebossat	0,00	0,007	0,014	0,00	0,00
altres					
vidres. vidre senzill, guix nominal 1 cm	0,00	0,001	0,025	0,00	0,00
fibrociment en plaques, amb o sense amiant, guix placa ondulada 6 mm. Per a conductes: diàmetre x 3,14 x longitud	0,00	0,01	0,018	0,00	0,00
altre material 1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
altre material 2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Resum de residus d'enderroc parcial durant la construcció			
		pes T	volum m³
parets i murs de fàbrica		0,000	0,00
murs de mamposteria, pedra		0,000	0,00
sostres amb bigues metàl·liques		0,000	0,00
sostres amb bigues de formigó		0,000	0,00
llosa de ceràmica armada		0,000	0,00
formigó armat		0,000	0,00
sostre amb bigues de fusta i tarima de fusta		0,000	0,00
sostre amb bigues de fusta i revoltó de guix o maó		0,000	0,00
capa de compressió de sostres i forjats amb armat		0,000	0,00
cobertes (acabat)		0,000	0,00
cobertes (base i pendents)		0,000	0,00
cel rasos		0,000	0,00
paviments		0,000	0,00
revestiments		0,000	0,00
vidres		0,000	0,00
fibrociment en plaques		0,000	0,00
altre material 1		0,000	0,00
altre material 2		0,000	0,00
Residus d'enderroc en rehabilitació i reforma d'edifici		0,000 T	0,00 m³

Resum de residus d'enderroc reutilitzables					
				Tones	m³
fusta , bigues reutilitzables	bigues 16x10 cm	0,032	0,025	0,000	0,00
	bigues 15x15 cm	0,045	0,036	0,000	0,00
	bigues 20x12 cm	0,048	0,04	0,000	0,00
	bigues 24x14 cm	0,0672	0,055	0,000	0,00
empostissats, tarimes,lletes	2-2,5 cm gruix	0,025	0,015	0,000	0,00
fusta sense format				0,000	0,00
acer , perfils reutilitzables	IPN h=10	0,0015142	0,01274	0,000	0,00
	IPN h=16	0,0032857	0,0242857	0,000	0,00
	IPN h=20	0,0047837	0,0384285	0,000	0,00
	IPN h=24	0,0065857	0,0517	0,000	0,00
	varis			0,000	0,00
altres elements susceptibles de ser reutilitzats:				0,00	0,00



Ajuntament de Móra d'Ebre

Títol:	INFORME de control periòdic de les patologies a una part de les muralles del Castell de Móra d'Ebre
Sol·licitant:	Alcaldia
Situació:	Castell de Móra d'Ebre
Núm. Exp. :	Exp 1600/19
Data:	17 de novembre 2020

OLIVIER COLIN, Tècnics Municipals, informa que:

RESUM DE LES ACTUACIONS REALITZADES

El dia 6 de març 2020, s'informa de possibles moviments de part de la Muralla del Castell, donant al carrer Raval de Jesús.

El mateix dia, es realitza una visita d'inspecció de l'àmbit afectat i s'observen diverses patologies que impliquen un moviment d'aquesta part de la muralla (ver plànol 1 Situació i plànol 2 Fissures Muralla).

Davant la situació d'incertesa de la estabilitat de part de la muralla i el perill que pot presentar a l'espai públic, es sol·licita a la policia municipal el tancament de la part del carrer Raval de Jesús afectada.

El mateix dia, divendres 6 de març 2020, s'entra en contacte amb l'Arquitecte del Departament Territorial de Cultura per senyalar la incidència.

Es concerta una vista al Castell pel dimecres 11 de març 2020.

Degut al començament de l'alerta sanitària del COVID-19, s'anul·la el dimarts 10 de març 2020, la visita.

Per part dels serveis tècnics de l'Ajuntament de Móra d'Ebre i per demanar l'opinió dels tècnics en patrimoni de la Generalitat, es realitza un document de treball descrivint les patologies i fotografies per enviar a l'arquitecte del Departament Territorial de Cultura.

Amb el "tancament" de l'Ajuntament per l'alerta sanitària del COVID-19, la documentació no s'acaba enviant al tècnic del Departament de Cultura fins l'aixecament de les restriccions al mes de juny.

El dia 25 de maig 2020, s'emet un primer informe i sol·licita la realització d'una nova visita d'inspecció per verificar l'evolució de les patologies observades el dia 6 de març 2020.

El dia 1 de juny 2020 es realitza una nova inspecció de la muralla.

De la visita realitzada es desprèn que el desplaçament d'aquesta part de la Muralla s'ha accentuat.

El 16 de juny 2020, es realitza una visita al castell amb el Arquitecte i Arqueòleg del Departament Territorial de Cultura per avaluar la situació de la muralla.

De la visita i comentaris realitzats, es desprèn:

- la necessitat de monitoritzar els moviments de la muralla i
- evitar que filtri l'aigua al punt a on s'observa el assentament del terra.

Ajuntament de Móra d'Ebre

Plaça del Baix, 1, Móra d'Ebre. 43740 Tarragona. Tel. 977400012. Fax: 977400955

El 19 de juny 2020, es realitza els treballs previs amb la Brigada Municipal per l'instal·lació dels elements de controls per monitoritzar els moviments de la muralla.

Desconeixen si la muralla s'ha assentat i no provocarà mes moviment o no, es proposa elaborar un control inicial mitjançant l'instal·lació de dinamòmetres a tres punts d'antigues fissures (reportatge fotogràfic al final d'aquest informe).

La sensibilitat dels dinamòmetres és de 1N per 1000mm o un desplaçament de 1mm per 10g d'esforços. Per tant, es pot obviar els esforços que exerceix el dinamòmetre i observar els desplaçaments. En quan a límit de les observació i mesurament, qualsevol desplaçament superior a 2mm es podrà considerar un moviment de la muralla.

L'objecte d'aquest control inicial és determinar si la muralla segueix movent-se, o no, i elaborar un control mes acurat per empreses especialitzada si escau.

El 23 de juny 2020, el tècnic municipal instal·la els elements de monitorització (dinamòmetres) amb un agent de la Policia Municipal.

S'acorda que els agents de la Policia Municipal es faran càrrec de les visites setmanals i que s'enviaran les fotografies al Serveis Tecnics Municipals.

Per seguretat del espai públic en l'àmbit afectat, s'haurà de tancar el carrer uns 5 dies mínim i ser pendent de possibles moviments a cada episodi de pluges intenses fent fotografies cada dia.

En data 16 de juliol 2020, es presenta en reunió de tècnics, l'informe anterior de data 03 de juliol 2020.

S'acorda que les actuacions necessàries a desviar les aigües pluvials de la part de la muralla afectada siguin executades per la brigada municipal donada la senzillesa de l'actuació i de es facin abans de l'època de pluges.

Aquestes obres d'urgència es limitaran en:

- Aportació de terres per reomplir la part afonada de l'àmbit afectat.
- Col·locar una lona de impermeabilització.
- Aportació de grava per protegir la lona de impermeabilització.
- Netejar la vegetació de la part baixa de la muralla per verificar el seu estat de conservació.

El 17 de juliol 2020, s'adjunta la segona sèrie de fotografies dels elements de controls instal·lats realitzades entre el dia 23 de juny 2020 i el 17 de juliol 2020.

D'aquesta segona sèrie de de control, es desprèn que en aquestes moments, no s'aprecia un moviment significatiu de la muralla.

S'acorda fer una nova valoració en 15 dies.

El mateix dia, s'informa al regidor de la brigada municipal per realitzar les actuacions mínimes descrites a l'informe anterior en data 03 de juliol 2020.

El 4 d'agost 2020, és concreta les actuacions a realitzar amb el regidor de la brigada Municipal i el responsable de la brigada per organitzar les actuacions.

**Durant el mes d'agost i setembre, no s'han pogut realitzar les obres descrites.
S'ha realitzat el seguiment dels dinamòmetres fins el dia 25 de setembre sense apreciar moviments de la muralla (Fotografies dinamòmetres 2020-09-25 – Seria 1).**

Recordar que s'han observats els moviments d'aquesta part de la muralla quan tenim temporal de pluges entre 50l/m² i 100l/m².

Des del mes de maig, no s'ha tingut episodi de pluges intenses que hagin pogut provocar les patologies observades anteriorment

El mateix dia 25 de setembre, es treu les dinamòmetres amb el Cap de la Brigada Municipal per realitzar les actuacions sol·licitades que s'executen entre el 25 de setembre i el 16 d'octubre 2020 satisfactòriament (reportatge fotogràfic a continuació).

Es tanca la seria 1 d'observacions i mesurament dels dinamòmetres (Fotografia seria 1).

El dia 20 d'octubre 2020, es torna a col·locar els dinamòmetres a les 3 fissures mes significatives per seguir observant les possibles moviments de la muralla.

Es comença una nova seria de fotografies i mesurament dels dinamòmetres amb una periodicitat setmanal (Fotografia seria 2).

S'acorda realitzar valoracions dels moviments de la muralla cada 15 dies en cas de no tindre temporal.

El dia 4 i 5 de novembre 2020, es té un temporal amb uns pluges acumulades de entre 50 i 70l/m².

El dia 6 de novembre 2020 el tècnic realitza la visita i fotografies de control.
No s'observa moviment de la muralla afectada.

Es segueix les observacions i fotografies el dies 10 i 12 de novembre 2020 sense observar moviment de la muralla.

El dia 14 de novembre 2020, la policia municipal envia les fotografies del control periòdic.

Després d'aquest primer temporal de pluges, no s'observa moviment de la muralla.

S'acorda fer una nova valoració en 15 dies.

CONCLUSIÓ INICIAL

En aquests moments i després del primer temporal de pluges del mes de novembre, es constata que no hi ha hagut mes moviments significatius des de l'inici del seguiment.

No obstant, el moviment ocorregut, ha deixat el mur exterior de la muralla sense contacte amb el terreny, amb una gran fissura interna. Es fa necessari disposar d'observacions mes prolongades en el temps i en particular després de temporals de pluges per valorar els danys interns o desperfectes que a dia d'avui no podem valorar.

El mur del castell afectat, sustenta bona part de les terres que configura la muralla oest. El projecte s'ubica en un nivell inferior a la zona afectada, però si aquesta muralla arriba a esdevenir inestable, acabarà afectant a la seguretat i organització de la obra, ja que el terreny sobre el que es preveu assentar la nova sala es limítrof amb l'entorn afectat, implicant mesures correctores i preventives que en aquests moments son difícil de valorar.



**Ajuntament de
Móra d'Ebre**

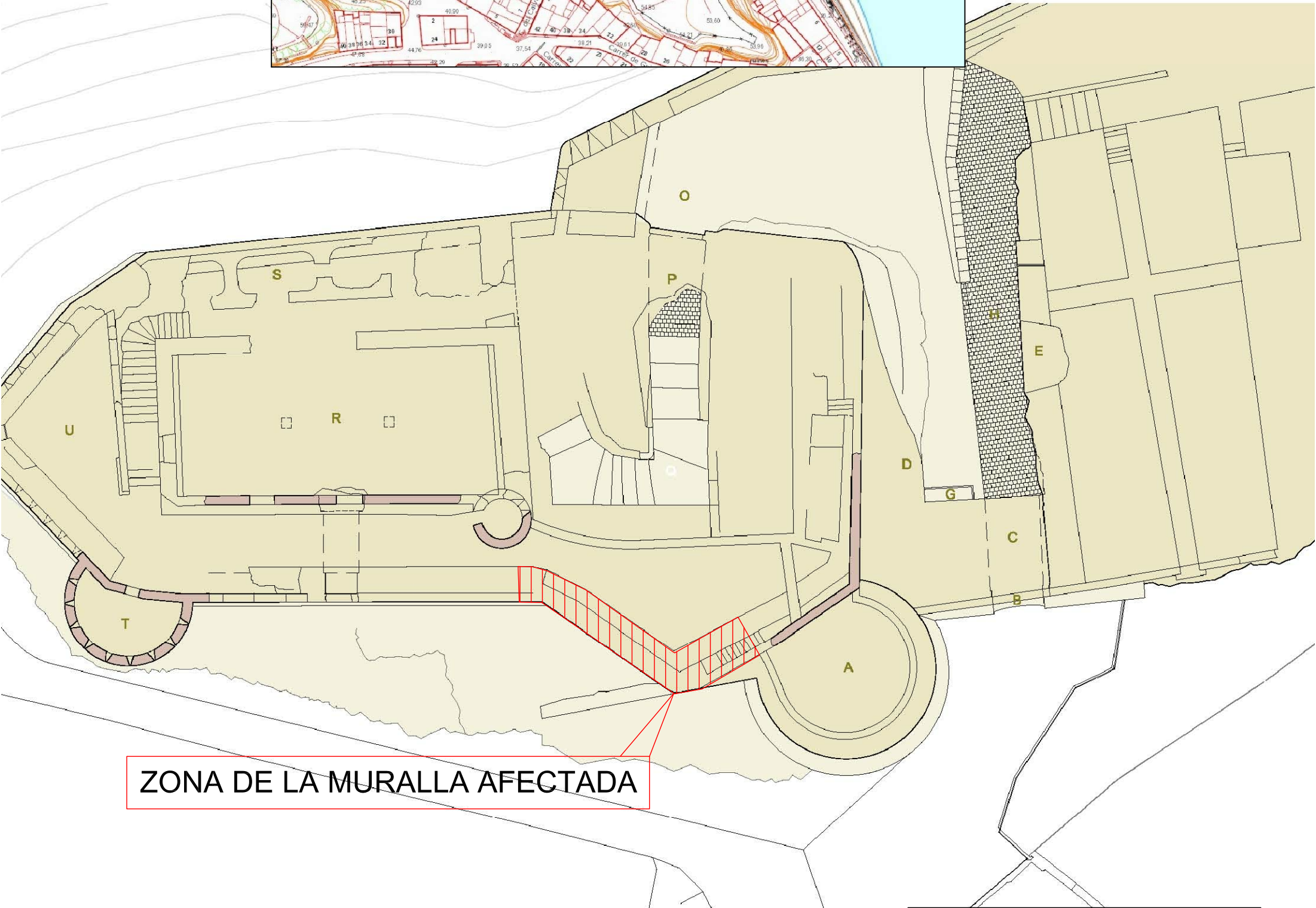
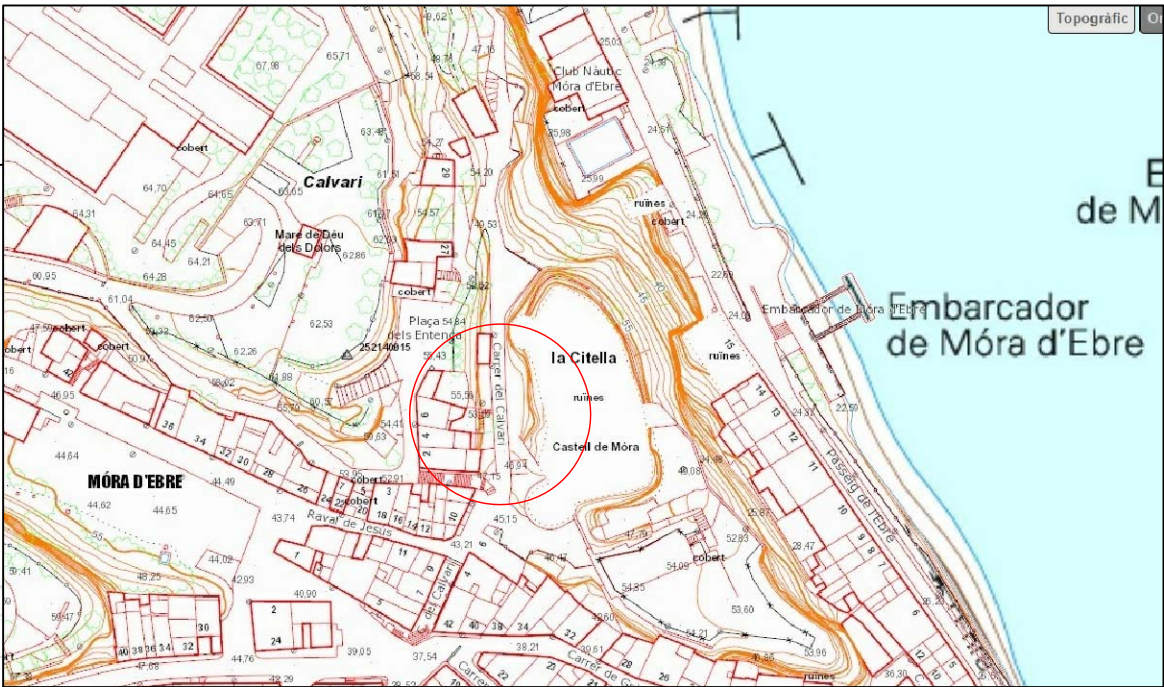
Reportatge fotogràfic de les actuacions realitzades i nova ubicació dels dinamòmetres.



A Móra d'Ebre, signat digitalment al marge del document.

Ajuntament de Móra d'Ebre

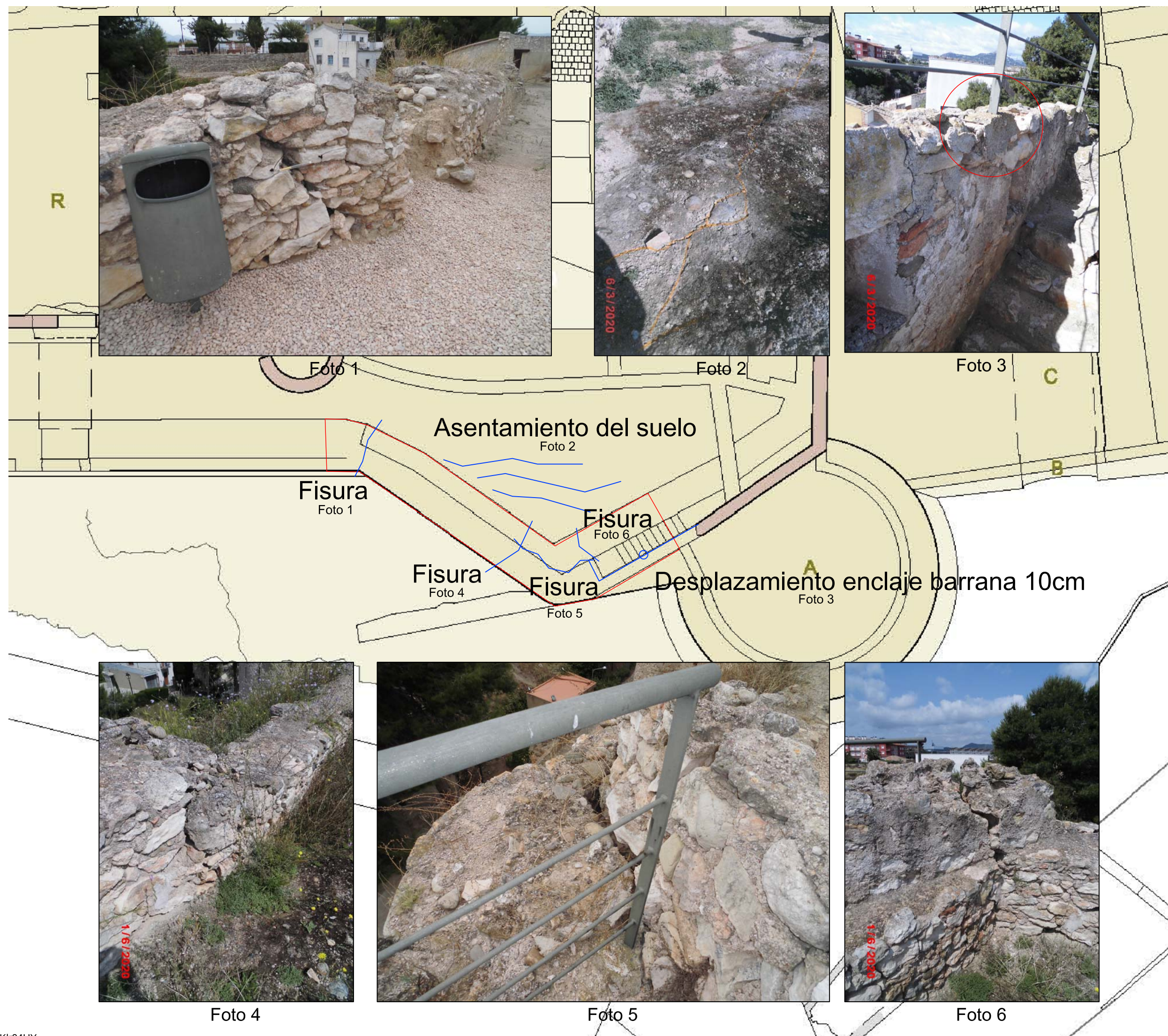
Plaça del Baix, 1, Móra d'Ebre. 43740 Tarragona. Tel. 977400012. Fax: 977400955



ZONA DE LA MURALLA AFECTADA



Calle Calvari. Zona de la muralla afectada



MU - MANUAL D'US I MANTENIMENT

Instruccions d'ús i manteniment

Detall
Projecte: Habitatge tester

Emplaçament	
Adreça: Castell de Mora d'Ebre.	
Codi Postal: 43740	Municipi: Miravet
Urbanització:	Parcel·la:

Promotor	
Nom: Ajuntament de Mora d'Ebre.	DNI/NIF: P 4309400 B
Adreça: Plaça de Baix, 1	
Codi Postal: 43740	Municipi: Mora d'Ebre

Autor/s projecte	
Nom: Olivier Colin	Núm. col.: 32664-1
L'arquitecte/es:	
Signatura/es	
Lloc i data:	Mora d'Ebre
a	
de	Setembre
de	2022



Projecte Bàsic I D'Execució
PROJECTE DE CONSERVACIÓ I MANTENIMENT DE PART DE LA MURALLA DE
Emplaçament: Castell, s-n
Municipi: Mora D'Ebre - 43747
ArquitectesCOLIN, OLIVIER JACQUES RAYMOND

Clients: AJUNTAMENT MORA D'EBRE



Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

Hash: immX3WEBcUme7HaxlyzOSGG2nBY=
Hash COAC: wxwjAdwhZ9RpoXSMSLxmKir04UY=
Ref: COAC-2024700074-44684-01

Visat: 2024700074

Data: 19-02-2024

Visats d

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:

Ús principal: Equipament	Situació:
Usos subsidiaris:	Situació:

Instruccions de manteniment:

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

L'adaptació a l'edifici en concret de les instruccions de manteniment quedaran recollides en el Pla de manteniment. Aquest formarà part del Llibre de l'edifici i incorporarà la corresponent programació i concreció de les operacions preventives a executar, la seva periodicitat i els subjectes que les han de realitzar, tot d'acord amb les disposicions legals aplicables i les prescripcions dels tècnics redactors del mateix. Els propietaris i usuaris de l'edifici 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. Tota aquesta documentació esmentada s'anirà consignant al Llibre de l'Edifici.

A continuació es relacionen els diferents sistemes que componen l'edificació fent una relació de les seves instruccions d'ús i manteniment específiques.

Cobertes – Cap de Murs

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

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

A les cobertes en general no està permesa la col·locació d'elements aliens que puguin representar una alteració del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua i del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Als terrats, les terrasses o balcons - tant comuns com privatis - no està permesa la formació de coberts, emmagatzematge de materials, grans jardineres, mobles, etc., que puguin representar una sobrecàrrega excessiva per a l'estructura. Les jardineres i torretes tindran per sota un espai de ventilació que pugui facilitar la correcta evacuació de les aigües pluvials i evitar l'acumulació de brutícia i d'humitats. No es premés l'abocament als desguassos de productes químics agressius com olis, dissolvents, lleixius, benzines, etc.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

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

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

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia coberta (juntres, proteccions, etc.), s'utilitzaran productes idèntics als existents o d'equivalents característiques que no alterin les seves prestacions inicials.

Neteja:

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

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen lesions (degoters i humitats) en els sostres sotacoberta caldrà avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin ràpidament les mesures oportunes. Els degoters afecten a curt termini a l'habitabilitat de la zona afectada i a mig termini poden afectar a la seguretat de l'estructura.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i nevades, etc. caldrà:
 - Comprovar que les ventilacions de la coberta no quedin obstruïdes i estiguin en bon estat.
 - Revisar i netejar la coberta i comprovar desguassos i morrions.
 - No llençar la neu de les cobertes al carrer.
 - Comprovar les fixacions dels elements ubicats a les cobertes (antena TV, tendals, xemeneies, etc.) i l'estat dels elements singulars de la coberta (lluernes, claraboies, entre d'altres).

II.- Instruccions de manteniment:

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

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

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

Façanes

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

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

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

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

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

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

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

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

Neteja:

Les fusteries, els bastiments i els vidres s'han de netejar amb aigua tèbia o amb productes específics, excloent els abrasius. En cas de desenvolupar altres treballs de neteja i/o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes sobre els elements de la façana. En qualsevol cas sempre s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Els desprendiments d'elements de la façana són un risc tant pels usuaris com pels vianants. És responsabilitat de l'usuari que quan hi hagi símptomes de degradacions, bufats i/o elements trencats a les façanes, avisar urgentment als responsables del manteniment de l'edifici perquè es prenguin les mesures oportunes. En cas de perill imminent cal avisar al Servei de Bombers.
- Abans de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
 - Tancar portes i finestres.
 - Plegar i desmuntar els tendals.
 - Treure de llocs exposats les torretes i altres objectes que puguin caure al buit.
 - Si s'escau, subjectar les persianes.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
 - Inspeccionar i netejar les terrasses i comprovar desguassos i morrions.
 - Comprovar fixacions dels elements de les terrasses o balcons (torretes, tendals, persianes, entre d'altres).
 - No llençar la neu de les terrasses o dels balcons al carrer.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les façanes tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

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

- Inspeccions tècniques de les façanes.
- Revisions de l'estat de conservació dels revestiments.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntes de dilatació, trobades amb fonaments, forjats, pilars, cambres ventilades, fusteries, ampits, baranes, remats, ancoratges, ràfecs o cornises, entre d'altres).

INF2 INFORME DEPARTAMENT DE CULTURA



Generalitat de Catalunya
Departament de Cultura
Direcció General del Patrimoni Cultural
Comissió Territorial del Patrimoni Cultural de Terres de l'Ebre

Sr. Alcaldes President
Ajuntament de Móra d'Ebre

R/N:517 K 101 U2N – 02/2023
Assumpte: comunicació acord Comissió

Us faig avinent, d'acord amb el que s'estableix a l'article 40 i següents de la Llei 39/2015, d'1 d'octubre, de procediment administratiu comú de les administracions, que la Comissió Territorial del Patrimoni Cultural de les Terres de l'Ebre, en data 8 de febrer de 2023 aprova l'acta de la seva reunió ordinària del mateix dia, quan adopta entre altres l'acord que, transcrit literalment diu:

Expedient	CTP 1114/2023/3436
Data entrada	5 de gener de 2023
Element:	Castell de Mora d'Ebre
Antecedents:	
Protecció:	BCIN, 1103-MH
Actuació:	Conservació i manteniment de part de la muralla del Castell de Mora d'Ebre (Ribera d'Ebre).
Promotor:	Ajuntament de Mora d'Ebre
Tècnic redactor:	Olivier Colin. Arquitecte

Vista la documentació presentada i la proposta del ponent, amb les valoracions que s'hi exposen, la Comissió delibera i acorda per unanimitat, referent al projecte de conservació i manteniment de part de la muralla del Castell de Mora d'Ebre (Ribera d'Ebre), en atenció al previst a l'article 35.1, de la Llei 9/1993, de 30 de setembre, del Patrimoni Cultural Català:

- 1) **AUTORITZAR** el projecte de conservació i manteniment de part de la muralla del Castell de Mora d'Ebre, amb les següents condicions:
 - Caldrà aplicar veladures sobre els nous morters, per tal tinguin la màxima semblança amb els originals.
 - Caldrà realitzar un anàlisi granulomètric previ dels morters existents.
 - Caldrà que els morters de calç de reparació a utilitzar tinguin una capacitat resistent a la dels morters existents, enlloc d'utilitzar morters d'alta resistència.
 - Caldrà que, en els paraments on es proposa restituir el revestiment de mur de maçoneria, s'eviti desvirtuar les estructures originals, limitant les imitacions de la maçoneria a les pèrdues superiors i incorporant un acabat amb morter de calç bast com a part del conglomerat rocós natural en les parts més baixes.
 - Caldrà incorporar un projecte d'intervenció arqueològica de control, documentació i excavació, sota la direcció d'un tècnic arqueòleg d'acord amb el que dicta el Decret 78/2002, de 5 de març, que aprova el Reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic.
- 2) Notificar aquest acord a l'Ajuntament i als interessats.



Generalitat de Catalunya
Departament de Cultura
Direcció General del Patrimoni Cultural
Comissió Territorial del Patrimoni Cultural de Terres de l'Ebre

L'Ajuntament notificarà a la Comissió, simultàniament a la persona sol·licitant de la llicència, la concessió o la denegació de la llicència, d'acord amb l'article 5.5 del Decret abans esmentat.

Es fa constar que aquest acord s'adopta en base a la normativa de patrimoni cultural i, per tant, no prejutja l'adequació o la no adequació del projecte a la normativa urbanística o altres possibles normatives concurrents que li són d'aplicació, ja que l'anàlisi d'aquesta qüestió no és competència d'aquesta Comissió.

Contra aquesta resolució, que posa fi a la via administrativa, s'haurà d'interposar recurs contenciós administratiu davant el Jutjat Contenciós Administratiu de la província corresponent, en el termini de **dos mesos** a comptar des del dia hàbil següent al de la seva notificació. Alternativament i amb caràcter previ, es pot efectuar un requeriment davant l'òrgan que l'ha dictada, en el termini de dos mesos a comptar des del dia hàbil següent a la recepció d'aquesta notificació, en els termes que s'indiquen a l'article 44 de la Llei 29/1998, de 13 de juliol, Reguladora de la Jurisdicció Contenciosa Administrativa.

No obstant es podrà interposar qualsevol altre recurs o reclamació, que consideri oportú, en defensa dels seus interessos.

El secretari de la Comissió

Joan Martínez i Tomàs

GRA ANALISI GRANULOMETRIC GRUP VEGA



ANÁLISIS DE MUESTRA



SITUACIÓN

Las muestras fueron tomadas **del castillo de Mora d'Ebre** (siglo VIII, originalmente fortaleza musulmana, casi se derrumbó durante la guerra civil, donde sirvió como oficina de la Guardia Civil)



Análisis y observaciones:

- Las piedras de montaje y morteros están en mal estado, se están desintegrando.
- Las cimas de los muros se ven atacadas por las condiciones climáticas (lluvia, aire marino, viento, etc.).

Se tomaron muestras en la base de la torre y en la parte superior de un muro. Se han conservado desde sellado hasta el análisis de laboratorio.

Las pruebas en nuestro laboratorio se realizaron del 28/12/2023 al 07/01/2024.

Las muestras nº 1 proceden de la pared superior:

Se trata de trozos de mortero y piedras pequeñas.



Las muestras nº 2 proceden de la base de la torre:

Son trozos de mortero y piedras



Humedad :

Breve descripción del procedimiento:

Las muestras se pesan (M_0), luego se colocan en un horno a 60°C hasta masa constante (M_1).

Podemos considerar que una pared está seca por debajo del 1%.

Entre el 1% y el 2% la pared se considera húmeda

Por encima del 2%, muy húmedo.

Muestra nº 1 (muralla superior):

Masa inicial $M_0 = 408,4\text{g}$

Masa final $M_1 = 407,6\text{g}$

O 0,19% de agua contenida en el mortero => Pared seca.

Muestra 2 (Base Torre):

Masa inicial $M_0 = 419,7\text{g}$

Masa final $M_1 = 412,3$

O 1,76% del agua contenida en el mortero => Pared mojada.

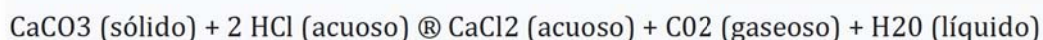
Prueba de reconocimiento de ácido:

Breve descripción del procedimiento:

La muestra se lava con agua y luego se seca en una estufa durante 24 horas a 100°C .

Luego se sumerge en una solución ácida (ácido clorhídrico), luego se enjuaga y se seca.

La reacción que se produce es la siguiente:



Muestra nº 1 (muralla superior):

Masa inicial: $m_0 = 16,4\text{g}$

Masa final: $m_1 = 3,9\text{g}$

=> 76,2%

Muestra 2 (base de la torre):

Masa inicial: $m_0 = 28,5\text{g}$

Masa final: $m_1 = 7,8\text{g}$

=> 72,6%



GRUPO
VEGA[®]

Fabricación, prescripción y comercialización de productos técnicos para la rehabilitación y valorización del patrimonio.

Queda aproximadamente un 25% en masa en cada muestra.

La muestra que reaccionó con el ácido está compuesta de carbonato de calcio CaCO_3 .

La muestra que no ha reaccionado está compuesta por elementos que no contienen CaCO_3 , generalmente compuestos silíceos (arena aluvial).

Prueba de absorción de agua:

Breve descripción del procedimiento:

En un lado de la muestra se deposita una gota de agua.

Se cronometra el tiempo que tarda la gota de agua en penetrar el material.

Tiempo de absorción < 1 min: soporte blando, porosidad eliminada

1min < tiempo de absorción < 5min: soporte firme, porosidad media

Tiempo de absorción > 5min: soporte duro o hidrófugo, baja porosidad

Los ensayos se realizan sobre las 2 muestras, y sobre diferentes soportes (cara interna y externa del mortero, y sobre una piedra)

Los ensayos se realizan sobre las 2 muestras, y sobre diferentes soportes (cara interna y externa del mortero, y sobre una piedra).



Resultados: En los 3 casos: Absorción inmediata. Por tanto, los soportes son muy porosos.

Observación sobre las piedras de la base de la torre:

Son muy quebradizos y algunos se convierten en láminas tan pronto como se manipulan.

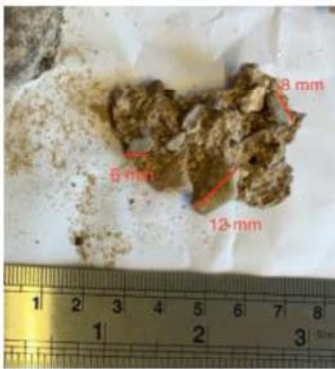
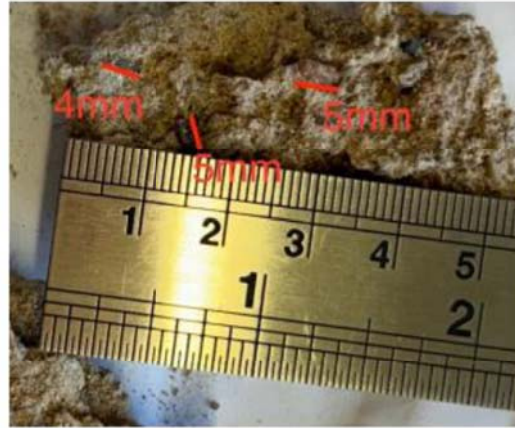
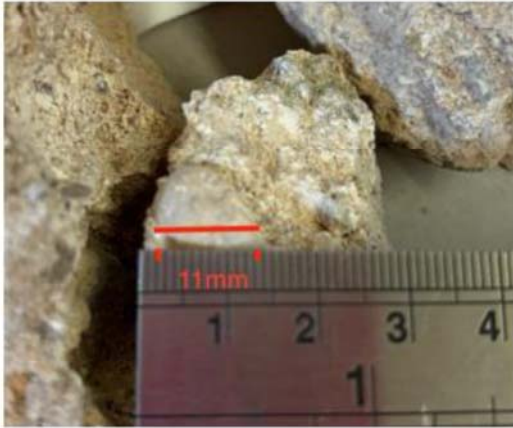


Son de naturaleza calcárea porque reaccionan a la prueba con el ácido (ver foto).



Análisis del tamaño de partículas fotográficas:

Encontramos áridos en el mortero que pueden llegar hasta los 17mm.



Conclusiones

En términos de composición las dos muestras son casi idénticas, 75% de piedra caliza.

Como los componentes de la piedra son muy porosos, el aglutinante protector y sellador debe tener las mismas características.

En cuanto al tamaño de partícula tenemos una gran heterogeneidad (en el tamaño de los áridos y según la muestras).

Habría que proteger la parte superior del muro y adoptar medidas de conservación.

elementos antiguos para protegerlos.

Para el laboratorio:

Lilian Daurie

Henriette DESSAPT

Director de Desarrollo

Director Técnico