Ajuntament d'Isona i Conca Dellà

Equip redactor:

Arquitecte: Lluís de la Fuente i Pascual (Serveis tècnics municipals)

Restauradora: Rosa Marina Ruiz Formento

CONSERVACIÓ I MILLORA DE LA MURALLA ROMANA DE TORRETA A ISONA

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

C/ DE LA TORRETA – ISONA - (Lleida)

PROMOTOR: AJUNTAMENT D'ISONA I CONCA DELLÀ

Març 2025

INTERVENCIÓ EN PATRIMONI CULTURAL

MEMÒRIA

MG Dades generals

- MG 1 Identificació i objecte del projecte
- MG 2 Agents del projecte
- MG 3 Justificació de la necessitat
- MG 4 Objectiu del projecte

MD Memòria descriptiva

- MD 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida
  - MD 1.1 Situació geogràfica
  - MD 1.2 Emplaçament
  - MD 1.3 Ordenament i paràmetres urbanístics
  - MD 1.4 Declaració monumental
  - MD 1.5 Usos actuals
- MD 2 Antecedents històrics
  - MD 2.1 Antecedents històrics de la zona de la intervenció: el passat romà d'Isona
  - MD 2.2 La muralla del carrer de la Torreta
  - MD 2.3 Anteriors actuacions de conservació i valorització al carrer de la Torreta
  - MD 2.4 Documentació base de l'estudi.
- MD 3 Intervenció arqueològica
  - MD 3.1 Estat de conservació de la muralla
  - MD 3.2 Fotografies de l'estat actual
- MD 4 Criteris d'intervenció

MC Memòria constructiva

- MC 0 Treballs previs i enderrocs
- MC 1 Condicionament del terreny
- MC 2 Estructura

PT Pla de Treball

CC Classificació del contractista

II. AMIDAMENTS I PRESSUPOST

III. DOCUMENTACIÓ COMPLEMENTÀRIA

GR Estudi de gestió de Residus de la construcció i demolició

ESS Estudi de Seguretat i Salut

PC Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques

CQ Control de Qualitat

IU Instruccions d'Ús i Manteniment

VI. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

DG U IMPLANTACIÓ

S – SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

S01 – Situació i emplaçament (E: 1/5000)

EA – ESTAT ACTUAL

EA1 – Planta i seccions (E: 1/400- E: 1/200)
EA2 – Fotos estat actual

PROJECTE D'URBANITZACIÓ

I. MEMÒRIA

MG DADES GENERALS

MG 1 Identificació i objecte del projecte

- Objecte: Conservació i millora de la muralla romana de Torreta a Isona.
- Situació: Carrer de la Torreta – Isona (Isona i Conca Dellà) - (Lleida).
- Referència cadastral: --
- Tipus d'intervenció: Projecte d'intervenció en Patrimoni Cultural

MG 2 Agents del projecte

- Promotor: Ajuntament d'Isona i Conca Dellà
  - NIF: P-2.514.600-B
  - Adreça: Plaça del Bisbe Badia, núm. 1
    25650 Isona - (Lleida).
  - Telèfon: 973 664 008

- Projectista: Serveis tècnics municipals. Lluís de la Fuente.
  - Titulació: Arquitecte, col·legiat núm. 44109-0
    COAC Demarcació de Lleida
  - e-mail: arquitecte@isona.ddl.net
  - telèfon: 973 664 008
  - Mòbil: 677 336 786

- Restauradora: Rosa Marina Ruiz Formento
  Titulació: Restauradora
  - e-mail: mrconservacio@gmail.com
  - Mòbil: 679 985 729

MG3 Justificació de la necessitat

Descripció

El municipi d'Isona i Conca Dellà compta amb un patrimoni cultural de primer ordre, que inclou una gran quantitat de jaciments paleontològics, arqueològics i béns arquitectònics, diversos dels quals de gran rellevància. En el passat ja s'han dut a terme projectes de recerca, restauració i valorització patrimonial, especialment entorn al patrimoni arquitectònic medieval del terme (com ara el castell de Llordà o l'església de Santa Maria de Covet). Darrerament, també s'han iniciat actuacions per excavar i adequar a la visita la Vil·la romana de Llorís.

El principal jaciment arqueològic del municipi (per la seva importància històrica a nivell de país i de configuració del mateix nucli d'Isona) és la ciutat romana d'Aeso, que s'estén pel subsòl de la població actual i la zona d'horts al seu sud-oest. La fundació de la ciutat, a inicis del segle I aC, és consubstancial a la construcció de la muralla. Les excavacions al tram de muralla del carrer de la Torreta des de l'any 1987 i, més intensament els anys 1993 i 1994, van proporcionar informació de gran interès científic. A nivell patrimonial, però, s'hi va dur a terme una intervenció provisional que a llarg termini no ha resultat satisfactòria.

L'Ajuntament d'Isona i Conca Dellà gestiona i dinamitza aquest patrimoni des del Museu de la Conca Dellà, de titularitat municipal. L'accés a la muralla és principalment lliure (motiu pel qual l'Ajuntament va impulsar l'any 2015 la instal·lació dels senyals informatius de la ruta per l'Aeso romana), però el Museu també hi duu a terme visites guiades en les quals s'enllaça la muralla amb altres punts d'interès de la ciutat romana. El present projecte té per objectiu garantir la conservació de les restes i millorar-ne la visitabilitat.

Aspectes a valorar:

- La muralla va ser declarada BCIN com a conseqüència del Decret 22/4/1949 (BOE 5/5/1949). L'acord del Govern GOV/179/2019, de 3/12/2019 (DOGC 8017 de 5/12/2019) va estendre aquesta protecció a tota l'extensió de la ciutat romana d'Aeso.

- Aquest tram de muralla conserva 60 m de llargada i fins a 3,5 d'alçada 1, el que li confereix una monumentalitat innegable: es tracta del tram conservat més llarg de Ponent i es troba entre els primers del país. La torre adossada a la muralla és un element de referència (toponímic, històric i físic) del territori.

- Comparteix amb Llívia la singularitat de representar el món romà en l'àmbit muntanyós de Catalunya. Quant a l'estructura, destaca per l'ús de blocs ciclopis.

- Té rellevància cronològica per ser un dels pocs referents de muralles romano-republicanes a Catalunya.

- El Museu de la Conca Dellà, de titularitat municipal i inscrit al Registre de Museus de Catalunya, gestiona directament el jaciment.

Finançament:

Per l'execució d'aquetes obres es sol·licita finançament en la línia de subvenció "Ajuts per a restauració de patrimoni arquitectònic" de l'Institut d'Estudis Ilerdencs de la Diputació de Lleida de l'anualitat 2022 amb un import total de l'actuació de 66.123,90 € i es concedeix un ajut de 32.851.72 € (partida 2022 070 336 762002), condicionat a efectuar un despesa igual o superior a l'import total de l'actuació. La resta de l'actuació es financia amb fons propis de l'Ajuntament d'Isona i Conca Dellà.

Les despeses previstes per al desenvolupament del projecte inclouen els honoraris professionals de redacció del projecte executiu, que haurà de ser aprovat per la Comissió Territorial del Patrimoni Cultural de l'Alt Pirineu i Aran.

Així mateix, totes les tasques que impliquin afectació del subsòl es duran a terme amb la corresponent autorització de la Direcció General del Patrimoni Cultural i, en cas d'aparició de restes arqueològiques i/o paleontològiques de qualsevol tipus, s'estarà al que disposa la Llei 9/1993, de 30 de setembre, del Patrimoni Cultural Català i el Decret 78/2002 de 5 de març, del Reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic. Considerant la complexitat de les tasques que impliquen moviment de terres, així com la consolidació d'estructures, es preveu la participació d'un arqueòleg, un restaurador i un topògraf.

MG4 Objectiu del projecte

L'actuació pretén consolidar i restaurar les filades de la muralla romana, per evitar el seu deteriorament un cop realitzada la intervenció arqueològica.

Es dotarà l'espai de panells informatius, per explicar les preexistències i contextualitzar les actuacions.

SUPERFÍCIES

Muralla romana:

- Planta 255 m2

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida

MD 1.1 Situació geogràfica

La muralla està situada a la localitat d'Isona, nucli del municipi Isona i Conca Dellà, a la comarca del Pallars Jussà.

MD 1.2 Emplaçament

La muralla romana de Torreta i el seu entorn immediat es situen a la zona sud-oest del nucli de població d'Isona, al límit del casc urbà del nucli de població, i en un carrer sense urbanitzar.

Coordenades UTM ETS89 fus 31N
X: 338.108
Y: 4.664.535

MD 1.3 Ordenament i paràmetres urbanístics

Qualificació del sòl:	Sòl Urbà – PAU-27

Infraestructura

Calçada:	No
Vorera:	No
Claveguera:	No
Aigua potable:	No
Subministrament elèctric:	Sí (recorregut aeri)
Telecomunicacions:	No
Gas ciutat:	No

MD 1.4 Declaració monumental

Qualificació:	Jaciments Arqueològics: - BCIN Zona Arqueològica Ciutat Romana d'*Aeso*
Tipologia edificatòria:	Àrea de protecció arqueològica

MD 1.5 usos actuals

Actualment no té us concret.

MD 2 Antecedents històrics

MD 2.1 Antecedents històrics de la zona de la intervenció: el passat romà d'Isona

La Conca Dellà ha estat una àrea ocupada des d'època antiga. El primer assentament urbà conegut, però, data d'època ibèrica, i ocupava la serreta on hi ha el nucli actual d'Isona. Malgrat que fins i tot sabem el nom d'aquest assentament, *Eśo*, gràcies a les monedes que s'hi van encunyar, no sabem gaire sobre la seva extensió i urbanisme.

Fruit de la conquesta romana del territori es va instal·lar un campament militar al Serrat dels Espinyers, just davant de l'assentament ibèric. Després d'un període al llarg del qual la població indígena es va anar romanitzant i la població d'origen itàlic es devia anar instal·lant dins el nucli ibèric, a començaments del segle I aC es refundà la ciutat com a pròpiament romana. Això implica la construcció d'un perímetre de muralles (que cloïen 4 hectàrees de superfície) i el traçat d'un urbanisme regular. La fundació de la ciutat també va comportar la reorganització del territori que administrava i explotava, en el qual va sorgir tota una constel·lació de vil·les (assentaments dedicats a l'explotació agrícola i ramadera).

A finals del segle I dC *Aeso* va esdevenir el *Municipium Aesonensis*, una ciutat de dret llatí. Aquest fet va suposar que hi hagués òrgans d'administració locals, així com una elit que començà a aixecar monuments (entre els quals un notable conjunt d'inscripcions epigràfiques) per afirmar-se. El període de màxima esplendor va arribar al segle II dC, quan l'espai dins de muralles va quedar petit i la ciutat es va expandir cap al sud-oest fins assolir les 10 hectàrees. Entre finals del segle IV dC i inicis del V dC la ciutat d'*Aeso* va entrar en una profunda crisi de la que ja no es va recuperar. Alguns dels seus barris es despoblaren i els habitants que continuaren a la ciutat s'agruparen, probablement, a la zona alta.

Una part de la ciutat romana d'*Aeso* s'ha preservat al subsol de l'actual població d'Isona i es perllonga a la zona de conreu hortícola contigua al nucli. Les excavacions arqueològiques fetes fins ara han permès conèixer-ne part de la seva muralla i alguns habitatges, i s'espera que futures intervencions revelin l'estructura interior de la ciutat.

MD 2.2 La muralla de Torreta

Al carrer de la Torreta hi ha el conjunt de restes (algunes visibles, d'altres cobertes per a la seva conservació) més destacables de l'*Aeso* romana. Entre l'any 1987 i 1994 s'hi van succeir diverses intervencions arqueològiques sota la direcció de Mercè Molina, Robert Farré, Ferran Puig, Pepa Beà, Teresa Reyes i Xavier Payà.

L'element més evident és la muralla, de la qual se'n veu un tram d'uns 60 m de llargada, adaptant-se al desnivell existent fent un esglaonat. Per construir-la es van retallar els nivells geològics per crear una base plana. Després, es va aixecar la muralla construint una cara externa i una cara interna de pedra, farcint amb terra l'espai entre totes dues. En total, aquestes tres parts (pedra-terra-pedra) sumen un gruix d'1,5 m.

Les parts de pedra tenen dues fileres de grans blocs a la base (amb petites lloses falcant en punts concrets) i blocs mitjans i petits a la part superior. Depenent del tram, es conserva entre 1 i 3,5 m d'alçada de muralla. Cal suposar que les muralles tindrien un alçat total d'uns 10 m, però en bona part estarien fetes amb tàpia que no s'ha conservat. Rematant l'estructura, també cal suposar que hi havia merlets.

A l'extrem sud d'aquest tram de muralla, el més baix, hi ha una torre de planta quadrada (la "Torreta", que ha donat nom al carrer). No es tracta d'una torre del moment inicial de construcció de la muralla, sinó d'un afegit dels segles IV-V dC. La resta de la muralla (de la que es coneixen altres trams), correspon al moment fundacional de la ciutat d'*Aeso*, a inicis del segle I aC. Cal fer notar, també, que durant l'excavació es van trobar diverses estructures d'època ibèrica, com els murs encara visibles sota els fonaments de la muralla.

L'altre edifici destacable d'aquest punt de la ciutat és l'anomenada *domus dels Antonii*. Es tracta d'una *domus* de grans dimensions que s'adossava a la cara interna de la muralla. A més dels murs que són visibles, s'hi van trobar altres murs i bases de columna, ara coberts. En conjunt, totes aquestes estructures configuraven quatre habitacions (arrenglerades arran de la muralla) que s'obrien a un passadís porticat. Aquest passadís, al seu torn, estava separat per una columnata d'un pati interior. Aquests elements i la seva disposició són típics de l'arquitectura domèstica romana; segons les dimensions del pati (que en aquest cas ens són desconegudes) es denominaria atri o peristil.

L'excavació va permetre datar la construcció de la casa entre finals del segle I i inicis del segle II dC. El seu abandonament s'hauria produït a finals del segle III dC. Durant l'excavació es va localitzar un fragment de marbre italià amb una inscripció que feia referència a la família dels *Antonii*. Ja es coneixien altres inscripcions referents a aquesta important família d'*Aeso*, però la troballa d'aquesta inscripció dins la casa va fer que es proposés que era la seva residència.

MD 2.3- Anteriors actuacions de conservació i valorització al carrer de la Torreta

La muralla del carrer de Torreta quedava ja protegida com a BCIN pel Decret 22/4/1949 (BOE 5/5/1949). L'acord del Govern GOV/179/2019, de 3/12/2019 (DOGC 8017 de 5/12/2019) va estendre aquesta protecció a tota l'extensió de la ciutat romana.

Les intervencions arqueològiques dutes a terme a la muralla a principis de la dècada de 1990 van comportar la realització en paral·lel d'una intervenció de consolidació. Es van rejuntar paraments (en alguns casos amb afegit de pedres) i es van inserir tubs de drenatge i es van recalçar exteriorment els nivells geològics, ara exposats, sobre els quals descansa la muralla.

L'any 2015 es va dur a terme el projecte "Posada en valor i dinamització del patrimoni cultural d'Isona i Conca Dellà (Pallars Jussà)", promogut per l'Ajuntament d'Isona i Conca Dellà, cofinançat pel mateix Ajuntament, el Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya i coordinat pel Museu de la Conca Dellà. A més d'una neteja (essencialment de vegetació i de sediments esllavissats), es va instal·lar uns canalons en els ràfecs de les edificacions que hi ha just per sobre de la muralla, i que fins llavors desguassaven sobre les restes afegint pes a les terres que s'hi recolzen. Dins el mateix projecte es va crear una ruta pels elements d'interès paleontològic i d'època romana del municipi. La ruta romana compta amb una taula interpretativa davant de la muralla de Torreta, que inclou una il·lustració i un text genèric sobre la ciutat romana i el primer dels 5 punts que recorren el nucli urbà per descobrir els llocs més destacats de la seva història romana.

MD 2.4- Documentació base de l'estudi

La documentació base que es considerarà, en tota intervenció, és la següent :

- Estratigrafia arqueològica del conjunt
- Aixecaments planimètrics.
- Informació de recerca historiogràfica i documental
- Bibliografia i fons documental
- Documentació i intervencions existents en la muralla romana de Torreta.

MD 3 Intervenció arqueològica

MD 3.1 Estat de conservació de la muralla

L'obertura del carrer a finals dels anys 1980 es va fer, en determinats trams, a costa de rebaixar el nivell geològic original. Malgrat que aquestes obres van permetre el descobriment de la muralla (la Torreta ja era visible), també en van alterar el funcionament mecànic.

La intervenció de consolidació duta a terme l'any 1994 (que, en principi, havia de ser provisional) va dotar la muralla de prou solidesa estructural com perquè hagi arribat als nostres dies. Es va fer construint recalços al tall de terra que la fonamenta, deixant tubs de desguàs que travessen la fonamentació fins als nivells interiors. Es va omplir els espais provocats per les inflexions i moviments dels carreus amb morter de ciment i pedres aportades. Es va buidar el rebliment i es va substituir, sense resoldre les inflexions de la muralla, per un rebliment rígid de morter de ciment.

Les restes conservades de la muralla corresponen a un aparell ciclopi amb estructura tripartita. Les cares externa i interna de la muralla estan edificades mitjançant grans blocs de talla irregular calçats per pedres de mida petita i mitjana. Tot el material petri procedeix de les pedreres de l'entorn de la ciutat romana, amb predomini de calcàries i de pudingues fossilíferes del garumnià, amb tendència a disgregar-se. El nucli de la muralla, en canvi, estava format per terra i pedra petita apisonades.

El resultat és un bloc rígid i homogeni que presenta els següents problemes:

- no es respecten els materials originals
- el ciment és agressiu amb la pedra, i és de dubtosa perdurabilitat
- alguns dels recalços estan erosionats i despresos
- hi ha excessius desploms i desnivells pel que fa a la col·locació dels carreus
- els tubs de drenatge estan obturats, de manera que no impedeixen que la terra acumulada a la cara interna de la muralla absorbeixi aigua i que, amb el pes afegit, empenyi l'estructura vers l'exterior.

Així mateix, es va afegir una malla (gunitada tot seguit) per contenir els talussos de terra. L'erosió els ha soscavat fent que el mateix gunitat es desprengui. Alguns dels murs de la domus dels Antonii, adossada a la cara interior de la muralla, presenten enderrocs.

A la intervenció duta a terme l'any 2015 es va fer una neteja superficial de la muralla i es van instal·lar uns canalons i baixants per impedir que l'aigua captada per una teulada adjacent desguassés sobre la muralla.

Un altre problema irresolt és el control de la vegetació que, havent-hi restes de sediments, a temporades creix de manera desmesurada.

MD 3.2 Fotografies de l'estat actual

Imatges de l'estat actual de la muralla romana en relació a l'entorn immediat

Àmbit d'intervenció

Aquesta memòria es centra en planificar la intervenció de consolidació de la muralla romana, actualment exposada a l'ambient exterior.

L'àmbit d'actuació es situa en un espai on trobem un elements del Patrimoni Cultural Català que demana solució per la seva conservació i posada en valor.

MD 4 Criteris d'intervenció.

Aquest projecte es centra en planificar la intervenció de consolidació de les restes ja excavades de la muralla romana, paral·lelament es durà a terme una intervenció arqueològica preventiva de control d'obres.

El criteri d'intervenció és el de no alteració de la situació actual, reparant estructuralment els murs, les juntes i la consolidació de la superfície, amb materials els més similar possible als existents, estudiant prèviament les tipologies i composicions existents i analitzant prèviament la compatibilitat dels materials de nova aportació amb els originals existents.

Després d'aquesta intervenció restarà pendent realitzar noves intervencions arqueològiques que alliberin l'espai exterior de la muralla i permetin conèixer tot l'abast de la seva potència.

Igualment serà necessària una intervenció arquitectònica d'adequació de l'entorn urbà que permeti museïtzar-la, fent-la visible i visitable, i garantint un correcta conservació de l'espai intersticial entre la muralla i el vial que en resulti com a resultat de l'actuació.

Proposta d'actuació

S'hi proposen les següents tasques:

- Excavació, amb metodologia arqueològica, dels sediments esllavissats.
- Revestiment dels nivells de terra amb geotèxtil i graves, per tal de dificultar-hi l'arrelament de les plantes.
- Retirada en superfície de les juntes de morter de ciment i substitució per morter de calç pigmentat amb un color adequat al terreny.
- Recol·locació de les últimes filades de carreus buscant l'horitzontalitat i salvant el desplom.
- Rebliment de les últimes filades amb formigó de calç i pedres aportades, evitant espais buits i donant-li una aparença pel que fa a la factura i els materials similar a l'original.
- Reforç o substitució dels recalços malmesos amb morter pigmentat amb un color similar al tall de terra que substitueixen. Si cal, armar amb *mallatex*.
- Recuperació dels desguassos existents i col·locació de nous allà on hi hagi un augment de cota del rebliment.
- Consolidació, amb morter de calç, dels murs corresponents a la *domus dels Antonii*.
- Sanejament i millora del talús de terra.
- Tractament amb biocides per impedir o alentir el creixement de les plantes
- Programació de tasques rutinàries de manteniment

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

Detall de les obres i instal·lacions objecte del projecte, desenvolupant els sistemes constructius afectats. Prèviament pot ser necessari definir el sistemes constructius existents a la muralla si aquests són modificats per la intervenció.

MC 0 Treballs previs

Estudis preliminars necessaris

Es realitzaran estudis preliminars consistents en l'estudi del litotip de la pedra de la muralla, de les sals, de la idoneïtat del consolidants per a la consolidació de la pedra de la muralla i de l'estudi de caracterització dels morters.

MC 1 Condicionament del terreny

Geotèxtil i graves

Es col·locarà un revestiment de geotèxtil i graves per tal de dificultar-hi l'arrelament de les plantes.

Estabilització de talús

S'estabilitzarà i es revegetarà el talús existent a la part posterior de la muralla mitjançant doble geomalla a base de polipropilè i polietilè d'alta densitat ancorada al terreny.

MC 2 Estructura

Mur de carreus

Es netejaran les juntes en murs de maçoneria mitjançant raspatllat manual.

Es repararan estructuralment els murs de maçoneria mitjançant l'aplicació d'un morter d'una composició similar a l'existent en la muralla. Es realitzaran assajos per tal de determinat el morter més similar a l'original.

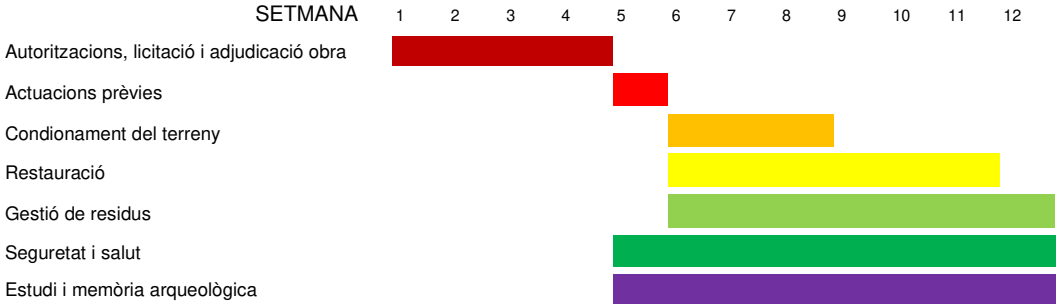
Els materials del morter seran a base de calç hidràulica Saint-Astier NHL 3,5 i àrids rentats de tonalitats i granulometria similar a l'original.

Es realitzarà un tractament amb biocida, amb Biotin T en solució aquosa al 3%, aplicat per nebulització. Es tracta d'un preparat concentrat líquid de substàncies actives, constituït per 2-octil-2H- isotiazol-3-ona i Sal d'Amoni quaternari.

PT PLA DE TREBALL

Es preveu una durada de 2 mesos per a la realització dels treballs, a partir de l'adjudicació de l'obra, d'acord amb el Pla de treball següent:

ACTUACIONS



CC CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

D'acord amb l'article 26 del reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques, per als contractes d'obres, d'acord amb seu valor estimat, li correspon una classificació de l'empresari en el grup i subgrup següents, acreditarà solvència econòmica i financera i solvència per contractar:

- Grup K.7 Especials de restauració de béns immobles historicoartístics.
- A la quantia inferior o igual a 150.000 € li correspon la categoria 1.

Codis CPV

Els codis CPV (Common Procurement Vocabulary) són un sistema d'identificació i categorització de les activitats econòmiques susceptibles de ser contractades mitjantçant licitació o concurs públic a la Unió Europea.

Per l'execució d'aquest projecte s'escau el següent PCV:

4521235-4 Edificis d'interès històric o arquitectònic particular.

Declaració d'obra completa

Aquest projecte és una obra completa expressa i justificada, de conformitat a la Llei de Contractes del Sector Públic (LCSP) i al Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques (RGLCAP).

Lluís de la Fuente i Pascual,
arquitecte

Rosa Marina Ruiz Formento,
restauradora

II. AMIDAMENTS I PRESSUPOST

AMIDAMENTS

Pressupost parcial nº 1 Condicionament del terreny

Nº	U	Descripció	Amidament

1.1 **M²** **Esbrossada i neteja del terreny amb arbustos, amb mitjans manuals. Comprèn els treballs necessaris per retirar de les zones previstes per a l'edificació o urbanització: arbustos, petites plantes, calcinals, mala herba, brossa, fustes caigudes, runes, escombraries o qualsevol altre material existent, fins a una profunditat no menor que el gruix de la capa de terra vegetal, considerant com mínima 15 cm; i carga manual a camió.**
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la tala d'arbres ni el transport dels materials retirats.
Inclou: Replanteig en el terreny. Tall d'arbustos. Remoció manual dels materials d'esbrossada. Retirada i disposició manual dels materials objecte d'esbrossada. Carga manual a camió.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
planta		51,00	5,00		255,00	
alçat		51,00	1,50		76,50	
	2	51,00	1,00		102,00	
					433,50	*433,50*
					Total m² .....:	**433,50**

1.2 **M³** **Retirada de la capa superficial en jaciment arqueològic per a buidat de terreny de duresa mitja, fins a una profunditat màxima de 30 cm, realitzada amb mitjans manuals, que té com a finalitat el desallotjament volumètric d'espais originals enaiguats amb dipòsits de diferents orígens, amb seguiment arqueològic a peu d'obra.**
Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts arqueològics. Excavació i extracció de les materials arqueològiques i de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades.
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum realment excavat segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
terreny		51,00	2,50	0,05	6,38	
					6,38	*6,38*
					Total m³ .....:	**6,38**

1.3 **M²** **Capa separadora en terreny: geotèxtil no teixit sintètic, termosoldat, de polipropilè, amb una resistència a la tracció longitudinal de 12,5 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 60 mm, resistència CBR a punxonament 22 kN i una massa superficial de 170 g/m². Col·locació en obra: amb cavalcaments, directament sota la capa de protecció.**
Inclou: Col·locació de la capa separadora.
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, incloent els lliuraments i els solapes.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
terreny		51,00	5,00		255,00	
					255,00	*255,00*
					Total m² .....:	**255,00**

Pressupost parcial nº 1 Condicionament del terreny

Nº	U	Descripció	Amidament

1.4 **M²** **Emmacat en caixa per base de solera de 10 cm d'espessor, mitjançant reblert i estès en tongades d'espessor no superior a 20 cm de gravetes procedents de pedrera calcària de 20/40 mm; i posterior compactació mitjançant equip manual amb safata vibrant, sobre l'esplanada homogènia i anivellada.**
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'execució de l'esplanada.
Inclou: Transport i descàrrega del material de reblert a peu de tall. Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació i anivellació.
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
terreny		51,00	5,00		255,00	
					255,00	*255,00*
					Total m² .....:	**255,00**

1.5 **M²** **Estabilització i revegetació de talussos, compost per: doble geomalla amb estructura tridimensional, a base de polipropilè i polietilè d'alta densitat (HDPE), Trinter "PROJAR", color negre, fixació amb piquetes d'ancoratge i ancoratges mecànics d'expansió, al terreny; malla de triple torsió, hexagonal, 8x10-16, de filferro galvanitzat de 2,70 mm de diàmetre, fixació amb barres corrugades d'acer i projecció d'una capa de mescla de llavors i substrat, Soliq "PROJAR" de 80 mm d'espessor amb hidrosembradora.**
Inclou: Col·locació de la geomalla. Col·locació de les piquetes d'ancoratge. Execució de la perforació. Introducció de l'ancoratge. Aplicació del parell de collament amb clau dinamomètrica. Col·locació i fixació de la malla de triple torsió. Projecció de llavors i substrat.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció vertical, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció vertical, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
talús posterior muralla		40,00	2,00		80,00	
					80,00	*80,00*
					Total m² .....:	**80,00**

Pressupost parcial nº 2 Restaurador

Nº	U	Descripció	Amidament

2.1.- Estudis preliminars necessaris

2.1.1 U Estudi de litotip de la pedra de la muralla.

Total U .....: 1,00

2.1.2 U Estudi de sals.

Total U .....: 1,00

2.1.3 U Estudi de caracterització de morters de la fàbrica.

Total U .....: 1,00

2.2.- Tractament biocida

2.2.1 M² Tractament de la catifa biològica mitjançant aplicació de biocida, amb Biotin T en solució aquosa al 3%, aplicat per nebulització, constituït per 2-octil-2H- isotiazol-3-ona i Sal d'Amoni quaternari.
Inclou: Protecció de les superfícies contigües. Aplicació del producte fungicida. Neteja final.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

muralla	Uts.	Alçada	Amplada	Sup.	Parcial	Subtotal
coronació muralla				81,00	81,00	
alçat exterior (cara nord-oest)				104,00	104,00	
alçat interior (cara sud-est)				43,50	43,50	
alçat lateral (cara nord-est)		5,10	0,60		3,06	
alçat lateral (cara sud-oest)		4,70	0,60		2,82	
					234,38	*234,38*

Total m² .....: 234,38

2.3.- Tractament de neteja i repicat d'elements petris

2.3.1 M² Neteja en sec de carreuat en estat de conservació regular, mitjançant raspallada manual amb raspall tou d'arrels, considerant un grau de complexitat mig.
Inclou: Raspallat manual de la superfície suport. Retirada i apilament de les restes generades. Càrrega de les restes generades sobre camió o contenidor.
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.

muralla	Uts.	Alçada	Amplada	Sup.	Parcial	Subtotal
coronació muralla				81,00	81,00	
alçat exterior (cara nord-oest)				104,00	104,00	
alçat interior (cara sud-est)				43,50	43,50	
alçat lateral (cara nord-est)		5,10	0,60		3,06	
alçat lateral (cara sud-oest)		4,70	0,60		2,82	
					234,38	*234,38*

Total m² .....: 234,38

Pressupost parcial nº 2 Restaurador

Nº	U	Descripció	Amidament

2.3.2 M Neteja de la xarxa interior de juntes en murs de maçoneria amb mitjans manuals, abans del segellat de les juntes, en treballs de consolidació de murs de maçoneria.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

juntes transversals (verticals) (1 junta cada 50cm)	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
planta filada sup	83		0,60		49,80	
alçat exterior (cara NO) filada sup	83			1,50	124,50	
alçat interior (cara SE) filada sup	83			1,00	83,00	
planta filada inf	102		1,00		102,00	
alçat exterior (cara NO) filada inf	102			1,50	153,00	
					512,30	*512,30*

juntes longitudinals (horitzontals)	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
planta filada sup	1	41,50			41,50	
alçat exterior (cara NO) filada sup	4	15,00			60,00	
	2	7,00			14,00	
	2	19,50			39,00	
alçat interior (cara SE) filada sup	2	15,00			30,00	
	2	7,00			14,00	
	2	19,50			39,00	
planta filada inf	1	51,00			51,00	
alçat exterior (cara NO) filada inf	2	51,00			102,00	
					390,50	*390,50*
					902,80	*902,80*
					Total m .....:	**902,80**

2.4.- Reintegrament del suport

2.4.1 M² Reparació estructural de mur de maçoneria mitjançant l'aplicació de morter, compost per calç hidràulica natural, tipus NHL 3,5 5 i àrids rentats de tonalitats i granulometria similar a l'original. Inclou: Neteja prèvia de la superfície. Preparació de la mescla. Aplicació d'una primera capa de morter. Aplicació de les capes successives de morter.
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.

juntes longitudinals (horitzontals)	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
planta filada inf		51,00		1,00	51,00	
					51,00	*51,00*
					Total m² .....:	**51,00**

Pressupost parcial nº 2 Restaurador

Nº	U	Descripció	Amidament

2.4.2 M² Aplicació manual mitjançant paleta de morter de calç i permeabilitat al vapor d'aigua, per a reblert i reparació de junts en mur de maçoneria, una vegada el suport estigui sanejat i lliure de restes de treballs anteriors.
Inclou: Sanejament i neteja prèvia de la superfície. 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.

juntes transversals (verticals) (1 junta cada 50cm)	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
planta filada sup	83	0,60		0,10	4,98	
alçat exterior (cara NO) filada sup	83		1,50	0,10	12,45	
alçat interior (cara SE) filada sup	83		1,00	0,10	8,30	
planta filada inf	102	1,00		0,10	10,20	
alçat exterior (cara NO) filada inf	102		1,50	0,10	15,30	
					51,23	*51,23*

juntes longitudinals (horitzontals)	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
planta filada sup	1	41,50		0,10	4,15	
alçat exterior (cara NO) filada sup	4	15,00		0,10	6,00	
	2	7,00		0,10	1,40	
	2	19,50		0,10	3,90	
alçat interior (cara SE) filada sup	2	15,00		0,10	3,00	
	2	7,00		0,10	1,40	
	2	19,50		0,10	3,90	
planta filada inf	1	51,00		0,10	5,10	
alçat exterior (cara NO) filada inf	2	51,00		0,10	10,20	
					39,05	*39,05*
					90,28	*90,28*
					Total m² .....:	**90,28**

2.4.3 M Segellet de pèrdues, trencaments o fissures de material petri mitjançant apliació de morter de calç hidràulica natural (Sant Astiers NHL 3,5) i mescla d'àrids rentats de tonalitat i granulometria similar al suport original en proporció 1:3.

juntes transversals (verticals) (1 junta cada 50cm)	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
planta filada sup	83	0,60		0,10	4,98	
alçat exterior (cara NO) filada sup	83		1,50	0,10	12,45	
alçat interior (cara SE) filada sup	83		1,00	0,10	8,30	
planta filada inf	102	1,00		0,10	10,20	
alçat exterior (cara NO) filada inf	102		1,50	0,10	15,30	
					51,23	*51,23*

juntes longitudinals (horitzontals)	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
planta filada sup	1	41,50		0,10	4,15	

Pressupost parcial nº 2 Restaurador

Nº	U	Descripció					Amidament
alçat exterior (cara NO) filada sup			4	15,00	0,10	6,00	
			2	7,00	0,10	1,40	
			2	19,50	0,10	3,90	
alçat interior (cara SE) filada sup			2	15,00	0,10	3,00	
			2	7,00	0,10	1,40	
			2	19,50	0,10	3,90	
planta filada inf			1	51,00	0,10	5,10	
alçat exterior (cara NO) filada inf			2	51,00	0,10	10,20	
						39,05	*39,05*
						90,28	*90,28*
						Total m .....:	**90,28**

2.5.- Equipament

2.5.1	**U**	**Subministre i col·locació de rètol d'obres públiques de 150 cm x 157,5 cm fomrats per 9 lamel·les d'acer galbanitzat de 17,5 cm d'alçada cadascuna o bé les mesures proposcionals a aquestes, d'acord amb la Llei de contractes de les administracions públiques.**	
		Total u .....:	**1,00**

Pressupost parcial nº 3 Gestió residus

3.1	**U**	**Transport de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 7 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor.** **Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el cànon d'abocament per lliurament de residus.** **Inclou: Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions de Projecte.**	
		Total U .....:	**1,00**

Pressupost parcial nº 4 Seguretat i salut

Nº	U	Descripció	Amidament
4.1.- Protecció personal			
4.1.1	U	Detector de metalls per a10 cm de fondària com a màxim	
		Total u .....:	**1,00**
4.1.2	U	Casc contra cops, destinat a protegir a l'usuari dels efectes de cops del seu cap contra objectes durs i immòbils, amortitzable en 10 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	
		Total U .....:	**4,00**
4.1.3	U	Ulleres de protecció amb muntura integral, amb resistència a pols gruixuda, amb ocular únic sobre una muntura flexible i cinta elàstica, amortitzable en 10 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	
		Total U .....:	**4,00**
4.1.4	U	Careta autofiltrant contra partícules, fabricada totalment de material filtrant, que cobreix el nas, la boca i la barbeta, garantint un ajust hermètic a la cara del treballador enfront de l'atmosfera ambient, FFP2, amb vàlvula d'exhalació, amortitzable en 10 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	
		Total U .....:	**4,00**
4.1.5	U	Joc de orelleres, estàndard, compost per un casquet dissenyat per produir pressió sobre el cap mitjançant un arnès i ajust amb encoixinat central, amb atenuació acústica de 28 dB, amortitzable en 10 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	
		Total U .....:	**4,00**
4.1.6	U	Faixa de protecció lumbar amb ampli suport abdominal i subjecció regulable mitjançant velcro, amortitzable en 10 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	
		Total U .....:	**4,00**
4.1.7	U	Parell de guants contra riscos mecànics, de cotó amb reforç de serratge boví al palmell, resistent a l'abrasió, al tall per fulla, als estrips i a la perforació, amortitzable en 4 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	
		Total U .....:	**4,00**
4.1.8	U	Parell de botes baixes de seguretat, amb puntera resistent a un impacte de fins a 200 J i a una compressió de fins a 15 kN, de tipus aïllant, amb resistència al lliscament, amb codi de designació SB, amortitzable en 10 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	
		Total U .....:	**4,00**

Pressupost parcial nº 4 Seguretat i salut

Nº	U	Descripció	Amidament
		4.2.- Proteccions col·lectives	
4.2.1	**M**	**Clos provisional de solar compost 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, fixades al paviment amb platines de 20x4 mm i tacs d'expansió d'acer. Malla d'ocultació de polietilè d'alta densitat, color verd, col·locada sobre les tanques. Inclou: Muntatge del conjunt. Fixació de les bases al paviment. Col·locació de la malla. Desmuntatge del conjunt. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.**	
		Total m .....:	**70,00**
		4.3.- Prevenció i seguretat	
4.3.1	**U**	**Reunió del Comitè de Seguretat i Salut en el Treball, considerant una reunió de dues hores. El Comitè estarà compost per un tècnic qualificat en matèria de Seguretat i Salud amb categoria d'encarregat d'obra, dos treballadors amb categoria d'oficial de 2a, un ajudant i un vigilant de Seguretat i Salud amb categoria d'oficial de 1a. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment realitzades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.**	
		Total U .....:	**1,00**
4.3.2	**U**	**Reconeixement mèdic obligatori anual al treballador. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la pèrdua d'hores de treball per part del treballador de l'empresa, degut al desplaçament des del centre de treball al Centre Mèdic (Mutua d'Accidents) per a realitzar el pertinent reconeixement mèdic. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment realitzades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.**	
		Total U .....:	**4,00**

QUADRE DE PREUS NÚM. 1

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
1	m³ Retirada de la capa superficial en jaciment arqueològic per a buidat de terreny de duresa mitja, fins a una profunditat màxima de 30 cm, realitzada amb mitjans manuals, que té com a finalitat el desallotjament volumètric d'espais originals enaiguats amb dipòsits de diferents orígens, amb seguiment arqueològic a peu d'obra. Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts arqueològics. Excavació i extracció de les materials arqueològiques i de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum realment excavat segons especificacions de Projecte.	270,88	DOS-CENTS SETANTA EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS
2	m² Estabilització i revegetació de talussos, compost per: doble geomalla amb estructura tridimensional, a base de polipropilè i polietilè d'alta densitat (HDPE), Trinter "PROJAR", color negre, fixació amb piquetes d'ancoratge i ancoratges mecànics d'expansió, al terreny; malla de triple torsió, hexagonal, 8x10-16, de filferro galvanitzat de 2,70 mm de diàmetre, fixació amb barres corrugades d'acer i projecció d'una capa de mescla de llavors i substrat, Soliq "PROJAR" de 80 mm d'espessor amb hidrosembradora. Inclou: Col·locació de la geomalla. Col·locació de les piquetes d'ancoratge. Execució de la perforació. Introducció de l'ancoratge. Aplicació del parell de collament amb clau dinamomètrica. Col·locació i fixació de la malla de triple torsió. Projecció de llavors i substrat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció vertical, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció vertical, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	47,22	QUARANTA-SET EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
3	m² Esbrossada i neteja del terreny amb arbustos, amb mitjans manuals. Comprèn els treballs necessaris per retirar de les zones previstes per a l'edificació o urbanització: arbustos, petites plantes, calcinals, mala herba, brossa, fustes caigudes, runes, escombraries o qualsevol altre material existent, fins a una profunditat no menor que el gruix de la capa de terra vegetal, considerant com mínima 15 cm; i carga manual a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la tala d'arbres ni el transport dels materials retirats. Inclou: Replanteig en el terreny. Tall d'arbustos. Remoció manual dels materials d'esbrossada. Retirada i disposició manual dels materials objecte d'esbrossada. Carga manual a camió. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.	2,64	DOS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS
4	m² Emmacat en caixa per base de solera de 10 cm d'espessor, mitjançant reblert i estès en tongades d'espessor no superior a 20 cm de gravetes procedents de pedrera calcària de 20/40 mm; i posterior compactació mitjançant equip manual amb safata vibrant, sobre l'esplanada homogènia i anivellada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'execució de l'esplanada. Inclou: Transport i descàrrega del material de reblert a peu de tall. Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació i anivellació. 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.	7,91	SET EUROS AMB NORANTA-U CÈNTIMS
5	m² Aplicació manual mitjançant paleta de morter de calç i permeabilitat al vapor d'aigua, per a reblert i reparació de junts en mur de maçoneria, una vegada el suport estigui sanejat i lliure de restes de treballs anteriors. Inclou: Sanejament i neteja prèvia de la superfície. 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.	41,28	QUARANTA-U EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
6	m Neteja de la xarxa interior de juntes en murs de maçoneria amb mitjans manuals, abans del segellat de les juntes, en treballs de consolidació de murs de maçoneria. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	8,24	VUIT EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS
7	m Segellet de pèrdues, trencaments o fissures de material petri mitjançant apliació de morter de calç hidràulica natural (Sant Astiers NHL 3,5) i mescla d'àrids rentats de tonalitat i granulometria similar al suport original en proporció 1:3.	54,64	CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS
8	m² Reparació estructural de mur de maçoneria mitjançant l'aplicació de morter, compost per calç hidràulica natural, tipus NHL 3,5 5 i àrids rentats de tonalitats i granulometria similar a l'original. Inclou: Neteja prèvia de la superfície. Preparació de la mescla. Aplicació d'una primera capa de morter. Aplicació de les capes successives de morter. 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.	104,36	CENT QUATRE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS
9	m² Neteja en sec de carreuat en estat de conservació regular, mitjançant raspallada manual amb raspall tou d'arrels, considerant un grau de complexitat mig. Inclou: Raspallat manual de la superfície suport. Retirada i apilament de les restes generades. Càrrega de les restes generades sobre camió o contenidor. 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.	16,59	SETZE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
10	U Transport de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 7 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el cànon d'abocament per lliurament de residus. Inclou: Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions de Projecte.	311,55	TRES-CENTS ONZE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS
11	u Detector de metalls per a10 cm de fondària com a màxim	72,59	SETANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS
12	m² Capa separadora en terreny: geotèxtil no teixit sintètic, termosoldat, de polipropilè, amb una resistència a la tracció longitudinal de 12,5 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 60 mm, resistència CBR a punxonament 22 kN i una massa superficial de 170 g/m². Col·locació en obra: amb cavalcaments, directament sota la capa de protecció. Inclou: Col·locació de la capa separadora. 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, incloent els lliuraments i els solapes.	3,29	TRES EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS
13	u Subministre i col·locació de rètol d'obres públiques de 150 cm x 157,5 cm fomrats per 9 lamel·les d'acer galbanitzat de 17,5 cm d'alçada cadascuna o bé les mesures proposcionals a aquestes, d'acord amb la Llei de contractes de les administracions públiques.	523,81	CINC-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB VUITANTA-U CÈNTIMS
14	U Estudi de litotip de la pedra de la muralla.	400,00	QUATRE-CENTS EUROS
15	U Estudi de sals.	120,00	CENT VINT EUROS
16	U Estudi de caracterització de morters de la fàbrica.	150,00	CENT CINQUANTA EUROS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
17	m² Tractament de la catifa biològica mitjançant aplicació de biocida, amb Biotin T en solució aquosa al 3%, aplicat per nebulització, constituït per 2-octil-2H-isotiazol-3-ona i Sal d'Amoni quaternari. Inclou: Protecció de les superfícies contigües. Aplicació del producte fungicida. Neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	9,36	NOU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS
18	m Clos provisional de solar compost 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, fixades al paviment amb platines de 20x4 mm i tacs d'expansió d'acer. Malla d'ocultació de polietilè d'alta densitat, color verd, col·locada sobre les tanques. Inclou: Muntatge del conjunt. Fixació de les bases al paviment. Col·locació de la malla. Desmuntatge del conjunt. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	13,69	TRETZE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS
19	U Reunió del Comitè de Seguretat i Salut en el Treball, considerant una reunió de dues hores. El Comitè estarà compost per un tècnic qualificat en matèria de Seguretat i Salud amb categoria d'encarregat d'obra, dos treballadors amb categoria d'oficial de 2a, un ajudant i un vigilant de Seguretat i Salud amb categoria d'oficial de 1a. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment realitzades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	168,89	CENT SEIXANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
20	U Casc contra cops, destinat a protegir a l'usuari dels efectes de cops del seu cap contra objectes durs i immòbils, amortitzable en 10 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	0,36	TRENTA-SIS CÈNTIMS
21	U Ulleres de protecció amb muntura integral, amb resistència a pols gruixuda, amb ocular únic sobre una muntura flexible i cinta elàstica, amortitzable en 10 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	2,68	DOS EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS
22	U Parell de guants contra riscos mecànics, de cotó amb reforç de serratge bovi al palmell, resistent a l'abrasió, al tall per fulla, als estrips i a la perforació, amortitzable en 4 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	5,10	CINC EUROS AMB DEU CÈNTIMS
23	U Joc de orelleres, estàndard, compost per un casquet dissenyat per produir pressió sobre el cap mitjançant un arnès i ajust amb encoixinat central, amb atenuació acústica de 28 dB, amortitzable en 10 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	4,31	QUATRE EUROS AMB TRENTA-U CÈNTIMS
24	U Parell de botes baixes de seguretat, amb puntera resistent a un impacte de fins a 200 J i a una compressió de fins a 15 kN, de tipus aïllant, amb resistència al lliscament, amb codi de designació SB, amortitzable en 10 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	27,24	VINT-I-SET EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
25	U Faixa de protecció lumbar amb ampli suport abdominal i subjecció regulable mitjançant velcro, amortitzable en 10 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	2,91	DOS EUROS AMB NORANTA-U CÈNTIMS
26	U Careta autofiltrant contra partícules, fabricada totalment de material filtrant, que cobreix el nas, la boca i la barbeta, garantint un ajust hermètic a la cara del treballador enfront de l'atmosfera ambient, FFP2, amb vàlvula d'exhalació, amortitzable en 10 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	0,58	CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS
27	U Reconeixement mèdic obligatori anual al treballador. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la pèrdua d'hores de treball per part del treballador de l'empresa, degut al desplaçament des del centre de treball al Centre Mèdic (Mutua d'Accidents) per a realitzar el pertinent reconeixement mèdic. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment realitzades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	155,86	CENT CINQUANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS

QUADRE DE PREUS NÚM. 2

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
	1 Condicionament del terreny				
1.1	m² Esbrossada i neteja del terreny amb arbustos, amb mitjans manuals. Comprèn els treballs necessaris per retirar de les zones previstes per a l'edificació o urbanització: arbustos, petites plantes, calcinals, mala herba, brossa, fustes caigudes, runes, escombraries o qualsevol altre material existent, fins a una profunditat no menor que el gruix de la capa de terra vegetal, considerant com mínima 15 cm; i carga manual a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la tala d'arbres ni el transport dels materials retirats. Inclou: Replanteig en el terreny. Tall d'arbustos. Remoció manual dels materials d'esbrossada. Retirada i disposició manual dels materials objecte d'esbrossada. Carga manual a camió. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.				
	(Mà d'obra)				
	Peó ordinari restauració.	0,100 h	23,60	2,36	
	(Maquinària)				
	Desbrossadora equipada amb disc de dents de serra o amb fil de tall, de 0,42 kW de potència.	0,020 h	4,01	0,08	
	Serra de cadena a benzina, de 50 cm d'espasa i 2 kW de potència.	0,020 h	3,37	0,07	
	(Resta d'obra)			0,05	
	3% Costos indirectes			0,08	
					2,64
1.2	m³ Retirada de la capa superficial en jaciment arqueològic per a buidat de terreny de duresa mitja, fins a una profunditat màxima de 30 cm, realitzada amb mitjans manuals, que té com a finalitat el desallotjament volumètric d'espais originals enaiguats amb dipòsits de diferents orígens, amb seguiment arqueològic a peu d'obra. Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts arqueològics. Excavació i extracció de les materials arqueològiques i de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum realment excavat segons especificacions de Projecte.				
	(Mà d'obra)				
	arqueòleg.	1,089 h	27,30	29,73	
	Ajudant arqueòleg.	2,160 h	23,60	50,98	
	Peó especialitzat restauració	7,505 h	23,60	177,12	
	(Resta d'obra)			5,16	
	3% Costos indirectes			7,89	
					270,88
1.3	m² Capa separadora en terreny: geotèxtil no teixit sintètic, termosoldat, de polipropilè, amb una resistència a la tracció longitudinal de 12,5 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 60 mm, resistència CBR a punxonament 22 kN i una massa superficial de 170 g/m². Col·locació en obra: amb cavalcaments, directament sota la capa de protecció. Inclou: Col·locació de la capa separadora. 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, incloent els lliuraments i els solapes.				

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª aplicador de làmines impermeabilitzants.	0,021 h	23,60	0,50	
	Ajudant aplicador de làmines impermeabilitzants.	0,043 h	23,60	1,01	
	(Materials)				
	Geotèxtil no teixit sintètic, termosoldat, de polipropilè, amb una resistència a la tracció longitudinal de 12,5 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 60 mm, resistència CBR a punxonament 22 kN i una massa superficial de 170 g/m², segons UNE-EN 13252.	1,100 m²	1,47	1,62	
	(Resta d'obra)			0,06	
	3% Costos indirectes			0,10	
					3,29
1.4	m² Emmacat en caixa per base de solera de 10 cm d'espessor, mitjançant reblert i estès en tongades d'espessor no superior a 20 cm de gravetes procedents de pedrera calcària de 20/40 mm; i posterior compactació mitjançant equip manual amb safata vibrant, sobre l'esplanada homogènia i anivellada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'execució de l'esplanada. Inclou: Transport i descàrrega del material de reblert a peu de tall. Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació i anivellació. 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)				
	Peó ordinari restauració.	0,208 h	23,60	4,91	
	(Maquinària)				
	Pala carregadora sobre pneumàtics de 120 kW/1,9 m³.	0,011 h	45,33	0,50	
	Safata vibrant de guiat manual, de 300 kg, amplada de treball 70 cm, reversible.	0,011 h	7,19	0,08	
	(Materials)				
	Graveta de pedrera, de pedra calcària, de 20 a 40 mm de diàmetre.	0,110 m³	18,50	2,04	
	(Resta d'obra)			0,15	
	3% Costos indirectes			0,23	
					7,91

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
1.5	m² Estabilització i revegetació de talussos, compost per: doble geomalla amb estructura tridimensional, a base de polipropilè i polietilè d'alta densitat (HDPE), Trinter "PROJAR", color negre, fixació amb piquetes d'ancoratge i ancoratges mecànics d'expansió, al terreny; malla de triple torsió, hexagonal, 8x10-16, de filferro galvanitzat de 2,70 mm de diàmetre, fixació amb barres corrugades d'acer i projecció d'una capa de mescla de llavors i substrat, Soliq "PROJAR" de 80 mm d'espessor amb hidrosembradora. Inclou: Col·locació de la geomalla. Col·locació de les piquetes d'ancoratge. Execució de la perforació. Introducció de l'ancoratge. Aplicació del parell de collament amb clau dinamomètrica. Col·locació i fixació de la malla de triple torsió. Projecció de llavors i substrat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció vertical, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció vertical, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. (Mà d'obra)				
	Oficial 1ª jardiner.	0,120 h	23,60	2,83	
	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	0,300 h	23,60	7,08	
	Ajudant jardiner.	0,119 h	23,60	2,81	
	Ajudant construcció d'obra civil.	0,300 h	23,60	7,08	
	(Maquinària)				
	Hidrosembradora amb dipòsit de 2,5 m³ de capacitat, sobre camió.	0,050 h	38,54	1,93	
	(Materials)				
	Acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, subministrat en obra en barres sense elaborar, de varis diàmetres.	0,025 kg	1,25	0,03	
	Malla de triple torsió, hexagonal, 8x10-16, de filferro galvanitzat de 2,7 mm de diàmetre, per a protecció de talussos.	1,150 m²	2,72	3,13	
	Ancoratge mecànic amb tac d'expansió d'acer galvanitzat, placa de 10x10 cm, femella i volandera.	0,500 U	1,50	0,75	
	Geomalla amb estructura tridimensional, a base de polipropilè i polietilè d'alta densitat (HDPE), Trinter "PROJAR", color negre, estable als raigs UV, de 25 mm d'espessor, de 10x10 mm de llum de malla i de 280 g/m² de massa superficial, elongació fins a ruptura 20% i 3 N/cm² de resistència a tracció, subministrada en rotllos de 2x25 m.	2,300 m²	6,00	13,80	
	Piqueta d'ancoratge d'acer corrugat, en forma de U, de 200x80x200 mm i 8 mm de diàmetre.	1,500 U	1,02	1,53	
	Mescla de llavors 30 g/m² i substrat, Soliq "PROJAR" compost de torba Landscaping 55,68 l/m², fibres de fusta Ecofibra 1012 g/m², Wood Peat 828 g/m² i Ecoflex 200 g/m², estabilitzants Stable Plus 400 g/m², àcids húmics fúlvics Humipro 20 cm³/m², adob Azolon 20 g/m² i Topmix 1000 g/m², argila Bara-Clay 2500 g/m² i retenidor d'aigua Stockosorb 200 g/m².	0,080 m³	50,00	4,00	

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
	Cable flexible d'acer galvanitzat, de 16 mm de diàmetre, compost per 7 cordons de 19 fils, inclús premsat terminal amb casquet de coure i guardacable en un extrem.	0,200 m	4,12	0,82	
	(Resta d'obra)			0,05	
	3% Costos indirectes			1,38	
					47,22
	2 Restaurador				
	2.1 Estudis preliminars necessaris				
2.1.1	U Estudi de litotip de la pedra de la muralla.				
	(Mitjans auxiliars)				
	Estudi de litotip de la pedra de la muralla.	1,000 U	388,35	388,35	
	3% Costos indirectes			11,65	
					400,00
2.1.2	U Estudi de sals.				
	(Mitjans auxiliars)				
	Estudi de sals.	1,000 U	116,50	116,50	
	3% Costos indirectes			3,50	
					120,00
2.1.3	U Estudi de caracterització de morters de la fàbrica.				
	(Mitjans auxiliars)				
	Estudi de caracterització de morters de la fàbrica.	1,000 U	145,63	145,63	
	3% Costos indirectes			4,37	
					150,00
	2.2 Tractament biocida				
2.2.1	m² Tractament de la catifa biològica mitjançant aplicació de biocida, amb Biotin T en solució aquosa al 3%, aplicat per nebulització, constituït per 2-octil-2H- isotiazol-3-ona i Sal d'Amoni quaternari. Inclou: Protecció de les superfícies contigües. Aplicació del producte fungicida. Neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª restaurador	0,122 h	26,00	3,17	
	Ajudant restaurador	0,122 h	23,60	2,88	
	(Materials)				

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
	Emprimació biocida per a l'eliminació de floridures, fongs i algues, d'aplicació en façanes i paraments interiors.	0,180 l	15,89	2,86	
	(Resta d'obra)			0,18	
	3% Costos indirectes			0,27	
					9,36
	2.3 Tractament de neteja i repicat d'elements petris				
2.3.1	m² Neteja en sec de carreuat en estat de conservació regular, mitjançant raspallada manual amb raspall tou d'arrels, considerant un grau de complexitat mig. Inclou: Raspallat manual de la superfície suport. Retirada i apilament de les restes generades. Càrrega de les restes generades sobre camió o contenidor. 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)				
	Oficial 1ª restauració	0,335 h	23,60	7,91	
	Peó ordinari restauració.	0,334 h	23,60	7,88	
	(Resta d'obra)			0,32	
	3% Costos indirectes			0,48	
					16,59
2.3.2	m Neteja de la xarxa interior de juntes en murs de maçoneria amb mitjans manuals, abans del segellat de les juntes, en treballs de consolidació de murs de maçoneria. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (Mà d'obra)				
	Peó especialitzat restauració	0,332 h	23,60	7,84	
	(Resta d'obra)			0,16	
	3% Costos indirectes			0,24	
					8,24
	2.4 Reintegrament del suport				
2.4.1	m² Reparació estructural de mur de maçoneria mitjançant l'aplicació de morter, compost per calç hidràulica natural, tipus NHL 3,5 5 i àrids rentats de tonalitats i granulometria similar a l'original. Inclou: Neteja prèvia de la superfície. Preparació de la mescla. Aplicació d'una primera capa de morter. Aplicació de les capes successives de morter. 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)				
	Oficial 1ª restauració	0,550 h	23,60	12,98	
	Peó ordinari restauració.	0,652 h	23,60	15,39	
	(Materials)				

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
	Malla de fibra de vidre antiàlcalis, amb un contingut mínim de zirconi del 17%, de 12,7x12,7 mm de llum de malla, de 125 g/m² de massa superficial i de 0,45x25 m, per armar morters.	1,100 m²	21,33	23,46	
	Morter bicomponent, compost per calç hidràulica natural, tipus NHL 3,5, putzolanes, àrids seleccionats i altres additius, resistència a compressió 15 N/mm²; per a ús en elements subjectes a requisits estructurals, tipus GP CSIV, segons UNE-EN 998-1 i M-15, segons UNE-EN 998-2.	19,000 kg	2,50	47,50	
	(Resta d'obra)			1,99	
	3% Costos indirectes			3,04	
					104,36
2.4.2	m² Aplicació manual mitjançant paleta de morter de calç i permeabilitat al vapor d'aigua, per a reblert i reparació de junts en mur de maçoneria, una vegada el suport estigui sanejat i lliure de restes de treballs anteriors. Inclou: Sanejament i neteja prèvia de la superfície. 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)				
	Oficial 1ª restauració	0,500 h	23,60	11,80	
	Peó ordinari restauració.	0,600 h	23,60	14,16	
	(Materials)				
	Aigua.	0,020 m³	1,51	0,03	
	Morter de calç, 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 situats a l'interior i a l'exterior de l'edifici, subjectes a requisits estructurals, M-5 segons UNE-EN 998-2.	19,000 kg	0,70	13,30	
	(Resta d'obra)			0,79	
	3% Costos indirectes			1,20	
					41,28
2.4.3	m Segellet de pèrdues, trencaments o fissures de material petri mitjançant apliació de morter de calç hidràulica natural (Sant Astiers NHL 3,5) i mescla d'àrids rentats de tonalitat i granulometria similar al suport original en proporció 1:3. (Mà d'obra)				
	Oficial 1ª restauració	0,555 h	23,60	13,10	
	Peó especialitzat restauració	0,652 h	23,60	15,39	
	(Materials)				

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
	Tap injector extern.	3,000 U	0,43	1,29	
	Injector extern.	3,000 U	1,41	4,23	
	Morter d'ofici de paleta, compost per calç hidratada, metacaolí i sorra silícia; tipus M-5; amb 7,5 N/mm² de resistència a compressió segons UNE-EN 1015-11; per a ús en elements situats a l'interior de les construccions, subjectes a requisits estructurals segons UNE-EN 998-2.	10,000 kg	1,80	18,00	
	(Resta d'obra)			1,04	
	3% Costos indirectes			1,59	
					54,64
	2.5 Equipament				
2.5.1	u Subministre i col·locació de rètol d'obres públiques de 150 cm x 157,5 cm fomrats per 9 lamel·les d'acer galbanitzat de 17,5 cm d'alçada cadascuna o bé les mesures proposcionals a aquestes, d'acord amb la Llei de contractes de les administracions públiques.				
	(Mitjans auxiliars)				
	Subministre i col·locació de rètol d'obres públiques de 150 cm x 157,5 cm fomrats per 9 lamel·les d'acer galbanitzat de 17,5 cm d'alçada cadascuna o bé les mesures proposcionals a aquestes, d'acord amb la Llei de contractes de les administracions públiques.	1,000 u	508,55	508,55	
	3% Costos indirectes			15,26	
					523,81
	3 Gestió residus				
3.1	U Transport de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 7 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el cànon d'abocament per lliurament de residus. Inclou: Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions de Projecte.				
	(Maquinària)				
	Càrrega i canvi de contenidor de 7 m³, per la recollida de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, col·locat a obra a peu de càrrega, inclús servei de lliurament, lloguer i cànon d'abocament per lliurament de residus.	1,069 U	277,41	296,55	
	(Resta d'obra)			5,93	
	3% Costos indirectes			9,07	
					311,55
	4 Seguretat i salut				

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
	4.1 Protecció personal				
4.1.1	u Detector de metalls per a10 cm de fondària com a màxim				
	(Materials)				
	Detector metalls,p/10cm fond.màx.	0,000 u	80,17	0,00	
	3% Costos indirectes			2,11	
					72,59
4.1.2	U Casc contra cops, destinat a protegir a l'usuari dels efectes de cops del seu cap contra objectes durs i immòbils, amortitzable en 10 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.				
	(Materials)				
	Casc contra cops, EPI de categoria II, segons EN 812, complint tots els requisits de seguretat segons el Reglament (UE) 2016/425.	0,100 U	3,35	0,34	
	(Resta d'obra)			0,01	
	3% Costos indirectes			0,01	
					0,36
4.1.3	U Ulleres de protecció amb muntura integral, amb resistència a pols gruixuda, amb ocular únic sobre una muntura flexible i cinta elàstica, amortitzable en 10 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.				
	(Materials)				
	Ulleres de protecció amb muntura integral, EPI de categoria II, segons UNE-EN 166, complint tots els requisits de seguretat segons el Reglament (UE) 2016/425.	0,100 U	25,48	2,55	
	(Resta d'obra)			0,05	
	3% Costos indirectes			0,08	
					2,68
4.1.4	U Careta autofiltrant contra partícules, fabricada totalment de material filtrant, que cobreix el nas, la boca i la barbeta, garantint un ajust hermètic a la cara del treballador enfront de l'atmosfera ambient, FFP2, amb vàlvula d'exhalació, amortitzable en 10 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.				
	(Materials)				
	Careta autofiltrant contra partícules, FFP2, amb vàlvula d'exhalació, EPI de categoria III, segons UNE-EN 149, complint tots els requisits de seguretat segons el Reglament (UE) 2016/425.	0,100 U	5,50	0,55	

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
	(Resta d'obra)	0,01	
	3% Costos indirectes	0,02	
			0,58
4.1.5	U Joc de orelleres, estàndard, compost per un casquet dissenyat per produir pressió sobre el cap mitjançant un arnès i ajust amb encoixinat central, amb atenuació acústica de 28 dB, amortitzable en 10 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.		
	(Materials)		
	Joc d'orelleres, estàndard, amb atenuació acústica de 28 dB, EPI de categoria II, segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458, complint tots els requisits de seguretat segons el Reglament (UE) 2016/425. 0,100 U 40,99	4,10	
	(Resta d'obra)	0,08	
	3% Costos indirectes	0,13	
			4,31
4.1.6	U Faixa de protecció lumbar amb ampli suport abdominal i subjecció regulable mitjançant velcro, amortitzable en 10 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.		
	(Materials)		
	Faixa de protecció lumbar amb ampli suport abdominal i subjecció regulable mitjançant velcro, EPI de categoria II, segons UNE-EN 340, complint tots els requisits de seguretat segons el Reglament (UE) 2016/425. 0,100 U 27,65	2,77	
	(Resta d'obra)	0,06	
	3% Costos indirectes	0,08	
			2,91
4.1.7	U Parell de guants contra riscos mecànics, de cotó amb reforç de serratge boví al palmell, resistent a l'abrasió, al tall per fulla, als estrips i a la perforació, amortitzable en 4 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.		
	(Materials)		
	Parell de guants contra riscos mecànics, EPI de categoria II, segons UNE-EN 420 i UNE-EN 388, complint tots els requisits de seguretat segons el Reglament (UE) 2016/425. 0,250 U 19,38	4,85	
	(Resta d'obra)	0,10	

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
	3% Costos indirectes			0,15	
					5,10
4.1.8	U Parell de botes baixes de seguretat, amb puntera resistent a un impacte de fins a 200 J i a una compressió de fins a 15 kN, de tipus aïllant, amb resistència al lliscament, amb codi de designació SB, amortitzable en 10 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.				
	(Materials)				
	Parell de botes baixes de seguretat, amb puntera resistent a un impacte de fins a 200 J i a una compressió de fins a 15 kN, de tipus aïllant, amb resistència al lliscament, EPI de categoria III, segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN 50321 i UNE-EN ISO 20345, complint tots els requisits de seguretat segons el Reglament (UE) 2016/425.	0,100 U	259,30	25,93	
	(Resta d'obra)			0,52	
	3% Costos indirectes			0,79	
					27,24
	4.2 Proteccions col·lectives				
4.2.1	m Clos provisional de solar compost 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, fixades al paviment amb platines de 20x4 mm i tacs d'expansió d'acer. Malla d'ocultació de polietilè d'alta densitat, color verd, col·locada sobre les tanques. Inclou: Muntatge del conjunt. Fixació de les bases al paviment. Col·locació de la malla. Desmuntatge del conjunt. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª Seguretat i Salut.	0,110 h	20,66	2,27	
	Peó Seguretat i Salut.	0,329 h	17,65	5,81	
	(Materials)				
	Platina d'acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfil pla laminat en calent, de 20x4 mm, per aplicacions estructurals.	0,096 m	1,59	0,15	
	Ancoratge mecànic amb tac d'expansió d'acer galvanitzat, femella i volandera.	0,192 U	1,48	0,28	
	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.	2,000 m²	0,64	1,28	

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació			Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
	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.	0,060 U	44,63	2,68	
	Base prefabricada de formigó, de 65x24x12 cm, amb 8 orificis, reforçada amb varetes d'acer, per a suport de tanca traslladable.	0,080 U	6,97	0,56	
	(Resta d'obra)			0,26	
	3% Costos indirectes			0,40	
					13,69
	4.3 Prevenció i seguretat				
4.3.1	U Reunió del Comitè de Seguretat i Salut en el Treball, considerant una reunió de dues hores. El Comitè estarà compost per un tècnic qualificat en matèria de Seguretat i Salud amb categoria d'encarregat d'obra, dos treballadors amb categoria d'oficial de 2a, un ajudant i un vigilant de Seguretat i Salud amb categoria d'oficial de 1a. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment realitzades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.				
	(Materials)				
	Cost de la reunió del Comitè de Seguretat i Salut en el Treball.	1,000 U	160,75	160,75	
	(Resta d'obra)			3,22	
	3% Costos indirectes			4,92	
					168,89
4.3.2	U Reconeixement mèdic obligatori anual al treballador. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la pèrdua d'hores de treball per part del treballador de l'empresa, degut al desplaçament des del centre de treball al Centre Mèdic (Mutua d'Accidents) per a realitzar el pertinent reconeixement mèdic. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment realitzades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.				
	(Materials)				
	Reconeixement mèdic obligatori anual al treballador.	1,000 U	148,35	148,35	
	(Resta d'obra)			2,97	
	3% Costos indirectes			4,54	
					155,86

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
1	0GE020e	m³	Retirada de la capa superficial en jaciment arqueològic per a buidat de terreny de duresa mitja, fins a una profunditat màxima de 30 cm, realitzada amb mitjans manuals, que té com a finalitat el desallotjament volumètric d'espais originals enaiguats amb dipòsits de diferents orígens, amb seguiment arqueològic a peu d'obra. Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts arqueològics. Excavació i extracció de les materials arqueològiques i de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum realment excavat segons especificacions de Projecte.	

mo000	1,089	h	arqueòleg.	27,30	29,73
mo057	2,160	h	Ajudant arqueòleg.	23,60	50,98
mo112	7,505	h	Peó especialitzat restauració	23,60	177,12
%	2,000	%	Costos directes complementaris	257,83	5,16
	3,000	%	Costos indirectes	262,99	7,89
			Total per m³ .....:		270,88

Són DOS-CENTS SETANTA EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS per m³.

2	ACV060	m²	Estabilització i revegetació de talussos, compost per: doble geomalla amb estructura tridimensional, a base de polipropilè i polietilè d'alta densitat (HDPE), Trinter "PROJAR", color negre, fixació amb piquetes d'ancoratge i ancoratges mecànics d'expansió, al terreny; malla de triple torsió, hexagonal, 8x10-16, de filferro galvanitzat de 2,70 mm de diàmetre, fixació amb barres corrugades d'acer i projecció d'una capa de mescla de llavors i substrat, Soliq "PROJAR" de 80 mm d'espessor amb hidrosembradora. Inclou: Col·locació de la geomalla. Col·locació de les piquetes d'ancoratge. Execució de la perforació. Introducció de l'ancoratge. Aplicació del parell de collament amb clau dinamomètrica. Col·locació i fixació de la malla de triple torsió. Projecció de llavors i substrat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció vertical, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció vertical, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt48mae010g	2,300 m²	Geomalla amb estructura tridimensional, a base de polipropilè i polietilè d'alta densitat (HDPE), Trinter "PROJAR", color negre, estable als raigs UV, de 25 mm d'espessor, de 10x10 mm de llum de malla i de 280 g/m² de massa superficial, elongació fins a ruptura 20% i 3 N/cm² de resistència a tracció, subministrada en rotllos de 2x25 m.	6,00	13,80
	mt48mae015a	1,500 U	Piqueta d'ancoratge d'acer corrugat, en forma de U, de 200x80x200 mm i 8 mm de diàmetre.	1,02	1,53
	mt26aaa022a	0,500 U	Ancoratge mecànic amb tac d'expansió d'acer galvanitzat, placa de 10x10 cm, femella i volandera.	1,50	0,75
	mt07ame510j	1,150 m²	Malla de triple torsió, hexagonal, 8x10-16, de filferro galvanitzat de 2,7 mm de diàmetre, per a protecció de talussos.	2,72	3,13
	mt50spl130b	0,200 m	Cable flexible d'acer galvanitzat, de 16 mm de diàmetre, compost per 7 cordons de 19 fils, inclús premsat terminal amb casquet de coure i guardacable en un extrem.	4,12	0,82
	mt07aco010g	0,025 kg	Acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, subministrat en obra en barres sense elaborar, de varis diàmetres.	1,25	0,03
	mt48sap020h	0,080 m³	Mescla de llavors 30 g/m² i substrat, Soliq "PROJAR" compost de torba Landscaping 55,68 l/m², fibres de fusta Ecofibra 1012 g/m², Wood Peat 828 g/m² i Ecoflex 200 g/m², estabilitzants Stable Plus 400 g/m², àcids húmics fúlvics Humipro 20 cm³/m², adob Azolon 20 g/m² i Topmix 1000 g/m², argila Bara-Clay 2500 g/m² i retenidor d'aigua Stockosorb 200 g/m².	50,00	4,00
	mq09hds010	0,050 h	Hidrosembradora amb dipòsit de 2,5 m³ de capacitat, sobre camió.	38,54	1,93
	mo041	0,300 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	23,60	7,08
	mo087	0,300 h	Ajudant construcció d'obra civil.	23,60	7,08
	mo040	0,120 h	Oficial 1ª jardiner.	23,60	2,83
	mo086	0,119 h	Ajudant jardiner.	23,60	2,81
	%	0,100 %	Costos directes complementaris	45,79	0,05
		3,000 %	Costos indirectes	45,84	1,38
			Total per m² .....:		47,22

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
			Són QUARANTA-SET EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS per m².	
3	ADL010	m²	Esbrossada i neteja del terreny amb arbustos, amb mitjans manuals. Comprèn els treballs necessaris per retirar de les zones previstes per a l'edificació o urbanització: arbustos, petites plantes, calcinals, mala herba, brossa, fustes caigudes, runes, escombraries o qualsevol altre material existent, fins a una profunditat no menor que el gruix de la capa de terra vegetal, considerant com mínima 15 cm; i carga manual a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la tala d'arbres ni el transport dels materials retirats. Inclou: Replanteig en el terreny. Tall d'arbustos. Remoció manual dels materials d'esbrossada. Retirada i disposició manual dels materials objecte d'esbrossada. Carga manual a camió. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.	

mq09sie010	0,020 h	Serra de cadena a benzina, de 50 cm d'espasa i 2 kW de potència.	3,37	0,07
mq09bro010	0,020 h	Desbrossadora equipada amb disc de dents de serra o amb fil de tall, de 0,42 kW de potència.	4,01	0,08
mo113	0,100 h	Peó ordinari restauració.	23,60	2,36
%	2,000 %	Costos directes complementaris	2,51	0,05
	3,000 %	Costos indirectes	2,56	0,08
		Total per m² .....:		2,64

Són DOS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS per m².

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
4	ANE010	m²	Emmacat en caixa per base de solera de 10 cm d'espessor, mitjançant reblert i estès en tongades d'espessor no superior a 20 cm de gravetes procedents de pedrera calcària de 20/40 mm; i posterior compactació mitjançant equip manual amb safata vibrant, sobre l'esplanada homogènia i anivellada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'execució de l'esplanada. Inclou: Transport i descàrrega del material de reblert a peu de tall. Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació i anivellació. 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.				
	mt01are020a	0,110	m³	Graveta de pedrera, de pedra calcària, de 20 a 40 mm de diàmetre.	18,50	2,04
	mq01pan010a	0,011	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 120 kW/1,9 m³.	45,33	0,50
	mq02rod010d	0,011	h	Safata vibrant de guiat manual, de 300 kg, amplada de treball 70 cm, reversible.	7,19	0,08
	mo113	0,208	h	Peó ordinari restauració.	23,60	4,91
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	7,53	0,15
		3,000	%	Costos indirectes	7,68	0,23
				Total per m² .....:		7,91
	Són SET EUROS AMB NORANTA-U CÈNTIMS per m².					
5	ECY010	m²	Aplicació manual mitjançant paleta de morter de calç i permeabilitat al vapor d'aigua, per a reblert i reparació de junts en mur de maçoneria, una vegada el suport estigui sanejat i lliure de restes de treballs anteriors. Inclou: Sanejament i neteja prèvia de la superfície. 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.	1,51	0,03

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
	mt09mck010c	19,000 kg	Morter de calç, 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 situats a l'interior i a l'exterior de l'edifici, subjectes a requisits estructurals, M-5 segons UNE-EN 998-2.	0,70	13,30
	mo020	0,500 h	Oficial 1ª restauració	23,60		11,80
	mo113	0,600 h	Peó ordinari restauració.	23,60		14,16
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	39,29		0,79
		3,000 %	Costos indirectes	40,08		1,20
			Total per m² .....:			41,28

Són QUARANTA-U EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS per m².

6 ECY021 m Neteja de la xarxa interior de juntes en murs de maçoneria amb mitjans manuals, abans del segellat de les juntes, en treballs de consolidació de murs de maçoneria.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

	mo112	0,332 h	Peó especialitzat restauració	23,60		7,84
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	7,84		0,16
		3,000 %	Costos indirectes	8,00		0,24
			Total per m .....:			8,24

Són VUIT EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS per m.

7 ECY022 m Segellet de pèrdues, trencaments o fissures de material petri mitjançant apliació de morter de calç hidràulica natural (Sant Astiers NHL 3,5) i mescla d'àrids rentats de tonalitat i granulometria similar al suport original en proporció 1:3.

	mt09reh121	3,000 U	Tap injector extern.	0,43		1,29
	mt09reh122	3,000 U	Injector extern.	1,41		4,23

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
	mt09reh220a	10,000	kg	Morter d'ofici de paleta, compost per calç hidratada, metacaolí i sorra silícia; tipus M-5; amb 7,5 N/mm² de resistència a compressió segons UNE-EN 1015-11; per a ús en elements situats a l'interior de les construccions, subjectes a requisits estructurals segons UNE-EN 998-2.	1,80	18,00
	mo020	0,555	h	Oficial 1ª restauració	23,60	13,10
	mo112	0,652	h	Peó especialitzat restauració	23,60	15,39
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	52,01	1,04
		3,000	%	Costos indirectes	53,05	1,59
				Total per m .....:		54,64

Són CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS per m.

8 ECY030b m² Reparació estructural de mur de maçoneria mitjançant l'aplicació de morter, compost per calç hidràulica natural, tipus NHL 3,5 5 i àrids rentats de tonalitats i granulometria similar a l'original.
Inclou: Neteja prèvia de la superfície. Preparació de la mescla. Aplicació d'una primera capa de morter. Aplicació de les capes successives de morter.
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.

	mt09rem070e	1,100	m²	Malla de fibra de vidre antiàlcalis, amb un contingut mínim de zirconi del 17%, de 12,7x12,7 mm de llum de malla, de 125 g/m² de massa superficial i de 0,45x25 m, per armar morters.	21,33	23,46
	mt28mim070b	19,000	kg	Morter bicomponent, compost per calç hidràulica natural, tipus NHL 3,5, putzolanes, àrids seleccionats i altres additius, resistència a compressió 15 N/mm²; per a ús en elements subjectes a requisits estructurals, tipus GP CSIV, segons UNE-EN 998-1 i M-15, segons UNE-EN 998-2.	2,50	47,50
	mo020	0,550	h	Oficial 1ª restauració	23,60	12,98
	mo113	0,652	h	Peó ordinari restauració.	23,60	15,39
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	99,33	1,99
		3,000	%	Costos indirectes	101,32	3,04
				Total per m² .....:		104,36

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
			Són CENT QUATRE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS per m².			
9	FZA010	m²	Neteja en sec de carreuat en estat de conservació regular, mitjançant raspallada manual amb raspall tou d'arrels, considerant un grau de complexitat mig. Inclou: Raspallat manual de la superfície suport. Retirada i apilament de les restes generades. Càrrega de les restes generades sobre camió o contenidor. 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.			
	mo020	0,335 h	Oficial 1ª restauració	23,60	7,91	
	mo113	0,334 h	Peó ordinari restauració.	23,60	7,88	
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	15,79	0,32	
		3,000 %	Costos indirectes	16,11	0,48	
			Total per m² .....:			16,59
			Són SETZE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS per m².			
10	GRA010	U	Transport de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 7 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el cànon d'abocament per lliurament de residus. Inclou: Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions de Projecte.			

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
	mq04res010doa	1,069	U	Càrrega i canvi de contenidor de 7 m³, per la recollida de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, col·locat a obra a peu de càrrega, inclús servei de lliurament, lloguer i cànon d'abocament per lliurament de residus.	277,41	296,55
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	296,55	5,93
		3,000	%	Costos indirectes	302,48	9,07
				Total per U .....:		311,55

Són TRES-CENTS ONZE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS per U.

11 H16C7009 u Detector de metalls per a10 cm de fondària com a màxim

		Sense descomposició		70,48
3,000	%	Costos indirectes	70,48	2,11
		Total per u .....:		72,59

Són SETANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS per u.

12 NGU010 m² Capa separadora en terreny: geotèxtil no teixit sintètic, termosoldat, de polipropilè, amb una resistència a la tracció longitudinal de 12,5 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 60 mm, resistència CBR a punxonament 22 kN i una massa superficial de 170 g/m². Col·locació en obra: amb cavalcaments, directament sota la capa de protecció.
Inclou: Col·locació de la capa separadora.
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, incloent els lliuraments i els solapes.

mt14gso010cw	1,100	m²	Geotèxtil no teixit sintètic, termosoldat, de polipropilè, amb una resistència a la tracció longitudinal de 12,5 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 60 mm, resistència CBR a punxonament 22 kN i una massa superficial de 170 g/m², segons UNE-EN 13252.	1,47	1,62

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
	mo029	0,021	h	Oficial 1ª aplicador de làmines impermeabilitzants.	23,60	0,50
	mo067	0,043	h	Ajudant aplicador de làmines impermeabilitzants.	23,60	1,01
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	3,13	0,06
		3,000	%	Costos indirectes	3,19	0,10
				Total per m² .....:		3,29

Són TRES EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS per m².

13 plafoinfo u Subministre i col·locació de rètol d'obres públiques de 150 cm x 157,5 cm fomrats per 9 lamel·les d'acer galbanitzat de 17,5 cm d'alçada cadascuna o bé les mesures proposcionals a aquestes, d'acord amb la Llei de contractes de les administracions públiques.

		Sense descomposició		508,55
3,000	%	Costos indirectes	508,55	15,26
		Total per u .....:		523,81

Són CINC-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB VUITANTA-U CÈNTIMS per u.

14 r1 U Estudi de litotip de la pedra de la muralla.

		Sense descomposició		388,35
3,000	%	Costos indirectes	388,35	11,65
		Total per U .....:		400,00

Són QUATRE-CENTS EUROS per U.

15 r2 U Estudi de sals.

		Sense descomposició		116,50
3,000	%	Costos indirectes	116,50	3,50
		Total per U .....:		120,00

Són CENT VINT EUROS per U.

16 r3 U Estudi de caracterització de morters de la fàbrica.

		Sense descomposició		145,63
3,000	%	Costos indirectes	145,63	4,37

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
					Total per U .....:	150,00

Són CENT CINQUANTA EUROS per U.

17 RLF010 m² Tractament de la catifa biològica mitjançant aplicació de biocida, amb Biotin T en solució aquosa al 3%, aplicat per nebulització, constituït per 2-octil-2H- isotiazol-3-ona i Sal d'Amoni quaternari.
Inclou: Protecció de les superfícies contigües. Aplicació del producte fungicida. Neteja final.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

mt08lim060	0,180 l	Emprimació biocida per a l'eliminació de floridures, fongs i algues, d'aplicació en façanes i paraments interiors.	15,89	2,86
mo039	0,122 h	Oficial 1ª restaurador	26,00	3,17
mo079	0,122 h	Ajudant restaurador	23,60	2,88
%	2,000 %	Costos directes complementaris	8,91	0,18
	3,000 %	Costos indirectes	9,09	0,27
			Total per m² .....:	9,36

Són NOU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS per m².

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
18	YCR030	m	Clos provisional de solar compost 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, fixades al paviment amb platines de 20x4 mm i tacs d'expansió d'acer. Malla d'ocultació de polietilè d'alta densitat, color verd, col·locada sobre les tanques. Inclou: Muntatge del conjunt. Fixació de les bases al paviment. Col·locació de la malla. Desmuntatge del conjunt. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.		
	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.	44,63	2,68
	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.	6,97	0,56
	mt07ala111ba	0,096 m	Platina d'acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfil pla laminat en calent, de 20x4 mm, per aplicacions estructurals.	1,59	0,15
	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.	0,64	1,28
	mt26aaa023a	0,192 U	Ancoratge mecànic amb tac d'expansió d'acer galvanitzat, femella i volandera.	1,48	0,28
	mo119	0,110 h	Oficial 1ª Seguretat i Salut.	20,66	2,27
	mo120	0,329 h	Peó Seguretat i Salut.	17,65	5,81
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	13,03	0,26

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
		3,000 %	Costos indirectes	13,29		0,40
				Total per m .....:		13,69

Són TRETZE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS per m.

19	YFF010	U	Reunió del Comitè de Seguretat i Salut en el Treball, considerant una reunió de dues hores. El Comitè estarà compost per un tècnic qualificat en matèria de Seguretat i Salud amb categoria d'encarregat d'obra, dos treballadors amb categoria d'oficial de 2a, un ajudant i un vigilant de Seguretat i Salud amb categoria d'oficial de 1a. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment realitzades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.			
	mt50mas010	1,000 U	Cost de la reunió del Comitè de Seguretat i Salut en el Treball.	160,75		160,75
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	160,75		3,22
		3,000 %	Costos indirectes	163,97		4,92
				Total per U .....:		168,89

Són CENT SEIXANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS per U.

20	YIC010	U	Casc contra cops, destinat a protegir a l'usuari dels efectes de cops del seu cap contra objectes durs i immòbils, amortitzable en 10 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.			
	mt50epc010hj	0,100 U	Casc contra cops, EPI de categoria II, segons EN 812, complint tots els requisits de seguretat segons el Reglament (UE) 2016/425.	3,35		0,34
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	0,34		0,01
		3,000 %	Costos indirectes	0,35		0,01
				Total per U .....:		0,36

Són TRENTA-SIS CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
21	YIJ010d	U	Ulleres de protecció amb muntura integral, amb resistència a pols gruixuda, amb ocular únic sobre una muntura flexible i cinta elàstica, amortitzable en 10 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.			
	mt50epj010cfj	0,100	U	Ulleres de protecció amb muntura integral, EPI de categoria II, segons UNE-EN 166, complint tots els requisits de seguretat segons el Reglament (UE) 2016/425.	25,48	2,55
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	2,55	0,05
		3,000	%	Costos indirectes	2,60	0,08
				Total per U .....:		2,68
	Són DOS EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS per U.					
22	YIM010	U	Parell de guants contra riscos mecànics, de cotó amb reforç de serratge boví al palmell, resistent a l'abrasió, al tall per fulla, als estrips i a la perforació, amortitzable en 4 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.			
	mt50epm010cd	0,250	U	Parell de guants contra riscos mecànics, EPI de categoria II, segons UNE-EN 420 i UNE-EN 388, complint tots els requisits de seguretat segons el Reglament (UE) 2016/425.	19,38	4,85
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	4,85	0,10
		3,000	%	Costos indirectes	4,95	0,15
				Total per U .....:		5,10
	Són CINC EUROS AMB DEU CÈNTIMS per U.					

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
23	YIO010	U	Joc de orelleres, estàndard, compost per un casquet dissenyat per produir pressió sobre el cap mitjançant un arnès i ajust amb encoixinat central, amb atenuació acústica de 28 dB, amortitzable en 10 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.			
	mt50epo010cj	0,100	U	Joc d'orelleres, estàndard, amb atenuació acústica de 28 dB, EPI de categoria II, segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458, complint tots els requisits de seguretat segons el Reglament (UE) 2016/425.	40,99	4,10
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	4,10	0,08
		3,000	%	Costos indirectes	4,18	0,13
				Total per U .....:		4,31
	Són QUATRE EUROS AMB TRENTA-U CÈNTIMS per U.					
24	YIP010	U	Parell de botes baixes de seguretat, amb puntera resistent a un impacte de fins a 200 J i a una compressió de fins a 15 kN, de tipus aïllant, amb resistència al lliscament, amb codi de designació SB, amortitzable en 10 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.			
	mt50epp010pzj	0,100	U	Parell de botes baixes de seguretat, amb puntera resistent a un impacte de fins a 200 J i a una compressió de fins a 15 kN, de tipus aïllant, amb resistència al lliscament, EPI de categoria III, segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN 50321 i UNE-EN ISO 20345, complint tots els requisits de seguretat segons el Reglament (UE) 2016/425.	259,30	25,93
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	25,93	0,52
		3,000	%	Costos indirectes	26,45	0,79
				Total per U .....:		27,24

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
			Són VINT-I-SET EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS per U.			
25	YIU050	U	Faixa de protecció lumbar amb ampli suport abdominal i subjecció regulable mitjançant velcro, amortitzable en 10 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.			
	mt50epu050j	0,100	U	Faixa de protecció lumbar amb ampli suport abdominal i subjecció regulable mitjançant velcro, EPI de categoria II, segons UNE-EN 340, complint tots els requisits de seguretat segons el Reglament (UE) 2016/425.	27,65	2,77
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	2,77	0,06
		3,000	%	Costos indirectes	2,83	0,08
				Total per U .....:		2,91
			Són DOS EUROS AMB NORANTA-U CÈNTIMS per U.			
26	YIV020	U	Careta autofiltrant contra partícules, fabricada totalment de material filtrant, que cobreix el nas, la boca i la barbeta, garantint un ajust hermètic a la cara del treballador enfront de l'atmosfera ambient, FFP2, amb vàlvula d'exhalació, amortitzable en 10 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.			
	mt50epv020cj	0,100	U	Careta autofiltrant contra partícules, FFP2, amb vàlvula d'exhalació, EPI de categoria III, segons UNE-EN 149, complint tots els requisits de seguretat segons el Reglament (UE) 2016/425.	5,50	0,55
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	0,55	0,01
		3,000	%	Costos indirectes	0,56	0,02
				Total per U .....:		0,58

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
			Són CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS per U.			
27	YMR010	U	Reconeixement mèdic obligatori anual al treballador. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la pèrdua d'hores de treball per part del treballador de l'empresa, degut al desplaçament des del centre de treball al Centre Mèdic (Mutua d'Accidents) per a realitzar el pertinent reconeixement mèdic. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment realitzades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.			
	mt50man010		1,000 U Reconeixement mèdic obligatori anual al treballador.	148,35		148,35
	%		2,000 % Costos directes complementaris	148,35		2,97
			3,000 % Costos indirectes	151,32		4,54
			Total per U .....:			155,86
			Són CENT CINQUANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS per U.			

PRESSUPOST

Pressupost parcial nº 1 Condicionament del terreny

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import

1.1 **M²** **Esbrossada i neteja del terreny amb arbustos, amb mitjans manuals. Comprèn els treballs necessaris per retirar de les zones previstes per a l'edificació o urbanització: arbustos, petites plantes, calcinals, mala herba, brossa, fustes caigudes, runes, escombraries o qualsevol altre material existent, fins a una profunditat no menor que el gruix de la capa de terra vegetal, considerant com mínima 15 cm; i carga manual a camió.**
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la tala d'arbres ni el transport dels materials retirats.
Inclou: Replanteig en el terreny. Tall d'arbustos. Remoció manual dels materials d'esbrossada. Retirada i disposició manual dels materials objecte d'esbrossada. Carga manual a camió.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
planta		51,00	5,00		255,00	
alçat		51,00	1,50		76,50	
	2	51,00	1,00		102,00	
					433,50	433,50
			Total m² .....:	**433,50**	**2,64**	**1.144,44**

1.2 **M³** **Retirada de la capa superficial en jaciment arqueològic per a buidat de terreny de duresa mitja, fins a una profunditat màxima de 30 cm, realitzada amb mitjans manuals, que té com a finalitat el desallotjament volumètric d'espais originals enaiguats amb dipòsits de diferents orígens, amb seguiment arqueològic a peu d'obra.**
Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts arqueològics. Excavació i extracció de les materials arqueològiques i de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades.
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum realment excavat segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
terreny		51,00	2,50	0,05	6,38	
					6,38	6,38
			Total m³ .....:	**6,38**	**270,88**	**1.728,21**

1.3 **M²** **Capa separadora en terreny: geotèxtil no teixit sintètic, termosoldat, de polipropilè, amb una resistència a la tracció longitudinal de 12,5 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 60 mm, resistència CBR a punxonament 22 kN i una massa superficial de 170 g/m². Col·locació en obra: amb cavalcaments, directament sota la capa de protecció.**
Inclou: Col·locació de la capa separadora.
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, incloent els lliuraments i els solapes.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
terreny		51,00	5,00		255,00	
					255,00	255,00
			Total m² .....:	**255,00**	**3,29**	**838,95**

Pressupost parcial nº 1 Condicionament del terreny

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
1.4	**M²**	**Emmacat en caixa per base de solera de 10 cm d'espessor, mitjançant reblert i estès en tongades d'espessor no superior a 20 cm de gravetes procedents de pedrera calcària de 20/40 mm; i posterior compactació mitjançant equip manual amb safata vibrant, sobre l'esplanada homogènia i anivellada.** **Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'execució de l'esplanada.** **Inclou: Transport i descàrrega del material de reblert a peu de tall. Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació i anivellació.** **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
terreny		51,00	5,00		255,00	
					255,00	255,00
				Total m² .....:	**255,00**	**7,91**	**2.017,05**

1.5	**M²**	**Estabilització i revegetació de talussos, compost per: doble geomalla amb estructura tridimensional, a base de polipropilè i polietilè d'alta densitat (HDPE), Trinter "PROJAR", color negre, fixació amb piquetes d'ancoratge i ancoratges mecànics d'expansió, al terreny; malla de triple torsió, hexagonal, 8x10-16, de filferro galvanitzat de 2,70 mm de diàmetre, fixació amb barres corrugades d'acer i projecció d'una capa de mescla de llavors i substrat, Soliq "PROJAR" de 80 mm d'espessor amb hidrosembradora.** **Inclou: Col·locació de la geomalla. Col·locació de les piquetes d'ancoratge. Execució de la perforació. Introducció de l'ancoratge. Aplicació del parell de collament amb clau dinamomètrica. Col·locació i fixació de la malla de triple torsió. Projecció de llavors i substrat.** **Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció vertical, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció vertical, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.**				

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
talús posterior muralla		40,00	2,00		80,00	
					80,00	80,00
				Total m² .....:	**80,00**	**47,22**	**3.777,60**

Total pressupost parcial nº 1 Condicionament del terreny : 9.506,25

Pressupost parcial nº 2 Restaurador

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
2.1.- Estudis preliminars necessaris					
2.1.1	**U**	**Estudi de litotip de la pedra de la muralla.**			
		Total U .....:	**1,00**	**400,00**	**400,00**
2.1.2	**U**	**Estudi de sals.**			
		Total U .....:	**1,00**	**120,00**	**120,00**
2.1.3	**U**	**Estudi de caracterització de morters de la fàbrica.**			
		Total U .....:	**1,00**	**150,00**	**150,00**
		Total subcapítol 2.1.- Estudis preliminars necessaris:			***670,00***

2.2.- Tractament biocida

2.2.1 **M²** **Tractament de la catifa biològica mitjançant aplicació de biocida, amb Biotin T en solució aquosa al 3%, aplicat per nebulització, constituït per 2-octil-2H- isotiazol-3-ona i Sal d'Amoni quaternari.**
Inclou: Protecció de les superfícies contigües. Aplicació del producte fungicida. Neteja final.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

muralla	Uts.	Alçada	Amplada	Sup.	Parcial	Subtotal
coronació muralla				81,00	81,00	
alçat exterior (cara nord-oest)				104,00	104,00	
alçat interior (cara sud-est)				43,50	43,50	
alçat lateral (cara nord-est)		5,10	0,60		3,06	
alçat lateral (cara sud-oest)		4,70	0,60		2,82	
					234,38	234,38
			Total m² .....:	**234,38**	**9,36**	**2.193,80**
				Total subcapítol 2.2.- Tractament biocida:		***2.193,80***

2.3.- Tractament de neteja i repicat d'elements petris

2.3.1 **M²** **Neteja en sec de carreuat en estat de conservació regular, mitjançant raspallada manual amb raspall tou d'arrels, considerant un grau de complexitat mig.**
Inclou: Raspallat manual de la superfície suport. Retirada i apilament de les restes generades. Càrrega de les restes generades sobre camió o contenidor.
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.

muralla	Uts.	Alçada	Amplada	Sup.	Parcial	Subtotal
coronació muralla				81,00	81,00	
alçat exterior (cara nord-oest)				104,00	104,00	
alçat interior (cara sud-est)				43,50	43,50	
alçat lateral (cara nord-est)		5,10	0,60		3,06	
alçat lateral (cara sud-oest)		4,70	0,60		2,82	
					234,38	234,38
			Total m² .....:	**234,38**	**16,59**	**3.888,36**

Pressupost parcial nº 2 Restaurador

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import

2.3.2 M Neteja de la xarxa interior de juntes en murs de maçoneria amb mitjans manuals, abans del segellat de les juntes, en treballs de consolidació de murs de maçoneria.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

juntes transversals (verticals) (1 junta cada 50cm)	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
planta filada sup	83		0,60		49,80	
alçat exterior (cara NO) filada sup	83			1,50	124,50	
alçat interior (cara SE) filada sup	83			1,00	83,00	
planta filada inf	102		1,00		102,00	
alçat exterior (cara NO) filada inf	102			1,50	153,00	
					512,30	512,30

juntes longitudinals (horitzontals)	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
planta filada sup	1	41,50			41,50	
alçat exterior (cara NO) filada sup	4	15,00			60,00	
	2	7,00			14,00	
	2	19,50			39,00	
alçat interior (cara SE) filada sup	2	15,00			30,00	
	2	7,00			14,00	
	2	19,50			39,00	
planta filada inf	1	51,00			51,00	
alçat exterior (cara NO) filada inf	2	51,00			102,00	
					390,50	390,50
					902,80	902,80
			Total m .....:	**902,80**	**8,24**	**7.439,07**

Total subcapítol 2.3.- Tractament de neteja i repicat d'elements petris: ***11.327,43***

2.4.- Reintegrament del suport

2.4.1 M² Reparació estructural de mur de maçoneria mitjançant l'aplicació de morter, compost per calç hidràulica natural, tipus NHL 3,5 5 i àrids rentats de tonalitats i granulometria similar a l'original.
Inclou: Neteja prèvia de la superfície. Preparació de la mescla. Aplicació d'una primera capa de morter. Aplicació de les capes successives de morter.
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.

juntes longitudinals (horitzontals)	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
planta filada inf		51,00		1,00	51,00	
					51,00	51,00
			Total m² .....:	**51,00**	**104,36**	**5.322,36**

Pressupost parcial nº 2 Restaurador

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
2.4.2	**M²**	**Aplicació manual mitjançant paleta de morter de calç i permeabilitat al vapor d'aigua, per a reblert i reparació de juntes en mur de maçoneria, una vegada el suport estigui sanejat i lliure de restes de treballs anteriors.** **Inclou: Sanejament i neteja prèvia de la superfície. 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.**			

juntes transversals (verticals) (1 junta cada 50cm)	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
planta filada sup	83	0,60		0,10	4,98	
alçat exterior (cara NO) filada sup	83		1,50	0,10	12,45	
alçat interior (cara SE) filada sup	83		1,00	0,10	8,30	
planta filada inf	102	1,00		0,10	10,20	
alçat exterior (cara NO) filada inf	102		1,50	0,10	15,30	
					51,23	51,23

juntes longitudinals (horitzontals)	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
planta filada sup	1	41,50		0,10	4,15	
alçat exterior (cara NO) filada sup	4	15,00		0,10	6,00	
	2	7,00		0,10	1,40	
	2	19,50		0,10	3,90	
alçat interior (cara SE) filada sup	2	15,00		0,10	3,00	
	2	7,00		0,10	1,40	
	2	19,50		0,10	3,90	
planta filada inf	1	51,00		0,10	5,10	
alçat exterior (cara NO) filada inf	2	51,00		0,10	10,20	
					39,05	39,05
					90,28	90,28
			Total m² .....:	**90,28**	**41,28**	**3.726,76**

Pressupost parcial nº 2 Restaurador

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
2.4.3	**M**	**Segellet de pèrdues, trencaments o fissures de material petri mitjançant apliació de morter de calç hidràulica natural (Sant Astiers NHL 3,5) i mescla d'àrids rentats de tonalitat i granulometria similar al suport original en proporció 1:3.**			

juntes transversals (verticals) (1 junta cada 50cm)	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
planta filada sup	83	0,60		0,10	4,98	
alçat exterior (cara NO) filada sup	83		1,50	0,10	12,45	
alçat interior (cara SE) filada sup	83		1,00	0,10	8,30	
planta filada inf	102	1,00		0,10	10,20	
alçat exterior (cara NO) filada inf	102		1,50	0,10	15,30	
					51,23	51,23

juntes longitudinals (horitzontals)	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
planta filada sup	1	41,50		0,10	4,15	
alçat exterior (cara NO) filada sup	4	15,00		0,10	6,00	
	2	7,00		0,10	1,40	
	2	19,50		0,10	3,90	
alçat interior (cara SE) filada sup	2	15,00		0,10	3,00	
	2	7,00		0,10	1,40	
	2	19,50		0,10	3,90	
planta filada inf	1	51,00		0,10	5,10	
alçat exterior (cara NO) filada inf	2	51,00		0,10	10,20	
					39,05	39,05
					90,28	90,28

Total m .....:	**90,28**	**54,64**		**4.932,90**
Total subcapítol 2.4.- Reintegrament del suport:				***13.982,02***

2.5.- Equipament

2.5.1	**U**	**Subministre i col·locació de rètol d'obres públiques de 150 cm x 157,5 cm fomrats per 9 lamel·les d'acer galbanitzat de 17,5 cm d'alçada cadascuna o bé les mesures proposcionals a aquestes, d'acord amb la Llei de contractes de les administracions públiques.**				
		Total u .....:	**1,00**	**523,81**		**523,81**
		Total subcapítol 2.5.- Equipament:				***523,81***

Total pressupost parcial nº 2 Restaurador : 28.697,06

Pressupost parcial nº 3 Gestió residus

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
3.1	U	**Transport de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 7 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor.** **Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el cànon d'abocament per lliurament de residus.** **Inclou: Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions de Projecte.**			
		Total U .....:	**1,00**	**311,55**	**311,55**
		Total pressupost parcial nº 3 Gestió residus :			**311,55**

Pressupost parcial nº 4 Seguretat i salut

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
4.1.- Protecció personal					
4.1.1	U	Detector de metalls per a10 cm de fondària com a màxim			
		Total u .....:	1,00	72,59	72,59
4.1.2	U	Casc contra cops, destinat a protegir a l'usuari dels efectes de cops del seu cap contra objectes durs i immòbils, amortitzable en 10 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.			
		Total U .....:	4,00	0,36	1,44
4.1.3	U	Ulleres de protecció amb muntura integral, amb resistència a pols gruixuda, amb ocular únic sobre una muntura flexible i cinta elàstica, amortitzable en 10 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.			
		Total U .....:	4,00	2,68	10,72
4.1.4	U	Careta autofiltrant contra partícules, fabricada totalment de material filtrant, que cobreix el nas, la boca i la barbeta, garantint un ajust hermètic a la cara del treballador enfront de l'atmosfera ambient, FFP2, amb vàlvula d'exhalació, amortitzable en 10 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.			
		Total U .....:	4,00	0,58	2,32
4.1.5	U	Joc de orelleres, estàndard, compost per un casquet dissenyat per produir pressió sobre el cap mitjançant un arnès i ajust amb encoixinat central, amb atenuació acústica de 28 dB, amortitzable en 10 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.			
		Total U .....:	4,00	4,31	17,24
4.1.6	U	Faixa de protecció lumbar amb ampli suport abdominal i subjecció regulable mitjançant velcro, amortitzable en 10 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.			
		Total U .....:	4,00	2,91	11,64
4.1.7	U	Parell de guants contra riscos mecànics, de cotó amb reforç de serratge boví al palmell, resistent a l'abrasió, al tall per fulla, als estrips i a la perforació, amortitzable en 4 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.			
		Total U .....:	4,00	5,10	20,40
4.1.8	U	Parell de botes baixes de seguretat, amb puntera resistent a un impacte de fins a 200 J i a una compressió de fins a 15 kN, de tipus aïllant, amb resistència al lliscament, amb codi de designació SB, amortitzable en 10 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.			
		Total U .....:	4,00	27,24	108,96
		Total subcapítol 4.1.- Protecció personal:			*245,31*

Pressupost parcial nº 4 Seguretat i salut

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
4.2.- Proteccions col·lectives					
4.2.1	M	**Clos provisional de solar compost 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, fixades al paviment amb platines de 20x4 mm i tacs d'expansió d'acer. Malla d'ocultació de polietilè d'alta densitat, color verd, col·locada sobre les tanques.** **Inclou: Muntatge del conjunt. Fixació de les bases al paviment. Col·locació de la malla. Desmuntatge del conjunt. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.** **Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.**			
		Total m .....:	**70,00**	**13,69**	**958,30**
		Total subcapítol 4.2.- Proteccions col·lectives:			***958,30***
4.3.- Prevenció i seguretat					
4.3.1	U	**Reunió del Comitè de Seguretat i Salut en el Treball, considerant una reunió de dues hores. El Comitè estarà compost per un tècnic qualificat en matèria de Seguretat i Salud amb categoria d'encarregat d'obra, dos treballadors amb categoria d'oficial de 2a, un ajudant i un vigilant de Seguretat i Salud amb categoria d'oficial de 1a.** **Inclou: Nada.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.** **Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment realitzades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.**			
		Total U .....:	**1,00**	**168,89**	**168,89**
4.3.2	U	**Reconeixement mèdic obligatori anual al treballador.** **Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la pèrdua d'hores de treball per part del treballador de l'empresa, degut al desplaçament des del centre de treball al Centre Mèdic (Mutua d'Accidents) per a realitzar el pertinent reconeixement mèdic.** **Inclou: Nada.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.** **Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment realitzades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.**			
		Total U .....:	**4,00**	**155,86**	**623,44**
		Total subcapítol 4.3.- Prevenció i seguretat:			***792,33***
		Total pressupost parcial nº 4 Seguretat i salut :			**1.995,94**

RESUM DEL PRESSUPOST

Pressupost parcial nº 4 Seguretat i salut

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import

Pressupost d'execució material

1 Condicionament del terreny		**9.506,25**
2 Restaurador		**28.697,06**
2.1.- Estudis preliminars necessaris		670,00
2.2.- Tractament biocida		2.193,80
2.3.- Tractament de neteja i repicat d'elements petris		11.327,43
2.4.- Reintegrament del suport		13.982,02
2.5.- Equipament		523,81
3 Gestió residus		**311,55**
4 Seguretat i salut		**1.995,94**
4.1.- Protecció personal		245,31
4.2.- Proteccions col·lectives		958,30
4.3.- Prevenció i seguretat		792,33
	Total .....:	**40.510,80**

Puja el pressupost d'execució material a l'expressada quantitat de:
QUARANTA MIL CINC-CENTS DEU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS.

HONORARIS PROFESSIONALS

Redacció del projecte executiu
Altres despeses (topògrafs...)
Arqueòleg director
Restaurador
Planimetria i memòria

Cost base 6.440,00 €

	obra
Pressupost d'execució material	40.510,80 €
Despeses generals	5.266,40 €
Benefici industrial	2.430,65 €
Total Pressupost Contracta sense IVA	48.207,85 €
IVA	10.123,65 €
Honoraris professional	6.440,00 €
IVA	1.352,40 €
TOTAL PRESSUPOST	**66.123,90 €**

El pressupost total per al coneixement de l'administració amb l'IVA inclòs, puja la quantitat de:

Seixanta-sis mil cent vint-i-tres euros amb noranta cèntims. (66.123,90 €).

Isona, març de 2025

III. DOCUMENTACIÓ COMPLEMENTÀRIA

GR ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

EBSS ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

PC PLEC DE CONDICIONS FACULTATIVES I ECONÒMIQUES

CQ CONTROL DE QUALITAT

GR ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

tipus

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20) **quantitats**

REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc **codificació**

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

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

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	CONSERVACIÓ I MILLORA DE LA MURALLA DE TORRETA A ISONA		
Situació:	Carrer de la Torreta		
Municipi :	ISONA	**Comarca :**	Pallars Jussà

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		10,85	6,38
pedraplè		0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		0,00	0,00
totals d'excavació		**10,85 t**	**6,38 m³**

Destí de les terres i materials d'excavació

Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	no es considera residu: **reutilització**				és residu: **a l'abocador**	
	mateixa obra		altra obra			
	SI		**NO**		**SI**	

Residus d'enderroc

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

Residus de construcció

	Codificació resi	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
	Ordre MAM/304/2(				
sobrants d'execució		0,0500	1,3913	0,0896	1,4510
obra de fàbrica	170102	0,0150	0,5935	0,0407	0,6593
formigó	170101	0,0320	0,5907	0,0261	0,4220
petris	170107	0,0020	0,1273	0,0118	0,1912
guixos	170802	0,0039	0,0636	0,0097	0,1575
altres		0,0010	0,0162	0,0013	0,0211
embalatges		0,0380	0,0691	0,0285	0,4622
fustes	170201	0,0285	0,0196	0,0045	0,0729
plàstics	170203	0,0061	0,0256	0,0104	0,1677
paper i cartró	170904	0,0030	0,0134	0,0119	0,1925
metalls	170407	0,0004	0,0105	0,0018	0,0292
totals de construcció			**1,46 t**		**1,91 m³**

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

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

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

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han près les següents mesures per tal de minimitzar els residus

1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	**Si**
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	**Si**
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	**Si**
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	-
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t	0,00 m^3
fusta en llates, tarimes, parquets 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	Reutilització (m^3)		Terres per a l'abocador
	m^3 (+20%)	a la mateixa obra	a altra autoritzada	volum aparent (m^3)
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	7,7	7,70	0,00	-0,04
pedrapie	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	**7,7**	**7,70**	**0,00**	**-0,04**

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

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	**80**	**0,59**	**no**	**inert**
Maons, teules i ceràmics	**40**	**0,59**	**no**	**inert**
Metalls	**2**	**0,01**	**no**	**no especial**
Fusta	**1**	**0,02**	**no**	**no especial**
Vidres	**1**	**0,00**	**no**	**no especial**
Plàstics	**0,50**	**0,01**	**no**	**no especial**
Paper i cartró	**0,50**	**0,01**	**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 dificilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

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

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

* A la cel·la **projecte** apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la posibilitat 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.**

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

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

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
ferros / plàstics / vidre	Joan Corbella Molla	Ctra. Àger Km 1,2 - Balaguer	E-861.04
paper / cartró / fustes	Joan Corbella Molla	Ctra. Àger Km 1,2 - Balaguer	E-861.04
plàstics	Recuperacions plàstics	Pol. Ind. Campllong C/Mestral 4 - Balaguer	E-798.02
Gestor de runes	Romà Infraestructures	Pol.Ind.2 partida La Garriga - Balaguer	E-832,03

PRESSUPOST

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

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

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

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitut 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 Excavació	Volum m³ (+20%)	Classificació 12,00 €/m³	Transport 5,00 €/m³	Valoritzador / Abocador 5,00 €/m³	 70,00 €/m³
Terres	-0,04	999,05	100,00	-0,40	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
Construcció	**m³ (+35%)**			**runa neta** **4,00 €/m³**	**runa bruta** **15,00 €/m³**
Formigó	0,57	6,84	2,85	2,28	-
Maons i ceràmics	0,89	10,68	4,45	3,56	-
Petris barrejats	0,26	-	1,29	-	3,87
Metalls	0,04	-	0,20	-	0,59
Fusta	0,10	-	0,49	-	1,48
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	0,23	-	1,13	-	3,40
Paper i cartró	0,26	-	1,30	-	3,90
Guixos i no especials	0,24	-	1,21	-	3,62
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00
	2,58	17,52	112,91	5,44	16,85

Elements Auxiliars

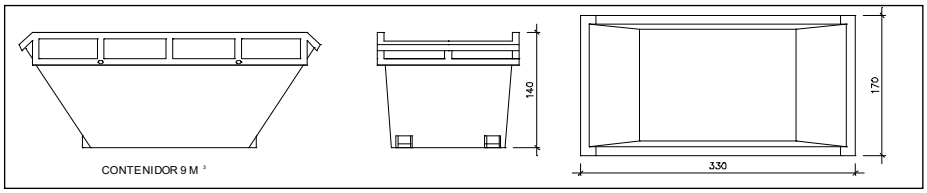
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 152,72 €

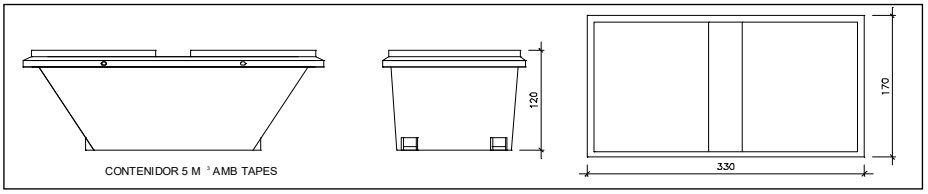
El volum dels residus és de : **2,54 m³**

El pressupost de la gestió de residus és de :	**152,72**	**euros**

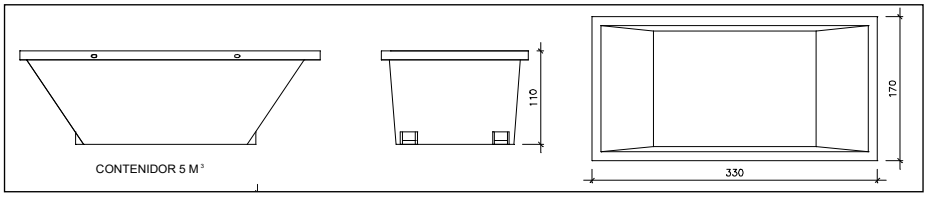
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL.LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



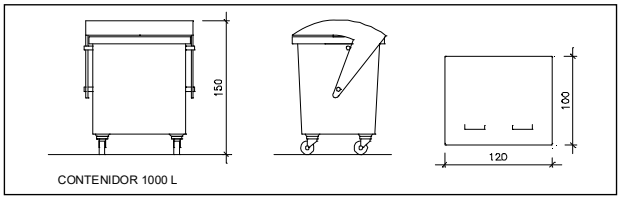
Contenidor 9 m^3. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta — unitats: -



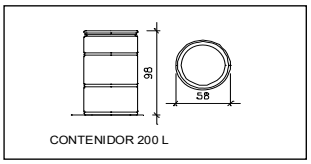
Contenidor 5 m^3. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta — unitats: -



Contenidor 5 m^3. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls — unitats: -



Contenidor 1000 L . Apte per a paper i cartró, plàstics — unitats: -



Bidó 200 L .Apte per a residus especials — unitats: -

El **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 liquids, 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.

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

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

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

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	**10,85** T		**-0,07** T
Total construcció i enderroc (tones)	**1,46** T	0,00 %	**1,46** T

Càlcul del dipòsit

Residus d'excavació */ **	10,85 T	11 euros/T	119,35 euros
Residus de construcció i enderroc **	1,46 T	11 euros/T	16,06 euros
		PES TOTAL DELS RESIDUS	**12,3 Tones**
		Total dipòsit ***	**150,00 euros**

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

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

***Dipòsit mínim 150€

EBSS ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Dades de l'obra

Tipus d'obra

CONSERVACIÓ I MILLORA DE LA MURALLA ROMANA DE TORRETA A ISONA

Emplaçament

Carrer de la Torreta

Promotor

AJUNTAMENT D'ISONA I CONCA DELLÀ

Arquitecte/s autor/s del Projecte d'execució

J.LLUIS DE LA FUENTE PASCUAL, ARQUITECTE

ROSA MARINA RUIZ FORMENTO, RESTAURADORA

Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

J.LLUIS DE LA FUENTE PASCUAL Arquitecte superior

COAC, demarcació de Lleida, col·legiat número: 44109-0

Adreça: C/ Sant Lluis núm.24-28, 25600 Balaguer (Lleida)

Telèfon: 677336786

Superfície a rehabilitar

255 m2 (en planta)

EL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL:
QUARNATA MIL CINC-CENTS DEU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS

Accés a les obres

Cada contractista controlarà els accessos a l'obra de manera que tant sols les persones autoritzades i amb les proteccions personals que són obligades puguin accedir a l'obra.

L'accés estarà tancat al pas de vehicles quan hi hagi rases obertes i terres sense contenir.

Quan sigui possible s'habilitarà un pas de vianant protegit que impedeixi l'accés a l'obra.

Termini d'execució

Inici: Abril de l'any 2025

Durada: 8 setmanes.

Nombre de treballadors

Mitjana 4 treballadors. Màxim 6 treballadors

Dades tècniques de l'emplaçament

Topografia

Carrer de la Torreta: topografia amb desnivells

Característiques del terreny:

Terreny natural

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

Edificis residencials i magatzems

Instal·lacions de serveis públics

Xarxa d'enllumenat públic.

Ubicació de vials (amplada, nombre, densitat de circulació) i amplada de vorera

Carrer de la Torreta: carrer sense urbanitzar, camí de terra. Amplada del camí 2,75 metres.

DENSITAT DE CIRCULACIÓ BAIXA

COMPLIMENT DEL RD 1627/97 SOBRE "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ"

INTRODUCCIÓ

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

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

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

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

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

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

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

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

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

PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

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

Mitjans i maquinaria

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

Treballs previs

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades

- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

Enderrocs

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

Moviments de terres i excavacions

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les murs de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Riscos derivats del desconeixement del sòl a excavar
- Altres

Fonaments

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les murs de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes

- Fallides d'encofrats
- Fallides de recalços
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

Estructura

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

Ram de paleta

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

Coberta

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots

- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes de pals i antenes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

Revestiments i acabats

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

Instal·lacions

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre-esforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes
- Riscos derivats per repassos d'obra realitzats amb equips i proteccions inadequades
- Altres

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

(Annex II del RD 1627/1997))

- Treballs amb riscos especialment greus de soterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut de les persones que treballen a l'obra sigui legalment exigible
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió

- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats

MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

- Com a criteri general es prioritzaran les proteccions col·lectives en front de les individuals.
- S'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball.
- Els medis de protecció, tant col·lectiva com individual, hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.
- Així mateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte per als previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment, substitució, etc.)

Mesures de protecció col·lectiva

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

Mesures de protecció individual

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat

- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció o de protecció col·lectiva, caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria. L'accés a les zones descrites i als equips només està autoritzat a les persones treballadores amb formació i capacitació suficient.
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància duta a terme per més d'una persona que treballa a l'obra pel que fa als treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

Mesures de protecció a terceres persones

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

PRIMERS AUXILIS

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent. S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar les persones accidentades. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat de les possibles persones accidentades.

NORMATIVA APLICABLE

NORMATIVA DE SEGURETAT I SALUT. OFICINA CONSULTORA TÈCNICA DEL C.O.A.C. Maig 2024

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES	Directiva 92/57/CEE (DOCE: 26/08/1992)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 1627/1997 (BOE 25/10/1997) Transposició de la Directiva
LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 31/1995 (BOE: 10/11/1995)
REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 54/2003 (BOE 13/12/2003)
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	RD 39/1997 (BOE: 31/01/1997)
MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997	RD 337/2010 (BOE 23/03/2010)
REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO	Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/05/2010)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA	RD 2177/2004 (BOE: 13/11/2004)
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	RD 485/1997 (BOE: 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO	RD 486/1997 (BOE: 23/04/1997)
LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	LEY 32/2006 (BOE 19/10/2006)
MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 604/2006 (BOE 29/05/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD I SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	RD 396/2006 (BOE 11/04/2006)
PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN AL RUIDO	RD 286/2006 (BOE: 11/03/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES	RD 487/1997 (BOE 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	RD 488/1997 (BOE: 23/04/1997)

REGLAMENTO SOBRE PROTECCIÓN DE LA SALUD CONTRA LOS RIESGOS DERIVADOS DE LA EXPOSICIÓN A LAS RADIACIONES IONIZANTES	RD 1029/2022 (BOE: 21/12/2022)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 664/1997 (BOE: 24/05/1997)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO	RD 665/1997 (BOE: 24/05/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	RD 773/1997 (BOE: 12/06/1997
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	RD 1215/1997 (BOE: 07/08/1997)
PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	RD 614/2001 (BOE: 21/06/2001)
PROTECCION DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICION A AGENTES QUIMICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 374/2001 (BOE: 01/05/2001)
REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	O. de 20 de maig de 1952 (BOE: 15/06/1952)
DISTÀNCIES REGLAMENTÀRIES D'OBRES I CONSTRUCCIONS A LINIES ELÈCTRIQUES	R. de 4 de novembre de 1988 (DOGC: 30/11/1988)
ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA	O. de 28 d'agost de 1970 Art. 1 a 4, 183 a 291, i annexes I i II (BOE: 05/09/1970)
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO	O. de 31 d'agost de 1987 (BOE: 18/09/1987)
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.	RD 836/2003 (BOE: 17/07/2003)
ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	O. de 9 de març de 1971 (BOE: 16 i 17/03/1971)
S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ	O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/1998)

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

CASCOS NO METALICOS	Norma Tècnica Reglamentària (N.R MT-1 (BOE: 30/12/1974)
PROTECTORES AUDITIVOS	N.R. MT-2 (BOE: 01/09/1975)
PANTALLAS PARA SOLDADORES	N.R. MT-3 (BOE: 02/09/1975)
GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD	N.R. MT-4 (BOE: 03/09/1975)
BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS	N.R. MT-6 (BOE: 05/09/1975)
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES	N.R. MT-7 (BOE: 06/09/1975)
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS	N.R. MT-8 (BOE: 08/09/1975)
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES	N.R. MT-9 (BOE: 09/09/1975)
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONÍACO	N.R. MT-10 (BOE: 10/09/1975)

Isona, març 2025

PC PLEC DE CONDICIONS FACULTATIVES I ECONÒMIQUES

Segons figura en el "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", el projecte definirà les obres projectades amb el detall adequat a les seves característiques, de manera que pugui comprovar-se que les solucions proposades compleixen les exigències bàsiques del CTE i altra normativa aplicable. Aquesta definició inclourà, almenys, la següent informació continguda en el Plec de Condicions:

- Les característiques tècniques mínimes que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'incorporin de forma permanent a l'edifici projectat, així com les seves condicions de subministrament, les garanties de qualitat i el control de recepció que hagi de realitzar-se. Aquesta informació es troba en l'apartat corresponent a les Prescripcions sobre els materials, del present Plec de Condicions.
- Les característiques tècniques de cada unitat d'obra, amb indicació de les condicions per a la seva execució i les verificacions i controls a realitzar per a comprovar la seva conformitat amb l'indicat en el projecte. Es precisaran les mesures a adoptar durant l'execució de les obres i en l'ús i manteniment de l'edifici, per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius. Aquesta informació es troba en l'apartat corresponent a les Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra del present Plec de Condicions.
- Les verificacions i les proves de servei que, si s'escau, han de realitzar-se per a comprovar les prestacions finals de l'edifici. Aquesta informació es troba en l'apartat corresponent a les Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat, del present Plec de Condicions.

ÍNDEX

1. PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES 5
1.1. Disposicions Generals 5
1.2. Disposicions Facultatives 5
1.2.1. Definició, atribucions i obligacions dels agents de l'edificació 5
1.2.1.1. El promotor 5
1.2.1.2. El projectista 5
1.2.1.3. El constructor o contractista 5
1.2.1.4. El director d'obra 6
1.2.1.5. El director de l'execució de l'obra 6
1.2.1.6. Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació 6
1.2.1.7. Els subministradors de productes 6
1.2.2. Agents que intervenen en l'obra 6
1.2.3. Agents en matèria de seguretat i salut 6
1.2.4. Agents en matèria de gestió de residus 6
1.2.5. La direcció facultativa 6
1.2.6. Visites facultatives 7
1.2.7. Obligacions dels agents intervinents 7
1.2.7.1. El promotor 7
1.2.7.2. El projectista 7
1.2.7.3. El constructor o contractista 8
1.2.7.4. La direcció facultativa 10
1.2.7.5. El director d'obra 10
1.2.7.6. El director de l'execució de l'obra 11
1.2.7.7. Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació 12
1.2.7.8. Els subministradors de productes 13
1.2.7.9. Els propietaris i els usuaris 13
1.2.8. Documentació final d'obra: Llibre de l'Edifici 13
1.2.8.1. Els propietaris i els usuaris 13
1.3. Disposicions Econòmiques 13

2. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS 14
2.1. Prescripcions sobre els materials 14
2.1.1. Garanties de qualitat (Marcat CE) 14
2.1.2. Acers per a estructures metàl·liques 15
2.1.2.1. Acers en perfils laminats 15
2.1.3. Morters 16
2.1.3.1. Morters fets en obra 16
2.1.4. Varis 17
2.1.4.1. Equips de protecció individual 17
2.2. Prescripcions quant a l'Execució per Unitat d'Obra 18
2.2.1. Actuacions prèvies 21
2.2.2. Condicionament del terreny 21
2.2.3. Estructures 23
2.2.4. Façanes i particions 25

2.2.5. Aïllaments e impermeabilitzacions..... 25
2.2.6. Revestiments i extradossats..... 26
2.2.7. Gestió de residus..... 26
2.2.8. Seguretat i salut..... 27
2.3. Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat..... 30
2.4. Prescripcions en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició..... 31

1. PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES

1.1. Disposicions Generals

Les disposicions de caràcter general, les relatives a treballs i materials, així com les recepcions d'edificis i obres annexes, es regiran per l'exposat en el Plec de Clàusules Particulars per a contractes amb l'Administració Pública corresponent, segons el que es disposa en la "Ley 9/2017. Ley de Contratos del Sector Público".

1.2. Disposicions Facultatives

1.2.1. Definició, atribucions i obligacions dels agents de l'edificació

Les atribucions dels diferents agents intervinents en l'edificació són les regulades per la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación".

Es defineixen agents de l'edificació totes les persones, físiques o jurídiques, que intervenen en el procés de l'edificació. Les seves obligacions queden determinades pel disposat en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" i altres disposicions que siguin d'aplicació i pel contracte que origina la seva intervenció.

Les definicions i funcions dels agents que intervenen en l'edificació queden recollides en el capítol III "Agents de l'edificació", considerant-se:

1.2.1.1. El promotor

És la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o col·lectivament decideix, impulsa, programa i finança amb recursos propis o aliens, les obres d'edificació per a si o per a la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Assumeix la iniciativa de tot el procés de l'edificació, impulsant la gestió necessària per a portar a terme l'obra inicialment projectada, i es fa càrrec de tots els costos necessaris.

Segons la legislació vigent, a la figura del promotor s'equiparen també les de gestor de societats cooperatives, comunitats de propietaris, o altres anàlogues que assumeixen la gestió econòmica de l'edificació.

Quan les Administracions públiques i els organismes subjectes a la legislació de contractes de les Administracions públiques actuïn com promotors, es regiran per la "Ley 9/2017. Ley de Contratos del Sector Público" i, en el que no està contemplat en la mateixa, per les disposicions de la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación".

1.2.1.2. El projectista

És l'agent que, per encàrrec del promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el projecte.

Podran redactar projectes parcials del projecte, o parts que ho complementin altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest.

Quan el projecte es desenvolupi o completi mitjançant projectes parcials o altres documents tècnics segons el previst en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación", cada projectista assumirà la titularitat del seu projecte.

1.2.1.3. El constructor o contractista

És l'agent que assumeix, contractualment davant el promotor, el compromís d'executar amb mitjans humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al Projecte i al Contracte d'obra.

S'HA D'EFECTUAR ESPECIAL MENCIÓ QUE LA LLEI ASSENYALA COM RESPONSABLE EXPLÍCIT DELS VICIS O DEFECTES CONSTRUCTIUS AL CONTRACTISTA GENERAL DE L'OBRA, SENSE PERJUDICI DEL DRET DE REPETICIÓ D'AQUEST CAP ALS SUBCONTRACTISTES.

1.2.1.4. El director d'obra

És l'agent que, formant part de la direcció facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el projecte que la defineix, la llicència d'edificació i altres autoritzacions preceptives, i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar la seva adequació per fi proposat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del director d'obra.

1.2.1.5. El director de l'execució de l'obra

És l'agent que, formant part de la direcció facultativa, assumeix la funció tècnica de dirigir l'Execució Material de l'Obra i de controlar qualitativa i quantitativament la construcció i qualitat de l'edificat. Per a això és requisit indispensable l'estudi i anàlisi prèvia del projecte d'execució una vegada redactat pel director d'obra, procedint a sol·licitar-li, amb antelació a l'inici de les obres, totes aquells aclariments, reparacions o documents complementaris que, dintre de la seva competència i atribucions legals, estimés necessaris per a poder dirigir de manera solvent l'execució de les mateixes.

1.2.1.6. Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació

Són entitats de control de qualitat de l'edificació aquelles capacitades per a atorgar assistència tècnica en la verificació de la qualitat del projecte, dels materials i de l'execució de l'obra i les seves instal·lacions d'acord amb el projecte i la normativa aplicable.

Són laboratoris d'assajos per al control de qualitat de l'edificació els capacitats per a atorgar assistència tècnica, mitjançant la realització d'assajos o proves de servei dels materials, sistemes o instal·lacions d'una obra d'edificació.

1.2.1.7. Els subministradors de productes

Es consideren subministradors de productes els fabricants, encarregats de magatzems, importadors o venedors de productes de construcció.

S'entén per producte de construcció aquell que es fabrica per a la seva incorporació permanent en una obra, incloent materials, elements semielaborats, components i obres o part de les mateixes, tant acabades com en procés d'execució.

1.2.2. Agents que intervenen en l'obra

La relació d'agents intervinents es troba en la memòria descriptiva del projecte.

1.2.3. Agents en matèria de seguretat i salut

La relació d'agents intervinents en matèria de seguretat i salut es troba en la memòria descriptiva del projecte.

1.2.4. Agents en matèria de gestió de residus

La relació d'agents intervinents en matèria de gestió de residus, es troba en l'Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició.

1.2.5. La direcció facultativa

La direcció facultativa està composta per la direcció d'Obra i la direcció d'Execució de l'Obra. A la direcció facultativa s'integrarà el Coordinador en matèria de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra, en el cas que s'hagi adjudicat aquesta missió a facultatiu distint dels anteriors.

Representa tècnicament els interessos del promotor durant l'execució de l'obra dirigint el procés de construcció en funció de les atribucions professionals de cada tècnic participant.

1.2.6. Visites facultatives

Són les realitzades a l'obra de manera conjunta o individual per qualsevol dels membres que componen la direcció facultativa. La intensitat i nombre de visites dependrà de les comeses que a cada agent li són pròpies, podent variar en funció dels requeriments específics i de la major o menor exigència presencial requerida al tècnic a aquest efecte en cada cas i segons cadascuna de les fases de l'obra. Hauran d'adaptar-se al procés lògic de construcció, podent els agents ésser o no coincidents en l'obra en funció de la fase concreta que s'estigui desenvolupant a cada moment i de la comesa exigible a cadascú.

1.2.7. Obligacions dels agents intervinents

Les obligacions dels agents que intervenen en l'edificació són les contingudes a la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" i altra legislació aplicable.

1.2.7.1. El promotor

Ostentar sobre el solar la titularitat d'un dret que li faculti per a construir en ell.

Facilitar la documentació i informació prèvia necessària per a la redacció del projecte, així com autoritzar al director d'obra, al director de l'execució de l'obra i al contractista posteriors modificacions del mateix que fossin imprescindibles per a dur a bon terme el projectat.

Triar i contractar als diferents agents, amb la titulació i capacitat professional necessària, que garanteixin el compliment de les condicions legalment exigibles per a realitzar en la seva globalitat i dur a bon terme l'objecte del promogut, en els terminis estipulats i en les condicions de qualitat exigibles mitjançant el compliment dels requisits bàsics estipulats per als edificis.

Gestionar i fer-se càrrec de les preceptives llicències i altres autoritzacions administratives procedents que, de conformitat amb la normativa aplicable, comporta la construcció d'edificis, la urbanització que procedís en el seu entorn immediat, la realització d'obres que en ells s'executin i la seva ocupació.

Garantir els danys materials que l'edifici pugui sofrir, per a l'adequada protecció dels interessos dels usuaris finals, en les condicions legalment establertes, assumint la responsabilitat civil de forma personal i individualitzada, tant per a actes propis com per a actes d'altres agents pels que, conforme a la legislació vigent, s'ha de respondre.

La subscripció obligatòria d'una assegurança, d'acord a les normes concretes fixades a aquest efecte, que cobreixi els danys materials que ocasionin en l'edifici l'incompliment de les condicions d'habitabilitat en tres anys o que afectin a la seguretat estructural en el termini de deu anys, amb especial esment als habitatges individuals en règim de autopromoció, que es regiran per tot allò especialment legislat a aquest efecte.

Contractar als tècnics redactors del preceptiu Estudi de Seguretat i Salut o Estudi Bàsic, si escau, igual que als tècnics coordinadors en la matèria en la fase que correspongui, tot això segons l'establert en el "Real Decreto 1627/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción".

Subscriure l'acta de recepció final de les obres, una vegada acabades aquestes, fent constar l'acceptació de les obres, que podrà efectuar-se amb o sense reserves i que haurà d'abastar la totalitat de les obres o fases completes. En el cas de fer esment exprés a reserves per a la recepció, haurien d'esmentar-se de manera detallada les deficiències i s'haurà de fer constar el termini que haurien de quedar resolts els defectes observats.

Lliurar al comprador i usuari inicial, si escau, el denominat Llibre de l'Edifici que conté el manual d'ús i manteniment del mateix i altra documentació d'obra executada, o qualsevol altre document exigible per les Administracions competents.

1.2.7.2. El projectista

Redactar el projecte per encàrrec del promotor, amb subjecció a la normativa urbanística i tècnica en vigor i contenint la documentació necessària per a tramitar tant la llicència d'obres i altres permisos administratius -projecte bàsic- com per a ser interpretada i poder executar totalment l'obra, lliurant al promotor les còpies autoritzades corresponents, degudament visades pel seu col·legi professional.

Definir el concepte global del projecte d'execució amb el nivell de detall gràfic i escrit suficient i calcular els elements

fonamentals de l'edifici, especialment la fonamentació i l'estructura. Concretar en el Projecte l'emplaçament de cambres de màquines, de comptadors, fornícules, espais assignats per a pujada de conductes, reserves de buits de ventilació, allotjament de sistemes de telecomunicació i, en general, d'aquells elements necessaris en l'edifici per a facilitar les determinacions concretes i especificacions detallades que són comeses dels projectes parcials, havent aquests d'adaptar-se al Projecte d'Execució, no podent contravenir-ho de cap manera. Haurà de lliurar-se necessàriament un exemplar del projecte complementari al director d'obra abans de l'inici de les obres o instal·lacions corresponents.

Acordar amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials d'altres tècnics professionals.

Facilitar la col·laboració necessària perquè es produeixi l'adequada coordinació amb els projectes parcials exigibles per la legislació o la normativa vigent i que sigui necessari incloure per al desenvolupament adequat del procés constructiu, que haurien de ser redactats per tècnics competents, sota la seva responsabilitat i subscrits per persona física. Els projectes parcials seran aquells redactats per altres tècnics la competència dels quals pot ser distinta i incompatible amb les competències del director d'obra i, per tant, d'exclusiva responsabilitat d'aquests.

Elaborar aquells projectes parcials o estudis complementaris exigits per la legislació vigent en els quals és legalment competent per a la seva redacció, excepte declinació expressa del director d'obra i previ acord amb el promotor, podent exigir la compensació econòmica en concepte de cessió de drets d'autor i de la propietat intel·lectual si s'hagués de lliurar a altres tècnics, igualment competents per a realitzar el treball, documents o plans del projecte per ell redactat, en suport paper o informàtic.

Ostentar la propietat intel·lectual del seu treball, tant de la documentació escrita com dels càlculs de qualsevol tipus, així com dels plànols continguts en la totalitat del projecte i qualsevol dels seus documents complementaris.

1.2.7.3. El constructor o contractista

Tenir la capacitat professional o titulació que habilita per al compliment de les condicions legalment exigibles per a actuar com constructor.

Organitzar els treballs de construcció per a complir amb els terminis previstos, d'acord al corresponent Pla d'Obra, efectuant les instal·lacions provisionals i disposant dels mitjans auxiliars necessaris.

Definir i desenvolupar un sistema de seguiment, que permeti comprovar la conformitat de l'execució. Per a això, elaborarà el pla d'obra i el programa d'autocontrol de l'execució de l'estructura, desenvolupant el pla de control definit en el projecte. El programa d'autocontrol contemplarà les particularitats concretes de l'obra, relatives a mitjans, processos i activitats, i es desenvoluparà el seguiment de l'execució de manera que permeti comprovar la conformitat amb les especificacions del projecte. Aquest programa serà aprovat per la direcció facultativa abans de l'inici dels treballs.

Registrar els resultats de totes les comprovacions realitzades en l'autocontrol en un suport, físic o electrònic, que estarà a la disposició de la direcció facultativa. Cada registre haurà d'estar signat per la persona física que hagi estat designada pel constructor per a l'autocontrol de cada activitat.

Mantenir a la disposició de la direcció facultativa un registre permanentment actualitzat, on es reflecteixin les designacions de les persones responsables d'efectuar en cada moment l'autocontrol relatiu a cada procés d'execució. Una vegada finalitzada la construcció, aquest registre s'incorporarà a la documentació final d'obra.

Definir un sistema de gestió dels aplecs suficients per aconseguir la traçabilitat requerida dels productes i elements que es col·loquen en l'obra.

Elaborar, i exigir de cada subcontractista, un pla de seguretat i salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En aquests plans s'inclouran, si escau, les propostes de mesures alternatives de prevenció proposades, amb la corresponent justificació tècnica, que no podran implicar disminució dels nivells de protecció prevists en l'estudi o estudi bàsic.

Comunicar a l'autoritat laboral competent l'obertura del centre de treball en la qual inclourà el Pla de Seguretat i Salut al que es refereix la "Real Decreto 1627/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción".

Adoptar totes les mesures preventives que compleixin els preceptes en matèria de Prevenció de Riscos laborals i

Seguretat i Salut que estableix la legislació vigent, redactant el corresponent Pla de Seguretat i ajustant-se al compliment estricte i permanent de l'establert en l'Estudi de Seguretat i Salut, disposant de tots els mitjans necessaris i dotant al personal de l'equipament de seguretat exigibles, així com complir les ordres efectuades pel coordinador en matèria de Seguretat i Salut en la fase d'Execució de l'obra.

Supervisar de manera continuada el compliment de les normes de seguretat, tutelant les activitats dels treballadors al seu càrrec i, si escau, rellevant del seu lloc a tots aquells que poguessin menyscabar les condicions bàsiques de seguretat personals o generals, per no estar en les condicions adequades.

Examinar la documentació aportada pels tècnics redactors corresponents, tant del Projecte d'Execució com dels projectes complementaris, així com de l'Estudi de Seguretat i Salut, verificant que li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada o, en cas contrari, sol·licitant els aclariments pertinents.

Facilitar la tasca de la direcció facultativa, subscrivint l'Acta de Replanteig executant les obres amb subjecció al Projecte d'Execució que haurà d'haver examinat prèviament, a la legislació aplicable, a les Instruccions del director d'obra i del director de l'execució material de l'obra, a fi d'arribar a la qualitat exigida en el projecte.

Efectuar les obres seguint els criteris a l'ús que són propis de la correcta construcció, que té l'obligació de conèixer i posar en pràctica, així com de les lleis generals dels materials o lex artis, encara quan aquests criteris no estiguessin específicament ressenyats en la seva totalitat en la documentació de projecte. A aquest efecte, ostenta la prefectura de tot el personal que intervingui en l'obra i coordina les tasques dels subcontractistes.

Disposar dels mitjans materials i humans que la naturalesa i entitat de l'obra imposin, disposant del nombre adequat d'oficials, suboficials i peons que l'obra requereixi a cada moment, bé per personal propi o mitjançant subcontractistes a aquest efecte, procedint a encavalcar aquells oficis en l'obra que siguin compatibles entre si i que permetin escometre diferents treballs alhora sense provocar interferències, contribuint amb això a la agilització i finalització de l'obra dintre dels terminis previstos.

Ordenar i disposar a cada moment de personal suficient al seu càrrec perquè efectuï les actuacions pertinents per a executar les obres amb solvència, diligentment i sense interrupció, programant-les de manera coordinada amb el director d'execució material de l'obra.

Supervisar personalment i de manera continuada i completa la marxa de les obres, que haurien de transcórrer sense dilació i amb adequat ordre i concert, així com respondre directament dels treballs efectuats pels seus treballadors subordinats, exigint-los el continu autocontrol dels treballs que efectuïn, i ordenant la modificació de totes aquelles tasques que es presentin malament efectuades.

Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials utilitzats i elements constructius, comprovant els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció facultativa del director de l'execució de l'obra els subministraments de material o prefabricats que no contin amb les garanties, documentació mínima exigible o documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació, havent de recaptar de la direcció facultativa la informació que necessiti per a complir adequadament la seva comesa.

Dotar de material, maquinària i utillatges adequats als operaris que intervinguin en l'obra, per a efectuar adequadament les instal·lacions necessàries i no menyscabar amb la posada en obra les característiques i naturalesa dels elements constructius que componen l'edifici una vegada finalitzat.

Posar a la disposició del director d'execució material de l'obra els mitjans auxiliars i personal necessari per a efectuar les proves pertinents per al Control de Qualitat, recaptant la dita tècnica el pla a seguir quant a les preses de mostres, trasllats, assajos i altres actuacions necessàries.

Cuidar que el personal de l'obra guardi el degut respecte a la direcció facultativa.

Auxiliar al director de l'execució de l'obra en els actes de replanteig i signar posteriorment i una vegada finalitzat aquest, l'acta corresponent d'inici d'obra, així com la de recepció final.

Efectuar la inspecció de cada fase de l'estructura executada, deixant constància documental, a fi de comprovar que es compleixen les especificacions dimensionals del projecte.

Facilitar als directors d'obra les dades necessàries per a l'elaboració de la documentació final d'obra executada.

Subscriure les garanties d'obra que s'assenyalen en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" i que, en funció de la seva naturalesa, arriben a períodes de 1 any (danys per defectes de terminació o acabat de les obres), 3 anys (danys per defectes o vicis d'elements constructius o d'instal·lacions que afectin a l'habitabilitat) o 10 anys (danys en fonamentació o estructura que comprometin directament la resistència mecànica i l'estabilitat de l'edifici).

1.2.7.4. La direcció facultativa

Constatar abans de l'inici de l'execució de cada part de l'obra, que existeix un programa de control per als productes i per a l'execució, que hagi estat redactat específicament per a l'obra, conforme a l'indicat en el projecte i la normativa d'obligat compliment. Qualsevol incompliment dels requisits previs establerts, provocarà l'ajornament de l'inici de l'obra fins que la direcció facultativa constati documentalment que s'ha esmenat la causa que va donar origen al citat incompliment.

Aprovar el programa de control abans d'iniciar les activitats de control en l'obra, elaborat d'acord amb el pla de control definit en el projecte, que tingui en compte el cronograma o pla d'obra del constructor i el seu procediment d'autocontrol.

Validar el control de recepció, vetllant perquè els productes incorporats en l'obra siguin adequats al seu ús i compleixin amb les especificacions requerides.

Verificar que els valors declarats en els documents que acompanyen al marcatge CE són conformes amb les especificacions indicades en el projecte i, en defecte d'això, en la normativa d'obligat compliment, ja que el marcatge CE no garanteix la seva idoneïtat per a un ús concret.

1.2.7.5. El director d'obra

Dirigir l'obra coordinant-la amb el Projecte d'Execució, facilitant la seva interpretació tècnica, econòmica i estètica als agents que intervenen en el procés constructiu.

Detenir l'obra per causa greu i justificada, que s'haurà de fer constar necessàriament en el Llibre d'Ordres i Assistències, donant explicacions immediates al promotor.

Redactar les modificacions, ajustaments, rectificacions o plànols complementaris que es precisin per a l'adequat desenvolupament de les obres. És facultat expressa i única la redacció d'aquelles modificacions o aclariments directament relacionats amb l'adequació de la fonamentació i de l'estructura projectades a les característiques geotècniques del terreny; el càlcul o recàlcul del dimensionament i armat de tots i cadascun dels elements principals i complementaris de la fonamentació i de l'estructura vertical i horitzontal; els quals afectin substancialment a la distribució d'espais i les solucions de façana i coberta i dimensionament i composició de buits, així com la modificació dels materials previstos.

Assessorar al director de l'execució de l'obra en aquells aclariments i dubtes que poguessin esdevenir per al correcte desenvolupament de la mateixa, pel que fa a les interpretacions de les especificacions de projecte.

Assistir a les obres a fi de resoldre les contingències que es produeixin per a assegurar la correcta interpretació i execució del projecte, així com impartir les solucions aclaridores que fossin necessàries, consignant en el Llibre d'Ordres i Assistències les instruccions precises que s'estimessin oportunes ressenyar per a la correcta interpretació de tot el que està projectat, sense perjudici d'efectuar tots els aclariments i ordres verbals que s'estimés oportú.

Signar l'Acta de replanteig o de començament d'obra i el Certificat Final d'Obra així com signar el vistiplau de les certificacions parcials referides al percentatge d'obra efectuada i, si escau i a instàncies del promotor, la supervisió de la documentació que se li presenti relativa a les unitats d'obra realment executades prèvia a la seva liquidació final, tot això amb els visats que si escau fossin preceptius.

Informar puntualment al promotor d'aquelles modificacions substancials que, per raons tècniques o normatives, comporten una variació del construït pel que fa al projecte bàsic i d'execució i que afectin o puguin afectar al contracte subscrit entre el promotor i els destinataris finals dels habitatges.

Redactar la documentació final d'obra, pel que fa a la documentació gràfica i escrita del projecte executat, incorporant les modificacions efectuades. Per a això, els tècnics redactors de projectes i/o estudis complementaris hauran obligatòriament lliurar-li la documentació final en la que es faci constar l'estat final de les obres i/o instal·lacions per ells redactades, supervisades i realment executades, sent responsabilitat dels signants la veracitat i exactitud dels documents presentats.

Al Projecte Final d'Obra s'annexarà l'Acta de Recepció Final; la relació identificativa dels agents que han intervingut en el procés d'edificació, inclosos tots els subcontractistes i oficis intervinents; les instruccions d'Ús i Manteniment de l'Edifici i de les seves instal·lacions, de conformitat amb la normativa que li sigui d'aplicació.

La documentació a la qual es fa referència en els dos apartats anteriors és part constituent del Llibre de l'Edifici i el promotor haurà de lliurar una còpia completa als usuaris finals del mateix que, en el cas d'edificis d'habitatges plurifamiliars, es materialitza en un exemplar que haurà de ser custodiat pel president de la Comunitat de Propietaris o per l'Administrador, sent aquests els responsables de divulgar a la resta de propietaris el seu contingut i de fer complir els requisits de manteniment que consten en la citada documentació.

A més de totes les facultats que corresponen al director d'obra, expressades en els articles precedents, és missió específica seva la direcció mediata, denominada alta direcció en el que al compliment de les directrius generals del projecte es refereix, i a l'adequació del construït a aquest.

S'ha d'assenyalar expressament que la resistència al compliment de les ordres dels directors d'obra en la seva tasca d'alta direcció es considerarà com falta greu i, en cas que, al seu parer, d'incompliment de l'ordenat posés en perill l'obra o les persones que en ella treballen, podrà recusar al contractista i/o acudir a les autoritats judicials, sent responsable el contractista de les conseqüències legals i econòmiques.

1.2.7.6. El director de l'execució de l'obra

Correspon al director d'execució material de l'obra, segons s'estableix en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" i altra legislació vigent a aquest efecte, les atribucions competencials i obligacions que s'assenyalen a continuació

La direcció immediata de l'Obra.

Verificar personalment la recepció a peu d'obra, previ al seu aplec o col·locació definitiva, de tots els productes i materials subministrats necessaris per a l'execució de l'obra, comprovant que s'ajusten amb precisió a les determinacions del projecte i a les normes exigibles de qualitat, amb la plena potestat d'acceptació o rebuig dels mateixos en cas que ho considerés oportú i per causa justificada, ordenant la realització de proves i assajos que fossin necessaris.

Dirigir l'execució material de l'obra d'acord amb les especificacions de la memòria i dels plànols del Projecte, així com, si escau, amb les instruccions complementàries necessàries que recaptés del director d'obra.

Anticipar-se amb l'antelació suficient a les diferents fases de la posada en obra, requerint els aclariments al director d'obra o directors d'obra que fossin necessàries i planificant de manera anticipada i continuada amb el contractista principal i els subcontractistes els treballs a efectuar.

Comprovar els replanteigs, els materials, formigons i altres productes subministrats, exigint la presentació dels oportuns certificats de idoneïtat dels mateixos.

Verificar la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, estenent-se aquesta comesa a tots els elements de fonamentació i estructura horitzontal i vertical, amb comprovació de les seves especificacions concretes de dimensionat d'elements, tipus de biguetes i adequació a fitxa tècnica homologada, diàmetres nominals, longituds d'ancoratge i encavallaments adequats i doblegat de barres.

Observança dels temps d'encofrat i desencofrat de bigues, pilars i forjats assenyalats per la Instrucció del Formigó vigent i d'aplicació.

Comprovació del correcte dimensionament de rampes i escales i del seu adequat traçat i replanteig amb acord als pendents, desnivells projectats i al compliment de totes les normatives que són d'aplicació; a dimensions parcials i totals d'elements, a la seva forma i geometria específica, així com a les distàncies que han de guardar-se entre ells, tant en horitzontal com en vertical.

Verificació de d'adequada posada en obra de fàbriques i tancaments, al seu correcte i complet entrellaçament i, en general, al que pertoca a l'execució material de la totalitat de l'obra i sense excepció alguna, d'acord als criteris i lleis dels materials i de la correcta construcció (lex artis) i a les normatives d'aplicació.

Assistir a l'obra amb la freqüència, dedicació i diligència necessàries per a complir eficaçment la deguda supervisió de

l'execució de la mateixa en totes les seves fases, des del replanteig inicial fins a la total finalització de l'edifici, donant les ordres precises d'execució al contractista i, si escau, als subcontractistes.

Consignar en el Llibre d'Ordres i Assistències les instruccions precises que considerés oportú ressenyar per a la correcta execució material de les obres.

Supervisar posteriorment el correcte compliment de les ordres prèviament efectuades i l'adequació del realment executat a l'ordenat prèviament.

Verificar l'adequat traçat d'instal·lacions, conductes, escomeses, xarxes d'evacuació i el seu dimensionament, comprovant la seva idoneïtat i ajustament tant a l'especificacions del projecte d'execució com dels projectes parcials, coordinant aquestes actuacions amb els tècnics redactors corresponents.

Detenir l'Obra si, al seu judici, existís causa greu i justificada, que s'haurà de fer constar necessàriament en el Llibre d'Ordres i Assistències, donant compte immediata als directors d'obra que haurien de necessàriament corroborar-la per a la seva plena efectivitat, i al promotor.

Supervisar les proves pertinents per al Control de Qualitat, respecte a l'especificat per la normativa vigent, en la comesa de la qual i obligacions té legalment competència exclusiva, programant sota la seva responsabilitat i degudament coordinat i auxiliat pel contractista, les preses de mostres, trasllats, assajos i altres actuacions necessàries d'elements estructurals, així com les proves d'estanquitat de façanes i dels seus elements, de cobertes i les seves impermeabilitzacions, comprovant l'eficàcia de les solucions.

Informar amb promptitud als directors d'obra dels resultats dels Assajos de Control conforme es vagi tenint coneixement dels mateixos, proposant-li la realització de proves complementàries en cas de resultats adversos.

Després de l'oportuna comprovació, emetre les certificacions parcials o totals relatives a les unitats d'obra realment executades, amb els visats que si escau fossin preceptius.

Col·laborar activa i positivament amb els restants agents intervinents, servint de nexe d'unió entre aquests, el contractista, els subcontractistes i el personal de l'obra.

Elaborar i subscriure responsablement la documentació final d'obra relativa als resultats del Control de Qualitat i, en concret, a aquells assajos i verificacions d'execució d'obra realitzats sota la seva supervisió relatius als elements de la fonamentació, murs i estructura, a les proves d'estanquitat i vessament de cobertes i de façanes, a les verificacions del funcionament de les instal·lacions de sanejament i desguassos de pluvials i altres aspectes assenyalats en la normativa de Control de Qualitat.

Subscriure conjuntament el Certificat Final d'Obra, acreditant amb això la seva conformitat a la correcta execució de les obres i a la comprovació i verificació positiva dels assajos i proves realitzades.

Si es fes cas omís de les ordres efectuades pel director d'execució material de l'obra, es considerés com falta greu i, en cas que, al seu judici, l'incompliment de l'ordenat posés en perill l'obra o les persones que en ella treballen, podrà acudir a les autoritats judicials, sent responsable el contractista de les conseqüències legals i econòmiques.

1.2.7.7. Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació

Prestar assistència tècnica i lliurar els resultats de la seva activitat a l'agent autor de l'encàrrec i, en tot cas, al director de l'execució de l'obra.

Justificar la capacitat suficient de mitjans materials i humans necessaris per a realitzar adequadament els treballs contractats, si escau, a través de la corresponent acreditació oficial atorgada per les Comunitats Autònomes amb competència en la matèria.

Demostrar la seva independència respecte a la resta dels agents involucrats en l'obra. En conseqüència, prèviament a l'inici d'aquesta, lliuraran a la propietat una declaració signada per la persona física que avali la referida independència, de manera que la direcció facultativa pugui incorporar-la a la documentació final de l'obra.

Efectuar els assajos pertinents per comprovar la conformitat dels productes a la seva recepció en l'obra, que seran

encomanats a laboratoris independents de la resta dels agents que intervenen en l'obra i disposaran de la capacitat suficient.

Lliurar els resultats dels assajos a l'agent autor de l'encàrrec i, en tot cas , a la direcció facultativa, que aniran acompanyats de la incertesa de mesura per a un determinat nivell de confiança, així com la informació relativa a les dates de l'entrada de les mostres en el laboratori i de la realització dels assajos.

1.2.7.8. Els subministradors de productes

Realitzar els lliuraments dels productes d'acord amb les especificacions de la comanda, responent del seu origen, identitat i qualitat, així com del compliment de les exigències que, si escau, estableixi la normativa tècnica aplicable.

Facilitar, quan escaigui, les instruccions d'ús i manteniment dels productes subministrats, així com les garanties de qualitat corresponents, per a la seva inclusió en la documentació de l'obra executada.

Proporcionar, quan s'escaigui, un certificat final de subministrament en el qual es recullin els materials o productes, de manera que es mantingui la necessària traçabilitat dels materials o productes certificats.

1.2.7.9. Els propietaris i els usuaris

Són obligacions dels propietaris conservar en bon estat l'edificació mitjançant un adequat ús i manteniment, així com rebre, conservar i transmetre la documentació de l'obra executada i les assegurances i garanties amb que aquesta conti.

Són obligacions dels usuaris siguin o no propietaris, la utilització adequada dels edificis o de part dels mateixos de conformitat amb les instruccions d'ús i manteniment contingudes en la documentació de l'obra executada.

1.2.8. Documentació final d'obra: Llibre de l'Edifici

D'acord a la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación", una vegada finalitzada l'obra, el projecte amb la incorporació, si escau, de les modificacions degudament aprovades, serà facilitat al promotor pel director d'obra per a la formalització dels corresponents tràmits administratius.

A aquesta documentació s'adjuntarà, almenys, l'acta de recepció, la relació identificativa dels agents que han intervingut durant el procés d'edificació així com la relativa a les instruccions d'ús i manteniment de l'edifici i les seves instal·lacions, de conformitat amb la normativa que li sigui d'aplicació.

Tota la documentació que fan referència els apartats anteriors, que constituirà el {{Llibre de l'Edifici}}, serà lliurada als usuaris finals de l'edifici.

1.2.8.1. Els propietaris i els usuaris

Són obligacions dels propietaris conservar en bon estat l'edificació mitjançant un adequat ús i manteniment, així com rebre, conservar i transmetre la documentació de l'obra executada i les assegurances i garanties amb que aquesta conti.

Són obligacions dels usuaris siguin o no propietaris, la utilització adequada dels edificis o de part dels mateixos de conformitat amb les instruccions d'ús i manteniment contingudes en la documentació de l'obra executada.

1.3. Disposicions Econòmiques

Es regiran per l'exposat en el Plec de Clàusules Administratives Particulars per a contractes amb l'Administració Pública corresponent, segons el que es disposa en la "Ley 9/2017. Ley de Contratos del Sector Público".

2. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

2.1. Prescripcions sobre els materials

Per a facilitar la labor a realitzar, per part del director de l'execució de l'obra per al control de recepció en obra dels productes, equips i sistemes que se subministrin a l'obra d'acord amb l'especificat en la "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", en el present projecte s'especifiquen les característiques tècniques que haurien de complir els productes, equips i sistemes subministrats.

Els productes, equips i sistemes subministrats haurien de complir les condicions que sobre ells s'especifiquen en els diferents documents que componen el Projecte. Així mateix, les seves qualitats seran acords amb les diferents normes que sobre ells estiguin publicades i que tindran un caràcter de complementarietat a aquest apartat del Plec. Tindran preferència en quant a la seva acceptabilitat aquells materials que estiguin en possessió de Document d'Idoneïtat Tècnica que avali les seves qualitats, emès per Organismes Tècnics reconeguts.

Aquest control de recepció en obra de productes, equips i sistemes comprendrà:

- El control de la documentació dels subministraments.
- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat.
- El control mitjançant assajos.

Per part del constructor o contractista ha d'existir obligació de comunicar als subministradors de productes les qualitats que s'exigeixen per als distints materials, aconsellant-se que prèviament a l'ocupació dels mateixos se sol·liciti l'aprovació del director d'execució de l'obra i de les entitats i laboratoris encarregats del control de qualitat de l'obra.

El contractista serà responsable que els materials empleats compleixin amb les condicions exigides, independentment del nivell de control de qualitat que s'estableixi per a l'acceptació dels mateixos.

El contractista notificarà al director d'execució de l'obra, amb suficient antelació, la procedència dels materials que es proposi utilitzar, aportant, quan així ho sol·liciti el director d'execució de l'obra, les mostres i dades necessàries per a decidir sobre la seva acceptació.

Aquests materials seran reconeguts pel director d'execució de l'obra abans de la seva ocupació en obra, sense l'aprovació de la qual no podran ser apilats en obra ni es podrà procedir a la seva col·locació. Així mateix, encara després de col·locats en obra, aquells materials que presentin defectes no percebuts en el primer reconeixement, sempre que vagi en perjudici del bon acabat de l'obra, seran retirats de l'obra. Tots les despeses que això ocasionés seran a càrrec del contractista.

El fet que el contractista subcontracti qualsevol partida d'obra no li eximeix de la seva responsabilitat.

La simple inspecció o examen per part dels Tècnics no suposa la recepció absoluta dels mateixos, sent els oportuns assajos els quals determinin la seva idoneïtat, no extingint-se la responsabilitat contractual del contractista a aquests efectes fins a la recepció definitiva de l'obra.

2.1.1. Garanties de qualitat (Marcat CE)

El terme producte de construcció queda definit com qualsevol producte fabricat per la seva incorporació, amb caràcter permanent, a les obres d'edificació i engenieria civil que tinguin incidència sobre els següents requisits esencials:

- Resistència mecànica i estabilitat.
- Seguretat en cas d'incèndi.
- Higiene, salut i medi ambient.
- Seguretat d'utilització.
- Protecció contra el soroll.
- Estalvi d'energia i aïllament tèrmic.

El marcat CE d'un producte de construcció indica:

- Que aquest compleixi amb unes determinades especificacions tècniques relacionades amb los requisits esencials continguts en les Normes Harmonitzades (EN) i en les Guías DITE (Guies pel Document d'Idoneïtat Tècnica Europeu).
- Que s'ha complert el sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions indicat en els mandats relatius a les normes harmonitzades i en les especificacions tècniques harmonitzades.

Sent el fabricant el responsable de la seva fixació i l'Administració competent en matèria d'industria la que s'asseguri de la correcta utilització del marcat CE.

És obligació del director de l'execució de l'obra verificar si els productes que entren en l'obra estan afectats pel compliment del sistema del marcat CE i, en cas de ser així, si es compleixen les condicions establertes en el "Reglamento (UE) Nº 305/2011. Reglamento por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE del Consejo".

El marcat CE es materialitza mitjançan el símbol “CE” acompanyat d'una informació complementària.

El fabricant ha de cuidar que el marcat CE figuri, per ordre de preferència:

- En el producte propiament dit.
- En una etiqueta adherida al mateix.
- En el seu envàs o embalatge.
- En la documentació comercial que l'acompanya.

Les lletres del símbol CE han de tenir una dimensió vertical no inferior a 5 mm.

A més del símbol CE han d'estar situades en una de les quatre possibles localitzacions una sèrie d'inscripcions complementàries, el contingut específic de les quals es determina en les normes harmonitzades i Guies DITE per cada familia de productes, entre les que s'inclouen:

- el nombre d'identificació de l'organisme notificat (quan procedeixi)
- el nom comercial o la marca distintiva del fabricant
- la direcció del fabricant
- el nom comercial o la marca distintiva de la fàbrica
- les dues últimes xifres de l'any en el qual s'ha estampat el marcat en el producte
- el número del certificat CE de conformitat (quan procedeixi)
- el número de la norma harmonitzada i en cas de veure's afectada per varies els números de totes elles
- la designació del producte, el seu ús previst i la seva designació normalitzada
- informació addicional que permeti identificar les característiques del producte atenent les seves especificacions tècniques

Les inscripcions complementàries del marcat CE no tenen perquè tenir un format, tipus de lletra, color o composició especial, havent de complir únicament les característiques remarcades anteriorment pel símbol.

Dins de les característiques del producte podem trobar que alguna d'elles presenti l'esment "Prestació no determinada" (PND).

L'opció PND és una classe que pot ser considerada si almenys un estat membre no té requisits legals per a una determinada característica i el fabricant no desitja facilitar el valor d'aquesta característica.

2.1.2. Acers per a estructures metàl·liques

2.1.2.1. Acers en perfils laminats

2.1.2.1.1. Condicions de subministre

- Els acers s'han de transportar d'una manera segura, de manera que no es produeixin deformacions permanents i els danys superficials siguin mínims. Els components han d'estar protegits contra possibles danys en els punts de bragat (per on se subjecten per a hissar-los).
- Els components prefabricats que s'emmagatzemen abans del transport o del muntatge han d'estar apilats per sobre del terreny i sense contacte directe amb aquest. Ha d'evitar-se qualsevol acumulació d'aigua. Els components han de mantenir-se nets i col·locats de manera que s'evitin les deformacions permanents.
- S'ha de verificar que les peces d'acer que arribin a l'obra acabades amb imprimació antioxidant tinguin una preparació de superfícies en grau SA21/2 segons UNE-EN ISO 8501-1 i hagin rebut al taller dues mans d'imprimació anticorrosiva, lliure de plom i de cromats, amb un gruix mínim de pel·lícula seca de 35 micres per ma, excepte a la zona en què s'hagin de fer les soldadures en obra, a una distància de 100 mm des de la vora de la soldadura.
- Es verificarà que les peces d'acer que arribin a obra amb acabat galvanitzat tinguin el recobriment de zinc homogeni i continu en tota la seva superfície, i no s'apreciïn esquerdes, exfoliacions, ni despreniments en aquest.

2.1.2.1.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
  - Juntament amb el lliurament de l'acer en perfils laminats, el subministrador proporcionarà un full de subministrament en el qual es recollirà, com a mínim:
    - Identificació del suministrador.
    - Quan estigui vigent el marcatge CE, nombre de la declaració de prestacions.
    - Nombre de sèrie del full de subministrament.
    - Nom de la fàbrica.
    - Identificació del peticionari.
    - Data d'entrega.

- Quantitat d'acer subministrat classificat per geometria i tipus d'acer.
- Dimensions dels perfils o xapes subministrats.
- Designació dels tipus d'acers subministrats.
- En el seu cas, estar en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut.
- Identificació del lloc de subministrament.

- Per als productes plans:
  - Excepte acord en contrari, l'estat de subministrament dels productes plans dels tipus S235, S275 i S355 de grau JR queda a elecció del fabricant.
    - Si en la comanda se sol·licita inspecció i assaig, s'haurà d'indicar:
      - Tipus d'inspecció i assajos (específics o no específics).
      - El tipus de document de la inspecció.
- Per als productes llargs:
  - Excepte acord en contrari, l'estat de subministrament dels productes llargs dels tipus S235, S275 i S355 de grau JR queda a elecció del fabricant.

- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
  - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.2.1.3. Conservació, emmagatzamatge i manipulació

- Si els materials han estat emmagatzemats durant un llarg període de temps, o d'una manera tal que poguessin haver sofert una deterioració important, haurien de ser comprovats abans de ser utilitzats, per a assegurar-se que segueixen complint amb la norma de producte corresponent. Els productes d'acer resistents a la corrosió atmosfèrica poden requerir un regalim lleuger abans de la seva ocupació per a proporcionar-los una base uniforme per a l'exposició a la intempèrie.
- El material haurà d'emmagatzemar-se en condicions que compleixin les instruccions del seu fabricant, quan es disposi d'aquestes.

2.1.2.1.4. Recomanacions per al seu ús en obra

- El material no haurà d'emprar-se si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel seu fabricant.

2.1.3. Morters

2.1.3.1. Morters fets en obra

2.1.3.1.1. Condicions de subministre

- El conglomerant (calç o ciment) s'ha de subministrar:
  - En sacs de paper o plàstic, adequats perquè el seu contingut no pateixi alteració.
  - O a granel, mitjançant instal·lacions especials de transport i emmagatzematge que garanteixin la seva perfecta conservació.
- La sorra s'ha de subministrar a granel, mitjançant instal·lacions especials de transport i emmagatzematge que garanteixin la seva perfecta conservació.
- L'aigua s'ha de subministrar des de la xarxa d'aigua potable.

2.1.3.1.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
  - Si certs tipus de morter necessiten equipaments, procediments o temps de pastat especificats per al pastat en obra, s'han d'especificar pel fabricant. El temps de pastat s'amida a partir del moment en el qual tots els components s'han addicionat.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
  - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.3.1.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

- Els morters han d'estar perfectament protegits de l'aigua i del vent, ja que, si es troben exposats a l'acció d'aquest últim, la mescla veurà reduït el nombre de fins que la componen, deteriorant les seves característiques inicials i, per tant, no podrà ser utilitzat. És aconsellable emmagatzemar els morters secs en sitges.

2.1.3.1.4. Recomanacions per al seu ús en obra

- Per a triar el tipus de morter apropiat es tindrà en compte determinades propietats, com la resistència al gel i el contingut de sals solubles en les condicions de servei en funció del grau d'exposició i del risc de saturació d'aigua.
- En condicions climatològiques adverses, com pluja, gelada o excessiva calor, es prendran les mesures oportunes de protecció.
- El pastat dels morters es realitzarà preferentment amb mitjans mecànics. La mescla ha de ser batuda fins a aconseguir la seva uniformitat, amb un temps mínim d'1 minut. Quan el pastat es realitzi a mà, es farà sobre una plataforma impermeable i neta, realitzant com a mínim tres batudes.
- El morter s'utilitzarà en les dues hores posteriors al seu pastat. Si és necessari, durant aquest temps se li podrà agregar aigua per a compensar la seva pèrdua. Passades les dues hores, el morter que no s'hagi emprat es rebutjarà.

2.1.4. Varis

2.1.4.1. Equips de protecció individual

2.1.4.1.1. Condicions de subministre

- L'empresari subministrarà els equips gratuïtament, de manera que el cost mai podrà repercutir sobre els treballadors.

2.1.4.1.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
  - Aquest material ha d'estar proveït del marcat CE, que és una indicació que compleix els requisits essencials i ha estat objecte d'un procediment d'avaluació de la conformitat.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
  - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.4.1.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

- La utilització, l'emmagatzematge, el manteniment, la neteja, la desinfecció i la reparació dels equips quan s'escaigui, s'han d'efectuar d'acord amb les instruccions del fabricant.

2.1.4.1.4. Recomanacions per al seu ús en obra

- Excepte en casos excepcionals, els equips de protecció individual només s'han d'utilitzar per als usos previstos.
- Els equips de protecció individual estan destinats, en principi, a un ús personal. Si les circumstàncies exigissin la utilització d'un equip per diverses persones, s'han d'adoptar les mesures necessàries perquè això no origini cap problema de salut o d'higiene als diferents usuaris.
- Les condicions en què un equip de protecció hagi de ser utilitzat, en particular, pel que fa al temps durant el qual s'hagi de portar, es determinaran en funció de:
  - La gravetat del risc.
  - El temps o freqüència d'exposició al risc.
  - Les prestacions del propi equip.
  - Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'equip que no s'hagin pogut evitar.

2.2. Prescripcions quant a l'Execució per Unitat d'Obra

Les prescripcions per a l'execució de cadascuna de les diferents unitats d'obra s'organitzen en els següents apartats:

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.
S'especifiquen, en el cas que existeixin, les possibles incompatibilitats, tant físiques com a químiques, entre els diversos components que componen la unitat de obra, o entre el suport i els components.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Es descriu la unitat d'obra, detallant de manera detallada els elements que la componen, amb la nomenclatura específica correcta de cadascun d'ells, d'acord als criteris que marca la pròpia normativa.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
S'especifiquen les normes que afecten a la realització de la unitat d'obra.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Indica com s'ha amidat la unitat d'obra en la fase de redacció del projecte, amidament que després serà comprovat en obra.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA
Abans d'iniciar-se els treballs d'execució de cada una de les unitats d'obra, el director de l'execució de l'obra haurà rebut els materials i els certificats acreditatius exigibles, en base a l'establert en la documentació pertinent pel tècnic redactor del projecte. Serà preceptiva l'acceptació prèvia per part del director de l'execució de l'obra de tots els materials que constitueixen la unitat d'obra.

Així mateix, es realitzaran una sèrie de comprovacions prèvies sobre les condicions del suport, les condicions ambientals de l'entorn, i la qualificació de la mà d'obra, en el seu cas.

DEL SUPORT
S'estableixen una sèrie de requisits previs sobre l'estat de les unitats d'obra realitzades prèviament, que poden servir de suport a la nova unitat d'obra.

AMBIENTALS
En determinades condicions climàtiques (vent, pluja, humitat, etc.) no es podran iniciar els treballs d'execució de la unitat d'obra, s'hauran d'interrompre o serà necessari adoptar una sèrie de mesures protectores.

DEL CONTRACTISTA
En alguns casos, serà necessària la presentació al director de l'execució de l'obra d'una sèrie de documents per part del contractista, que acreditin la seva qualificació, o la de l'empresa per ell subcontractada, per realitzar cert tipus de treballs. Per exemple la posada en obra de sistemes constructius en possessió d'un Document d'Idoneïtat Tècnica (DIT), hauran de ser realitzats per la mateixa empresa propietària del DIT, o per empreses especialitzades i qualificades, reconegudes per aquesta i sota el seu control tècnic.

PROCÉS D'EXECUCIÓ
En aquest apartat es desenvolupa el procés d'execució de cada unitat d'obra, assegurant a cada moment les condicions que permetin aconseguir el nivell de qualitat previst per a cada element constructiu en particular.

FASES D'EXECUCIÓ
S'enumeren, per ordre d'execució, les fases de les quals consta el procés d'execució de la unitat d'obra.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
En algunes unitats d'obra es fa referència a les condicions en les que s'ha de finalitzar una determinada unitat d'obra, perquè no interfereixi negativament en el procés d'execució de la resta d'unitats.

Una vegada acabats els treballs corresponents a l'execució de cada unitat d'obra, el contractista retirarà els mitjans auxiliars i procedirà a la neteja de l'element realitzat i de les zones de treball, recollint les restes de materials i altres residus originats per les operacions realitzades per a executar l'unitat d'obra, sent tots ells classificats, carregats i transportats a centre de reciclatge, abocador específic o centre d'acollida o transferència.

PROVES DE SERVEI
En aquelles unitats d'obra que sigui necessari, s'indiquen les proves de servei a realitzar pel propi contractista o empresa instal·ladora, el cost de les quals es troba inclòs en el propi preu de la unitat d'obra.

Aquelles altres proves de servei o assaigs que no estan inclosos en el preu de la unitat d'obra, i que és obligatòria la seva realització per mitjà de laboratoris acreditats es troben detallades i pressupostades, en el corresponent capítol X de Control de Qualitat i Assaigs, del Pressupost d'Execució Material (PEM).

Per exemple, això és el que passa a la unitat d'obra ADP010, on s'indica que no està inclòs en el preu de la unitat d'obra el cost de l'assaig de densitat i humitat "in situ".

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
En algunes unitats d'obra s'estableixen les condicions que han de protegir-se per a la correcta conservació i manteniment en obra, fins a la seva recepció final.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Indica com es comprovaran en obra els amidaments de Projecte, una vegada superats tots els controls de qualitat i obtinguda l'acceptació final per part del director d'execució de l'obra.

L'amidament del nombre d'unitats d'obra que ha d'abonar-se es realitzarà, si escau, d'acord amb les normes que estableix aquest capítol, tindrà lloc en presència i amb intervenció del contractista, entenent que aquest renúncia a tal dret si, avisat oportunament, no comparegués a temps. En tal cas, serà vàlid el resultat que el director d'execució de l'obra consigni.

Totes les unitats d'obra s'abonaran als preus establerts en el Pressupost. Els mencionats preus s'abonaran per les unitats acabades i executades d'acord amb el present Plec de Condicions Tècniques Particulars i Prescripcions pel que fa a l'Execució per Unitat d'Obra.

Aquestes unitats comprenen el subministrament, cànons, transport, manipulació i ocupació dels materials, maquinària, mitjans auxiliars, mà d'obra necessària per a la seva execució i costos indirectes derivats d'aquests conceptes, així com quantes necessitats circumstancials es requereixin per a l'execució de l'obra, tals com indemnitzacions per danys a tercers o ocupacions temporals i costos d'obtenció dels permisos necessaris, així com de les operacions necessàries per a la reposició de servituds i serveis públics o privats afectats tant pel procés d'execució de les obres com per les instal·lacions auxiliars.

Igualment, aquells conceptes que s'especifiquen en la definició de cada unitat d'obra, les operacions descrites en el procés d'execució, els assajos i proves de servei i posada en funcionament, inspeccions, permisos, butlletins, llicències, taxes o similars.

No s'abonarà al contractista major volum de qualsevol tipus d'obra que el definit en els plànols o en les modificacions autoritzades per la direcció facultativa. Tampoc li serà abonat, si escau, el cost de la restitució de l'obra a les seves dimensions correctes, ni l'obra que hagués hagut de realitzar per ordre de la direcció facultativa per a resoldre qualsevol defecte d'execució.

TERMINOLOGIA APLICADA EN EL CRITERI DE MESURAMENT.
A continuació, es detalla el significat d'alguns dels termes utilitzats en els diferents capítols d'obra.

ACONDICIONAMENT DEL TERRENY
Volum de terres en perfil esponjat. L'amidament es referirà a l'estat de les terres una vegada extretes. Per a això, la forma d'obtenir el volum de terres a transportar, serà la que resulti d'aplicar el percentatge d'esponjament mig que procedeixi, en funció de les característiques del terreny.

Volum de reble en perfil compactat. L'amidament es referirà a l'estat del reble una vegada finalitzat el procés de compactació.

Volum teòric executat. Serà el volum que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que les seccions excavades haguessin quedat amb majors dimensions.

FONAMENTACIONS
Superfície teòrica executada. Serà la superfície que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que la superfície ocupada pel formigó hagués quedat amb majors dimensions.

Volum teòric executat. Serà el volum que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que les seccions de formigó haguessin quedat amb majors dimensions.

ESTRUCTURES
Volum teòric executat. Serà el volum que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que les seccions dels elements estructurals haguessin quedat amb majors dimensions.

ESTRUCTURES METÀL·LIQUES
Pes nominal amidat. Seran els kg que resultin d'aplicar als elements estructurals metàl·lics els pesos nominals que, segons dimensions i tipus d'acer figurin en taules.

ESTRUCTURES (FORJATS)
Deduint els buits de superfície major de X m². Es mesurarà la superfície dels forjats de cara exterior a cara exterior dels cèrcols que delimiten el perímetre de la seva superfície, descomptant únicament els buits o passos de forjats que tinguin una superfície major de X m².

En els casos de dos draps formats per forjats diferents, objecte de preus unitaris distints, que donin suport o encastin en una jàssera o mur de càrrega comuna a ambdós draps, cadascuna de les unitats d'obra de forjat s'amidarà des de fora a cara exterior dels elements delimitadors a l'eix de la jàssera o mur de càrrega comuna.

En els casos de forjats inclinats es prendrà en veritable magnitud la superfície de la cara inferior del forjat, amb el mateix criteri anteriorment assenyalat per a la deducció de buits.

ESTRUCTURES (MURS)
Deduint els buits de superfície major de X m². S'aplicarà el mateix criteri que per a façanes i particions.

FAÇANES I PARTICIONS
Deduint els buits de superfície major de X m². S'amidaran els paraments verticals de façanes i particions descomptant únicament aquells buits la superfície dels quals sigui major de X m², el que significa que:

Quan els buits siguin més petits de X m² es mesuraran a cinta correguda com si no hi hagués buits. Al no deduir cap buit, en compensació de mesurar buit per massís, no es mesuraran els treballs de formació de queixals en brancals i llindes.

Quan els buits siguin més grans de X m², es deduirà la superfície d'aquests buits, però es sumarà al mesurament la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament dels queixals.

Deduint tots els buits. Es mesuraran els paraments verticals de façanes i particions descomptant la superfície de tots els buits, però s'inclou l'execució de tots els treballs precisos per a la resolució del buit, així com els materials que formen llindes, brancals i escopidors.

Als efectes anteriors, s'entendrà com buit, qualsevol obertura que tingui queixals i llinda per a porta o finestra. En cas de tractar-se d'un buit en la fàbrica sense llinda, ampit ni fusteria, es deduirà sempre el mateix a l'amidar la fàbrica, sigui com sigui la seva superfície.

En el supòsit de tancaments de façana on les fulles, en lloc de donar suport directament en el forjat, recolzin en una o dues filades de regularització que abastin tot l'espessor del tancament, a l'efectuar l'amidament de les unitats d'obra es mesurarà la seva alçada des del forjat i, en compensació, no es mesurarà les filades de regularització.

INSTAL·LACIONS
Longitud realment executada. Amidament segons desenvolupament longitudinal resultant, considerant, si escau, els trams ocupats per peces especials.

REVESTIMENTS (GUIXOS I ESQUERDEJATS DE CIMENT)
Deduint, en els buits de superfície major de X m², l'excés sobre els X m². Els paraments verticals i horitzontals s'amidaran a cinta correguda, sense descomptar buits de superfície menor a X m². Per a buits de major superfície, es descomptarà únicament l'excés sobre aquesta superfície. En ambdós casos es considerarà inclosa l'execució de queixals, fons de llindes i arestes. Els paraments que tinguin armaris de paret no seran objecte de descompte, sigui com sigui la seva dimensió.

2.2.1. Actuacions prèvies

Unitat d'obra 0GE020e: Retirada de la capa superficial en jaciment arqueològic per a buidat de terreny de duresa mitja, fins a una profunditat màxima de 30 cm, realitzada amb mitjans manuals, que té com a finalitat el desallotjament volumètric d'espais originals enaiguats amb dipòsits de diferents orígens, amb seguiment arqueològic a peu d'obra.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Retirada de la capa superficial en jaciment arqueològic per a buidat de terreny de duresa mitja, fins a una profunditat màxima de 30 cm, realitzada amb mitjans manuals, que té com a finalitat el desallotjament volumètric d'espais originals enaiguats amb dipòsits de diferents orígens, amb seguiment arqueològic a peu d'obra. Inclús càrrega de terres i materials arqueològiques trobades, i transport amb mitjans manuals, a punt d'inspecció arqueològica, per a tractament d'aquests.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

AMBIENTALS
Se suspendran els treballs quan plogui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 60 km/h.

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig en el terreny. Situació dels punts arqueològics. Excavació i extracció de les materials arqueològiques i de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Les excavacions quedaran protegides enfront de filtracions i accions d'erosió o ensorrada per part de les aigües de vessament. Es prendran les mesures oportunes per a assegurar que les seves característiques geomètriques romanen inamovibles.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el volum realment excavat segons especificacions de Projecte.

2.2.2. Condicionament del terreny

Unitat d'obra ADL010: Esbrossada i neteja del terreny amb arbustos, amb mitjans manuals. Comprèn els treballs necessaris per retirar de les zones previstes per a l'edificació o urbanització: arbustos, petites plantes, calcinals, mala herba, brossa, fustes caigudes, runes, escombraries o qualsevol altre material existent, fins a una profunditat no menor que el gruix de la capa de terra vegetal, considerant com mínima 15 cm; i carga manual a camió.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Esbrossada i neteja del terreny amb arbustos, amb mitjans manuals. Comprèn els treballs necessaris per retirar de les zones previstes per a l'edificació o urbanització: arbustos, petites plantes, calcinals, mala herba, brossa, fustes caigudes, runes, escombraries o qualsevol altre material existent, fins a una profunditat no menor que el gruix de la capa de terra vegetal, considerant com mínima 15 cm; i carga manual a camió.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Execució: NTE-ADE. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Explanaciones.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Inspecció ocular del terreny.

Es comprovarà la possible existència de servituds, elements soterrats, xarxes de servei o qualsevol tipus d'instal·lacions que poden resultar afectades per les obres a iniciar.

DEL CONTRACTISTA

Si existissin instal·lacions en servei que es poguessin veure afectades pels treballs a realitzar, sol·licitarà de les corresponents companyies subministradores la seva situació i, si escau, la solució a adoptar, així com les distàncies de seguretat a esteses aèries de conducció d'energia elèctrica.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig en el terreny. Tall d'arbustos. Remoció manual dels materials d'esbrossada. Retirada i disposició manual dels materials objecte d'esbrossada. Carga manual a camió.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La superfície del terreny quedarà neta i en condicions adequades per a poder realitzar el replanteig definitiu de l'obra.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou la tala d'arbres ni el transport dels materials retirats.

Unitat d'obra ANE010: Emmacat en caixa per base de solera de 10 cm d'espessor, mitjançant reblert i estès en tongades d'espessor no superior a 20 cm de gravetes procedents de pedrera calcària de 20/40 mm; i posterior compactació mitjançant equip manual amb safata vibrant, sobre l'esplanada homogènia i anivellada.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Emmacat en caixa per base de solera de 10 cm d'espessor, mitjançant reblert i estès en tongades d'espessor no superior a 20 cm de gravetes procedents de pedrera calcària de 20/40 mm; i posterior compactació mitjançant equip manual amb safata vibrant, sobre l'esplanada homogènia i anivellada.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que el terreny que forma l'esplanada que servirà de suport té la resistència adequada.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Transport i descàrrega del material de reblert a peu de tall. Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació i anivellació.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El grau de compactació serà adequat i la superfície quedarà plana.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà el replenat enfront del pas de vehicles per a evitar rodadures.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA
El preu no inclou l'execució de l'esplanada.

2.2.3. Estructures

Unitat d'obra ECY010: Aplicació manual mitjançant paleta de morter de calç i permeabilitat al vapor d'aigua, per a reblert i reparació de junts en mur de maçoneria, una vegada el suport estigui sanejat i lliure de restes de treballs anteriors.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
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, en restauracions estructurals, una vegada el suport estigui sanejat i lliure de restes de treballs anteriors.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la superfície suport està lliure de material fràgil, eflorescències, olis, greixos o qualsevol resta de brutícia que pogués perjudicar l'adherència del morter.

AMBIENTALS
Es suspendran els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 5°C o superior a 30°C, plogui, neu, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h, existeixi risc de gelada o el sol incideixi directament sobre la superfície.

FASES D'EXECUCIÓ
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 EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ECY021: Neteja de la xarxa interior de juntes en murs de maçoneria amb mitjans manuals, abans del segellat de les juntes, en treballs de consolidació de murs de maçoneria.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Neteja de la xarxa interior de juntes en murs de maçoneria mitjançant l'aplicació d'aigua a baixa pressió (màxim 1 atm en broquet), realitzada amb equip mecànic, abans i després de la col·locació dels injectors i del segellat de les juntes, en treballs de consolidació de murs de maçoneria mitjançant injeccions.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

FASES D'EXECUCIÓ
Muntatge i preparació de l'equip. Realització de proves per a ajustament dels paràmetres de neteja. Aplicació mecànica del raig d'aigua a baixa pressió. Desmuntatge de l'equip. Neteja. Retirada i apilament del material projectat i les restes generades. Càrrega del material projectat i les restes generades sobre camió o contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ECY022: Segellet de pèrdues, trencaments o fissures de material petri mitjançant apliació de morter de calç hidràulica natural (Sant Astiers NHL 3,5) i mescla d'àrids rentats de tonalitat i granulometria similar al suport original en proporció 1:3.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Segellat de juntes en murs de maçoneria amb morter de calç hidratada, a fi d'evitar la fuita de la beurada durant el procés d'injecció i permetre al mateix temps la fixació dels injectors externs de 15 a 20 mm de diàmetre, col·locats cada 30 cm, amb el mateix material de segellat; realitzat en treballs de consolidació de murs de maçoneria mitjançant injeccions.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la superfície suport està lliure de material fràgil, eflorescències, olis, greixos o qualsevol resta de brutícia que pogués perjudicar l'adherència del morter.

Es comprovarà que el suport està saturat amb aigua a baixa pressió.

AMBIENTALS

Se suspendran els treballs quan la temperatura del suport sigui inferior a 5°C o superior a 40°C.

FASES D'EXECUCIÓ
Segellat superficial de les juntes. Fixació dels injectors. Retirada dels injectors. Eliminació del material de segellat sobrant.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ECY030b: Reparació estructural de mur de maçoneria mitjançant l'aplicació de morter, compost per calç hidràulica natural, tipus NHL 3,5 i àrids rentats de tonalitats i granulometria similar a l'original.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Reparació estructural de mur de maçoneria mitjançant l'aplicació de morter bicomponent, compost per calç hidràulica natural, tipus NHL 3,5, putzolanes, àrids seleccionats i altres additius, resistència a compressió 15 N/mm², en capes successives, de 10 mm de gruix total, acabat remolinat amb esponja, sent la primera capa fina de 2 a 3 mm de gruix i les posteriors capes successives de 10 a 15 mm de gruix cadascuna; reforçat amb malla de fibra de vidre antiàlcalis, amb un contingut mínim de zirconi del 17%, de 12,7x12,7 mm de llum de malla i de 125 g/m² de massa superficial.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la superfície suport està lliure de material fràgil, eflorescències, olis, greixos o qualsevol resta de brutícia que pogués perjudicar l'adherència del morter.

AMBIENTALS

Se suspendran els treballs quan la temperatura del suport sigui inferior a 5°C o superior a 30°C.

FASES D'EXECUCIÓ
Neteja prèvia de la superfície. Saturació del suport amb aigua a baixa pressió. Eliminació de l'aigua sobrant amb aire comprimit. Preparació de la mescla. Aplicació d'una primera capa de morter. Aplicació de les capes successives de morter. Col·locació de la malla. Allisat i remolinat final de la superfície.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

2.2.4. Façanes i particions

Unitat d'obra FZA010: Neteja en sec de carreuat en estat de conservació regular, mitjançant raspallada manual amb raspall tou d'arrels, considerant un grau de complexitat mig.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Neteja en sec de façana de carreuat en estat de conservació regular, mitjançant raspallada manual amb raspall tou d'arrels, fins descobrir les zones amb sorres, ampolles de pàtina i fissures de fàbrica, prèvia eliminació de runes, detrit i material adherit. També apilament, retirada i càrrega de runa i restes generades sobre camió o contenidor, considerant un grau de complexitat mig.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que no s'estan realitzant treballs en la zona a netejar.

AMBIENTALS
Se suspendran els treballs quan plogui amb intensitat, neu o existeixi vent excessiu.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Raspallat manual de la superfície suport. Retirada i apilament de les restes generades. Càrrega de les restes generades sobre camió o contenidor.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La zona de treball quedarà en condicions adequades per a continuar les obres.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

2.2.5. Aïllaments e impermeabilitzacions

Unitat d'obra NGU010: Capa separadora en terreny: geotèxtil no teixit sintètic, termosoldat, de polipropilè, amb una resistència a la tracció longitudinal de 12,5 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 60 mm, resistència CBR a punxonament 22 kN i una massa superficial de 170 g/m². Col·locació en obra: amb cavalcaments, directament sota la capa de protecció.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Capa separadora en coberta plana: geotèxtil no teixit sintètic, termosoldat, de polipropilè, amb una resistència a la tracció longitudinal de 12,5 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 60 mm, resistència CBR a punxonament 22 kN i una massa superficial de 170 g/m². Col·locació en obra: amb cavalcaments, directament sota la capa de protecció.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que les característiques del material sobre el qual es va estendre el geotèxtil es corresponen amb les previstes en el Projecte.

La superfície estarà neta, seca i exempta de material trencadís que pugui perforar el geotèxtil per punxonament.

AMBIENTALS
Se suspendran els treballs quan plogui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

FASES D'EXECUCIÓ
Col·locació de la capa separadora.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
S'evitarà el pas de persones i vehicles sobre els geotèxtils col·locats.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els lliuraments i els solapes.

2.2.6. Revestiments i extradossats

Unitat d'obra RLF010: Tractament de la catifa biològica mitjançant aplicació de biocida, amb Biotin T en solució aquosa al 3%, aplicat per nebulització, constituït per 2-octil-2H- isotiazol-3-ona i Sal d'Amoni quaternari.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Tractament fungicida amb caràcter curatiu sobre parament de guix, mitjançant l'aplicació, amb brotxa, corró o pistola de baixa pressió, d'una capa d'emprimació fungicida per a l'eliminació de floridures, fongs i algues, diluïda en aigua del 10 al 20%, amb 0,2 l/m² de consum mig. Inclús protecció de les superfícies contigües i neteja final.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la superfície suport està neta i lliure d'olis, greixos o qualsevol resta de brutícia que pogués perjudicar l'adherència del producte.

No s'aplicarà sobre suports totalment fràgils.

AMBIENTALS
Se suspendran els treballs quan la temperatura del suport sigui inferior a 5°C o superior a 30°C.

FASES D'EXECUCIÓ
Protecció de les superfícies contigües. Aplicació del producte fungicida. Neteja final.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

2.2.7. Gestió de residus

Unitat d'obra GRA010: Transport de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 7 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Transport de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 7 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Gestió de residus: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que estan perfectament senyalitzades sobre el terreny les zones de treball i vies de circulació, per a l'organització del tràfic.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Les vies de circulació utilitzades durant el transport quedaran completament netes de qualsevol tipus de residus.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou el cànon d'abocament per lliurament de residus.

2.2.8. Seguretat i salut

Unitat d'obra YCR030: Clos provisional de solar compost 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, fixades al paviment amb platines de 20x4 mm i tacs d'expansió d'acer. Malla d'ocultació de polietilè d'alta densitat, color verd, col·locada sobre les tanques.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Clos provisional de solar compost 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, fixades al paviment amb platines de 20x4 mm i tacs d'expansió d'acer. Malla d'ocultació de polietilè d'alta densitat, color verd, col·locada sobre les tanques.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

FASES D'EXECUCIÓ

Muntatge del conjunt. Fixació de les bases al paviment. Col·locació de la malla. Desmuntatge del conjunt. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

S'amidarà la longitud realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Unitat d'obra YFF010: Reunió del Comitè de Seguretat i Salut en el Treball, considerant una reunió de dues hores. El Comitè estarà compost per un tècnic qualificat en matèria de Seguretat i Salud amb categoria d'encarregat d'obra, dos treballadors amb categoria d'oficial de 2a, un ajudant i un vigilant de Seguretat i Salud amb categoria d'oficial de 1a.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Reunió del Comitè de Seguretat i Salut en el Treball, considerant una reunió de dues hores. El Comitè estarà compost per un tècnic qualificat en matèria de Seguretat i Salud amb categoria d'encarregat d'obra, dos treballadors amb categoria d'oficial de 2a, un ajudant i un vigilant de Seguretat i Salud amb categoria d'oficial de 1a.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
S'amidarà el nombre d'unitats realment realitzades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Unitat d'obra YIC010: Casc contra cops, destinat a protegir a l'usuari dels efectes de cops del seu cap contra objectes durs i immòbils, amortitzable en 10 usos.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Casc contra cops, destinat a protegir a l'usuari dels efectes de cops del seu cap contra objectes durs i immòbils, amortitzable en 10 usos.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Utilització: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Unitat d'obra YIJ010d: Ulleres de protecció amb muntura integral, amb resistència a pols gruixuda, amb ocular únic sobre una muntura flexible i cinta elàstica, amortitzable en 10 usos.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Ulleres de protecció amb muntura integral, amb resistència a pols gruixuda, amb ocular únic sobre una muntura flexible i cinta elàstica, amortitzable en 10 usos.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Utilització: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Unitat d'obra YIM010: Parell de guants contra riscos mecànics, de cotó amb reforç de serratge boví al palmell, resistent a l'abrasió, al tall per fulla, als estrips i a la perforació, amortitzable en 4 usos.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Parell de guants contra riscos mecànics, de cotó amb reforç de serratge boví al palmell, resistent a l'abrasió, al tall per fulla, als estrips i a la perforació, amortitzable en 4 usos.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Utilització: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Unitat d'obra YIO010: Joc de orelleres, estàndard, compost per un casquet dissenyat per produir pressió sobre el cap mitjançant un arnès i ajust amb encoixinat central, amb atenuació acústica de 28 dB, amortitzable en 10 usos.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Joc de orelleres, estàndard, compost per un casquet dissenyat per produir pressió sobre el cap mitjançant un arnès i ajust amb encoixinat central, amb atenuació acústica de 28 dB, amortitzable en 10 usos.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Utilització: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Unitat d'obra YIP010: Parell de botes baixes de seguretat, amb puntera resistent a un impacte de fins a 200 J i a una compressió de fins a 15 kN, de tipus aïllant, amb resistència al lliscament, amb codi de designació SB, amortitzable en 10 usos.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Parell de botes baixes de seguretat, amb puntera resistent a un impacte de fins a 200 J i a una compressió de fins a 15 kN, de tipus aïllant, amb resistència al lliscament, amb codi de designació SB, amortitzable en 10 usos.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Utilització: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Unitat d'obra YIU050: Faixa de protecció lumbar amb ampli suport abdominal i subjecció regulable mitjançant velcro, amortitzable en 10 usos.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Faixa de protecció lumbar amb ampli suport abdominal i subjecció regulable mitjançant velcro, amortitzable en 10 usos.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Utilització: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Unitat d'obra YIV020: Careta autofiltrant contra partícules, fabricada totalment de material filtrant, que cobreix el nas, la boca i la barbeta, garantint un ajust hermètic a la cara del treballador enfront de l'atmosfera ambient, FFP2, amb vàlvula d'exhalació, amortitzable en 10 usos.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Careta autofiltrant contra partícules, fabricada totalment de material filtrant, que cobreix el nas, la boca i la barbeta, garantint un ajust hermètic a la cara del treballador enfront de l'atmosfera ambient, FFP2, amb vàlvula d'exhalació, amortitzable en 10 usos.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Utilització: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Unitat d'obra YMR010: Reconeixement mèdic obligatori anual al treballador.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Reconeixement mèdic obligatori anual al treballador.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
S'amidarà el nombre d'unitats realment realitzades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA
El preu inclou la pèrdua d'hores de treball per part del treballador de l'empresa, degut al desplaçament des del centre de treball al Centre Mèdic (Mutua d'Accidents) per a realitzar el pertinent reconeixement mèdic.

2.3. Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat

D'acord amb el "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (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, 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 present plec, per part del constructor, i al seu càrrec, independentment de les ordenades per la direcció facultativa i les exigides per la legislació aplicable, que seran realitzades per laboratori acreditat i el cost de les quals s'especifica detalladament en el capítol de Control de Qualitat i Assaigs, del Pressupost d'Execució material (PEM) del projecte.

E ESTRUCTURES

Es comprovarà que els eixos dels elements, les cotes i la geometria de les seccions presentin unes posicions i magnituds dimensionals les desviacions de les quals respecte al projecte són conformes amb les toleràncies indicades en el aquest i en la normativa d'obligat compliment.

Una vegada finalitzada l'execució de cada fase de l'estructura, la direcció facultativa vetllarà perquè es realitzin les comprovacions i proves de càrrega exigides en el seu cas per la reglamentació vigent que li fos aplicable, a més de les quals pugui establir voluntàriament el projecte o decidir la pròpia direcció facultativa, determinant si s'escau la validesa dels resultats obtinguts.

F FAÇANES I PARTICIONS

Prova d'escorrentia per comprovar l'estanquitat a l'aigua d'una zona de façana mitjançant simulació de pluja sobre la superfície de prova, en el pany més desfavorable.

Prova d'escorrentia, per part del constructor, i al seu càrrec, per comprovar l'estanquitat a l'aigua de portes i finestres de la fusteria exterior dels buits de façana, en almenys un buit cada 50 m² de façana i no menys d'un per façana, incloent les lluernes de coberta, si les hi hagués.

2.4. Prescripcions en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició

El corresponent Estudi de Gestió dels Residus de Construcció i Demolició, contindrà les següents prescripcions en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus de l'obra:

El dipòsit temporal de la runa es realitzarà en contenidors metàl·lics amb la ubicació i condicions establertes en les ordenances municipals, o bé en sacs industrials amb un volum inferior a un metre cúbic, quedant degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus.

Aquells residus valoritzables, com fustes, plàstics, ferralla, etc., Es dipositaran en contenidors degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus, per tal de facilitar la seva gestió.

Els contenidors hauran d'estar pintats amb colors vius, que siguin visibles durant la nit, i han de comptar amb una banda de material reflectant de, almenys, 15 centímetres al llarg de tot el seu perímetre, figurant de forma clara i llegible la següent informació:

- Raó social.
- Codi d'Identificació Fiscal (C.I.F.).
- Número de telèfon del titular del contenidor / envàs.
- Número d'inscripció en el Registre de Transportistes de Residus del titular del contenidor.

Aquesta informació haurà de quedar també reflectida a través d'adhesius o plaques, en els envasos industrials o altres elements de contenció.

El responsable de l'obra a la qual dóna servei el contenidor d'adoptar les mesures pertinents per evitar que es dipositin residus aliens a la mateixa. Els contenidors romandran tancats o coberts fora de l'horari de treball, amb tal d'evitar el dipòsit de restes aliens a l'obra i el vessament de dels residus.

A l'equip d'obra s'hauran d'establir els mitjans humans, tècnics i procediments de separació que es dedicaran a cada tipus de RCE.

S'hauran de complir les prescripcions establertes en les ordenances municipals, els requisits i condicions de la llicència d'obra, especialment si obliguen a la separació en origen de determinades matèries objecte de reciclatge o deposició, i el constructor o el cap d'obra realitzar una avaluació econòmica de les condicions en què és viable aquesta operació, considerant les possibilitats reals de fer-la, és a dir, que l'obra o construcció ho permeti i que es disposi de plantes de reciclatge o gestors adequats.

El constructor haurà d'efectuar un estricte control documental, de manera que els transportistes i gestors de RCE presentin els vals de cada retirada i lliurament a destinació final. En el cas que els residus es reutilitzin en altres obres o projectes de restauració, s'haurà d'aportar evidència documental de la destinació final.

Les restes derivades del rentat de les canaletes de les cubes de subministrament de formigó prefabricat seran considerats com a residus i gestionats com li correspon (LER 17 01 01).

S'ha d'evitar la contaminació mitjançant productes tòxics o perillosos dels materials plàstics, restes de fusta, abassegaments o contenidors de runes, amb la finalitat de procedir a la seva adequada segregació.

Les terres superficials que es puguin destinar a jardineria o la recuperació de sòls degradats, seran acuradament retirades i emmagatzemades durant el menor temps possible, disposades en cavallons d'alçada no superior a 2 metres, evitant la humitat excessiva, la seva manipulació i la seva contaminació.

Els residus que continguin amiant compliran els preceptes dictats per la legislació vigent sobre esta matèria, així com la legislació laboral d'aplicació.

CQ CONTROL DE QUALITAT

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ..... 4

2. NORMATIVA I LEGISLACIÓ APLICABLES..... 6

2.1. Normativa de caràcter general..... 6

2.2. X. Control de qualitat i assaigs..... 9

2.2.1. XE. Estructures de formigó..... 9

2.2.2. XM. Estructures metàl·liques..... 9

2.2.3. XS. Estudis geotècnics..... 10

3. CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA: PRESCRIPCIONS SOBRE ELS MATERIALS..... 12

4. CONTROL DE QUALITAT EN L'EXECUCIÓ: PRESCRIPCIONS SOBRE L'EXECUCIÓ PER UNITAT D'OBRA..... 14

5. CONTROL DE RECEPCIÓ DE L'OBRA ACABADA: PRESCRIPCIONS SOBRE VERIFICACIONS A L'EDIFICI ACABAT..... 18

6. VALORACIÓ ECONÒMICA..... 20

1. INTRODUCCIÓ.

1. INTRODUCCIÓ.

El Codi Tècnic de l'Edificació (CTE) estableix les exigències bàsiques de qualitat que han de complir els edificis, incloses les seves instal·lacions, per satisfer els requisits bàsics de seguretat i habitabilitat.

El CTE determina, a més, que aquestes exigències bàsiques han de complir-se en el projecte, la construcció, el manteniment i la conservació dels edificis i les seves instal·lacions.

La comprovació del compliment d'aquestes exigències bàsiques es determina mitjançant una sèrie de controls: el control de recepció en obra dels productes, el control d'execució de l'obra i el control de l'obra acabada.

Es redacta el present Pla de control de qualitat com a annex del projecte, a fi de donar compliment a l'establert a l'Annex I de la part I del CTE, a l'apartat corresponent als Annexos de la Memòria, havent estat elaborat atenent a les prescripcions de la normativa d'aplicació vigent, a les característiques del projecte i a l'estipulat en el Plec de Condicions del present projecte.

Aquest annex del projecte no és un element substancial del mateix, ja que tot el seu contingut queda suficientment referenciat en el corresponent Plec de Condicions Tècniques Particulars del projecte.

El control de qualitat de les obres inclou:

- El control de recepció en obra dels productes.
- El control d'execució de l'obra.
- El control de l'obra acabada.

Per a això:

1) El director de l'execució de l'obra recopilarà la documentació del control realitzat, verificant que és conforme a l'establert en el projecte, els seus annexos i les seves modificacions.
2) El constructor recaptarà dels subministradors de productes i facilitarà al director d'obra i al director de l'execució de l'obra la documentació dels productes anteriorment assenyalada, així com les seves instruccions d'ús i manteniment, i les garanties corresponents quan escaigui.
3) La documentació de qualitat preparada pel constructor sobre cadascuna de les unitats d'obra podrà servir, si així ho autoritzés el director de l'execució de l'obra, com a part del control de qualitat de l'obra.

Una vegada finalitzada l'obra, la documentació del seguiment del control serà dipositada pel director de l'execució de l'obra, en el Col·legi Professional corresponent o, si escau, en l'Administració Pública competent, que asseguri la seva tutela i es comprometi a emetre certificacions del seu contingut als qui acreditin un interès legítim.

2. NORMATIVA I LEGISLACIÓ APLICABLES.

2. NORMATIVA I LEGISLACIÓ APLICABLES.

2.1. Normativa de caràcter general

NORMATIVA DE CARÀCTER GENERAL

Ley de Ordenación de la Edificación

Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 6 de noviembre de 1999

Texto consolidado. Última modificación: 15 de julio de 2015

Modificada per:

Ley de medidas urgentes para impulsar la actividad de rehabilitación edificatoria en el contexto del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Ley 10/2022, de 14 de junio, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 15 de junio de 2022

Ley de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014

Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 9 de noviembre de 2017

Modificada per:

Medidas urgentes por el que se incorporan al ordenamiento jurídico español diversas directivas de la Unión Europea en el ámbito de la contratación pública en determinados sectores: de seguros privados, de planes y fondos de pensiones, del ámbito tributario y de litigios fiscales

Real Decreto Ley 3/2020, de 4 de febrero, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 5 de febrero de 2020

Modificada per:

Ley de calidad de la Arquitectura

Ley 9/2022, de 14 de junio, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 15 de junio de 2022

Código Técnico de la Edificación (CTE)

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Modificat per:

Aprobación del documento básico "DB-HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Correcció d'errors:

Corrección de errores del Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre

Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 20 de diciembre de 2007

Correcció d'errors:

Corrección de errores y erratas del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 25 de enero de 2008

Modificat per:

Modificación del Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre

Real Decreto 1675/2008, de 17 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 18 de octubre de 2008

Modificat per:

Modificación de determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre

Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de abril de 2009

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad

Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 11 de marzo de 2010

Modificat per:

Real Decreto por el que se desarrollan los requisitos exigibles a las entidades de control de calidad de la edificación y a los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación, para el ejercicio de su actividad

Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 22 de abril de 2010

Modificat per:

Anulado el artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

Sentencia de 4 de mayo de 2010 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo.

B.O.E.: 30 de julio de 2010

Modificat per:

Ley de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas

Ley 8/2013, de 26 de junio, de la Jefatura del Estado.

Disposición final undécima. Modificación de los artículos 1 y 2 y el anejo III de la parte I del Real Decreto 314/2006.

B.O.E.: 27 de junio de 2013

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 27 de diciembre de 2019

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Real Decreto 450/2022, de 14 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 15 de junio de 2022

Código Técnico de la Edificación (CTE). Parte I

Disposiciones generales, condiciones técnicas y administrativas, exigencias básicas, contenido del proyecto,

documentación del seguimiento de la obra y terminología.

Modificat per:

Modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Correcció d'errors:

Corrección de errores y erratas del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 25 de enero de 2008

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad

Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 11 de marzo de 2010

Modificat per:

Real Decreto por el que se desarrollan los requisitos exigibles a las entidades de control de calidad de la edificación y a los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación, para el ejercicio de su actividad

Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 22 de abril de 2010

Modificat per:

Anulado el artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

Sentencia de 4 de mayo de 2010 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo.

B.O.E.: 30 de julio de 2010

Modificat per:

Ley de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas

Ley 8/2013, de 26 de junio, de la Jefatura del Estado.

Disposición final undécima. Modificación de los artículos 1 y 2 y el anejo III de la parte I del Real Decreto 314/2006.

B.O.E.: 27 de junio de 2013

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 27 de diciembre de 2019

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Real Decreto 450/2022, de 14 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 15 de junio de 2022

Ley reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción

Ley 32/2006, de 18 de octubre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 19 de octubre de 2006

Desenvolupat per:

Desarrollo de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción

Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 25 de agosto de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 12 de septiembre de 2007

Modificada per:

Modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 23 de diciembre de 2009

Modificada per:

Modificación del Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción

Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración.

B.O.E.: 23 de marzo de 2010

Procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios

Real Decreto 390/2021, de 1 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 2 de junio de 2021

2.2. X. Control de qualitat i assaigs

Real Decreto por el que se desarrollan los requisitos exigibles a las entidades de control de calidad de la edificación y a los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación, para el ejercicio de su actividad

Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 22 de abril de 2010

2.2.1. XE. Estructures de formigó

Código Estructural

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 10 de agosto de 2021

2.2.2. XM. Estructures metàl·liques

DB-SE-A Seguridad estructural: Acero

Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento Básico SE-A.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Modificado por el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 25 de enero de 2008

Código Estructural

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y

Memoria Democrática.
B.O.E.: 10 de agosto de 2021

2.2.3. XS. Estudis geotècnics

DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos
Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento Básico SE-C.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.
B.O.E.: 28 de marzo de 2006
Modificado por el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.
B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, del Ministerio de Fomento.
B.O.E.: 27 de diciembre de 2019

3. CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA: PRESCRIPCIONS SOBRE ELS MATERIALS.

3. CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA: PRESCRIPCIONS SOBRE ELS MATERIALS.

A l'apartat del Plec del projecte, corresponent a les Prescripcions sobre els materials, s'estableixen les condicions de subministrament; recepció i control; conservació, emmagatzematge i manipulació, i recomanacions per al seu ús en obra, de tots aquells materials utilitzats en l'obra.

El control de recepció abastarà assaigs de comprovació sobre aquells productes als que així se'ls exigeixi en la reglamentació vigent. Aquest control s'efectuarà sobre el mostreig del producte, sotmetent-se a criteris d'acceptació i rebuig i adoptant-se les decisions allà determinades.

El director d'execució de l'obra cursarà instruccions al constructor perquè aporti els certificats de qualitat i el marcat CE dels productes, equips i sistemes que s'incorporin a l'obra.

4. CONTROL DE QUALITAT EN L'EXECUCIÓ: PRESCRIPCIONS SOBRE L'EXECUCIÓ PER UNITAT D'OBRA.

4. CONTROL DE QUALITAT EN L'EXECUCIÓ: PRESCRIPCIONS SOBRE L'EXECUCIÓ PER UNITAT D'OBRA.

A l'apartat del Plec del projecte, corresponent a les Prescripcions sobre l'execució per unitat d'obra, s'enumeren les fases de l'execució de cada unitat d'obra.

Les unitats d'obra són executades a partir de materials (productes) que han passat el seu control de qualitat, per la qual cosa la qualitat dels components de la unitat d'obra queda acreditada pels documents que els avalen, no obstant això, la qualitat de les parts no garanteix la qualitat del producte final (unitat d'obra).

En aquest apartat del Pla de control de qualitat, s'estableixen les operacions de control mínimes a realitzar durant l'execució de cada unitat d'obra, per a cadascuna de les fases d'execució descrites en el Plec, així com les proves de servei a realitzar a càrrec i compte de l'empresa constructora o instal·ladora.

Per poder avalar la qualitat de les unitats d'obra, s'estableix, de manera orientativa, la freqüència mínima de control a realitzar, incloent els aspectes més rellevants per a la correcta execució de la unitat d'obra, a verificar per part del director d'execució de l'obra durant el procés d'execució.

A continuació es detallen els controls mínims a realitzar pel director d'execució de l'obra, i les proves de servei a realitzar pel contractista, al seu càrrec, per a cadascuna de les unitats d'obra:

ADL010 Esbrossada i neteja del terreny amb arbustos, amb mitjans manuals. 433,50 m²
Comprèn els treballs necessaris per retirar de les zones previstes per a l'edificació o urbanització: arbustos, petites plantes, calcinals, mala herba, brossa, fustes caigudes, runes, escombraries o qualsevol altre material existent, fins a una profunditat no menor que el gruix de la capa de terra vegetal, considerant com mínima 15 cm; i carga manual a camió.

FASE	1	Replanteig en el terreny.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Distàncies relatives a llindes de parcel·la, serveis, servituds, fonamentacions i edificacions pròximes.	1 en general	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	2	Retirada i disposició manual dels materials objecte d'esbrossada.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Profunditat.	1 cada 1000 m² i no menys de 1 per zona d'actuació	▪ Inferior a 15 cm.

ANE010 Emmacat en caixa per base de solera de 10 cm d'espessor, mitjançant reblert i estès en tongades d'espessor no superior a 20 cm de gravetes procedents de pedrera calcària de 20/40 mm; i posterior compactació mitjançant equip manual amb safata vibrant, sobre l'esplanada homogènia i anivellada. 255,00 m²

FASE	1	Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Gruix de les tongades.	1 per tongada	▪ Superior a 20 cm.
1.2	Gruix de la sola.	1 per sola	▪ Inferior a 10 cm.
1.3	Granulometria de les graves.	1 per sola	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	2	Humectació o dessecació de cada tongada.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Contingut d'humitat.	1 per tongada	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	3	Compactació i anivellació.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Uniformitat de la superfície d'acabat.	1 per tongada	▪ Existència d'assentaments.
3.2	Planitud.	1 per sola	▪ Irregularitats superiors a 20 mm, mesurades amb regla de 3 m en qualsevol posició.

ECY030b Reparació estructural de mur de maçoneria mitjançant l'aplicació de 51,00 m² morter, compost per calç hidràulica natural, tipus NHL 3,5 i àrids rentats de tonalitats i granulometria similar a l'original.

FASE	1	Preparació de la mescla.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Temps de pastat de la mescla.	1 cada 100 m²	▪ Inferior a 5 minuts. ▪ No s'ha aconseguit una pasta plàstica, homogènia i sense grumolls.

FASE	2	Aplicació de les capes successives de morter.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Temps d'espera entre capes.	1 cada 100 m²	▪ La capa anterior no està fresca.

FASE	3	Col·locació de la malla.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Distància entre la malla electrosoldada i la superfície del mur.	1 cada 100 m²	▪ Inferior a 1 cm.

FASE	4	Allisat i remolinat final de la superfície.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1	Temps d'espera per al començament del remolinat.	1 cada 100 m²	▪ Incompliment de les prescripcions del fabricant.

FZA010 Neteja en sec de carreuat en estat de conservació regular, mitjançant 234,38 m² raspallada manual amb raspall tou d'arrels, considerant un grau de complexitat mig.

FASE	1	Retirada i apilament de les restes generades.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Aplec.	1 en general	▪ No s'han apilat i emmagatzemat en funció de la seva posterior gestió. ▪ S'han abocat en l'exterior del recinte.

GRA010 Transport de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 7 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. 1,00 U

FASE	1	Càrrega a camió del contenidor.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Naturalesa dels residus.	1 per contenidor	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

5. CONTROL DE RECEPCIÓ DE L'OBRA ACABADA: PRESCRIPCIONS SOBRE VERIFICACIONS A L'EDIFICI ACABAT.

5. CONTROL DE RECEPCIÓ DE L'OBRA ACABADA: PRESCRIPCIONS SOBRE VERIFICACIONS A L'EDIFICI ACABAT.

A l'apartat del Plec del projecte corresponent a les Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat s'estableixen les verificacions i proves de servei a realitzar per l'empresa constructora o instal·ladora, per comprovar les prestacions finals de l'edifici; sent al seu càrrec el cost de les mateixes.

Es realitzaran tant les proves finals de servei prescrites per la legislació aplicable, contingudes en el preceptiu ESTUDI DE PROGRAMACIÓ DEL CONTROL DE QUALITAT DE L'OBRA redactat pel director d'execució de l'obra, com les indicades en el Plec de Prescripcions Tècniques del projecte i les que pogués ordenar la direcció facultativa durant el transcurs de l'obra.

6. VALORACIÓ ECONÒMICA

6. VALORACIÓ ECONÒMICA

Atenent a l'establert en l'Art. 11 de la LOE, és obligació del constructor executar l'obra amb subjecció al projecte, al contracte, a la legislació aplicable i a les instruccions del director d'obra i del director de l'execució de l'obra, a fi d'aconseguir la qualitat exigida en el projecte, acreditant mitjançant l'aportació de certificats, resultats de proves de servei, assaigs o altres documents, aquesta qualitat exigida.

El cost de tot això és a càrrec i compte del constructor, sense que sigui necessari pressupostar-ho de manera diferenciada i específica en el capítol "Control de qualitat i Assaigs" del pressupost d'execució material del projecte.

Traducció En aquest capítol s'indiquen aquells altres assaigs o proves de servei que han de ser realitzats per entitats o laboratoris de control de qualitat de l'edificació, degudament homologats i acreditats, diferents i independents dels realitzats pel constructor. El pressupost estimat en aquest Pla de control de qualitat de l'obra, sense perjudici del previst en el preceptiu ESTUDI DE PROGRAMACIÓ DEL CONTROL DE QUALITAT DE L'OBRA, a confeccionar pel director d'execució de l'obra, ascendeix a la quantitat de 0,00 Euros.

IV. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

SITUACIÓ (E:1/5000)

FOTOPLÀNOL

Promotor:

Ajuntament d'Isona i Conca Dellà

CONSERVACIÓ I MILLORA DE LA MURALLA ROMANA DE TORRETA A ISONA

Carrer de la Torreta - ISONA - (Lleida)

SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

S01

000-25

març 2025

E: 1/500

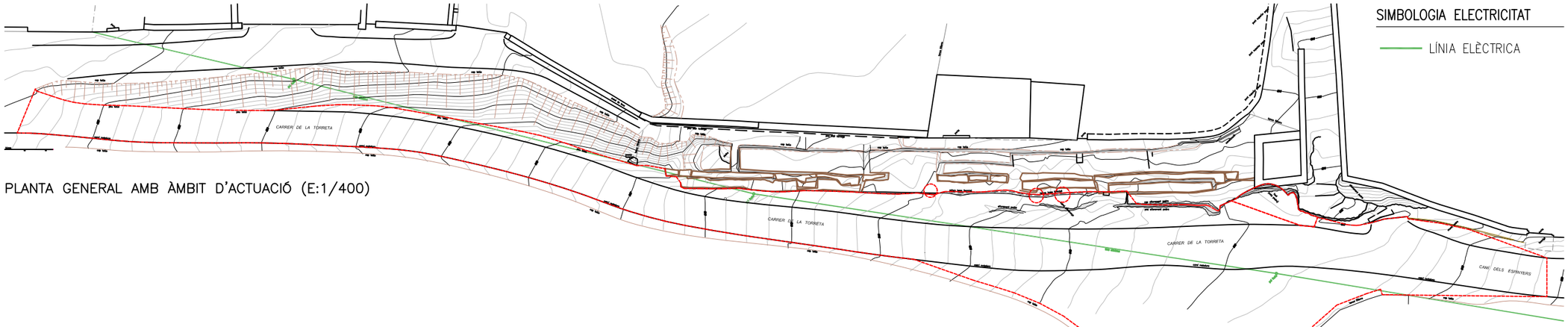
Redacció del projecte:

Lluís de la FuentePascual, arquitecte

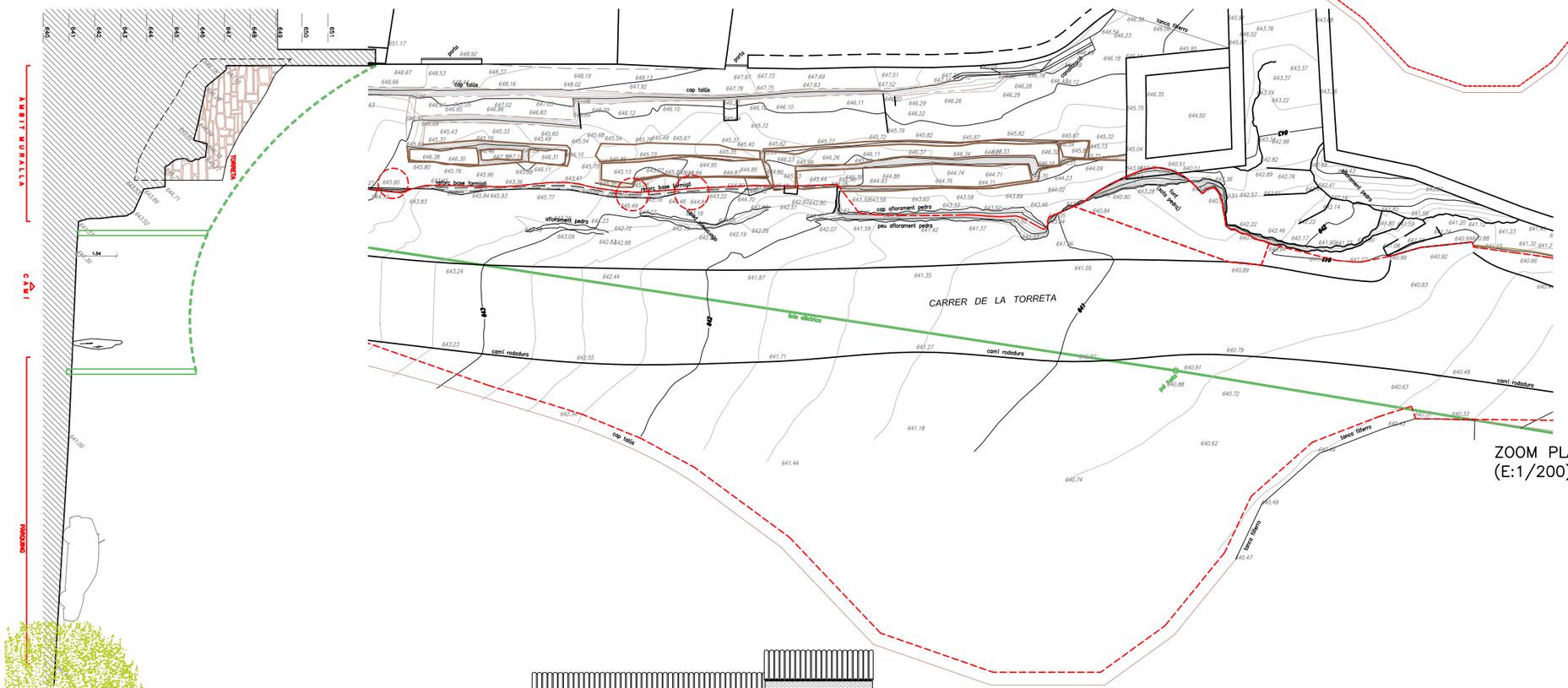
(Serveis tècnics municipals)

Rosa Marina Ruiz Formento, restauradora

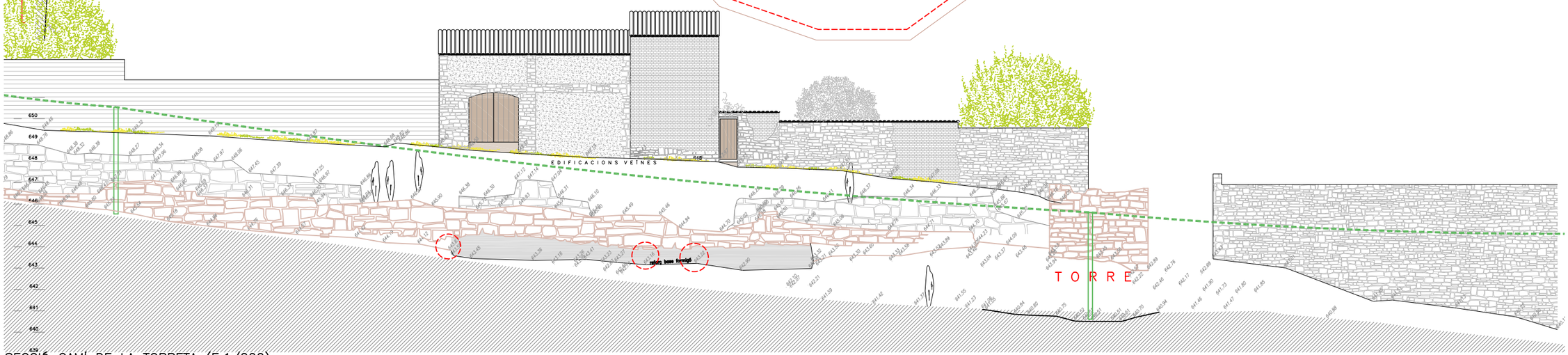
\\servidor\projectes\estudis\Isona\Isona\camí muralla Torreta\Urbanització muralla Torreta.dwg



PLANTA GENERAL AMB ÀMBIT D'ACTUACIÓ (E:1/400)



ZOOM PLANTA
(E:1/200)



SECCIÓ CAMÍ DE LA TORRETA (E:1/200)

CONSERVACIÓ I MILLORA DE LA MURALLA ROMANA DE TORRETA A ISONA

Carrer de la Torreta - ISONA - (Lleida)

SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

Promotor:

Ajuntament d'Isona i Conca Dellà

Redacció del projecte:

Lluís de la FuentePascual, arquitecte
(Serveis tècnics municipals)
Rosa Marina Ruiz Formento, restauradora

000-25
març 2025

EA01

E: 1/400 - 1/200

\\servidor\projectes\estudis\Isona\Isona\camí muralla Torreta\Urbanització muralla Torreta.dwg

ACCÉS AL CAMÍ DES DE ZONA URBANA

PART CENTRAL DE LA MURALLA RECALÇADA

TRAVESSERA DE SOLEDAD I PAS SOBRE MURALLA

ZONA APARCAMENT ACTUAL I RELACIÓ AMB CAMÍ I MURALLA

FONT SOTA TORRETA

SOBRE MURALLA

VISTA SUPERIOR MURALLA AMB PAL

PAL AL PEU DE LA MURALLA

PART CENTRAL DE LA MURALLA

TORRETA, FONT I ENCREUAMENT AMB TRAVESSERA

VISTA GENERAL DEL CONJUNT

ENCREUAMENT AMB LA TRAVESSERA DE SOLEDAD

PART INFERIOR DEL CAMÍ

Redacció del projecte:
Lluís de la FuentePascual, arquitecte
(Serveis tècnics municipals)
Rosa Marina Ruiz Formento, restauradora

000-25
març 2025

EA02

\\servidor\projectes\estudis\Isona\Isona\camí muralla Torreta\Urbanització muralla Torreta.dwg

CONSERVACIÓ I MILLORA DE LA MURALLA ROMANA DE TORRETA A ISONA

Carrer de la Torreta - ISONA - (Lleida)

FOTOS ESTAT ACTUAL

Promotor:
Ajuntament d'Isona i Conca Dellà