

ENDERROC PAU SANT BARTOMEU 1
MANRESA

AJUNTAMENT DE MANRESA
MAIG DEL 2025

OBR 2404

En la redacció del present document hi han intervingut les persones següents:

David Jiménez González (arquitecte tècnic)
Emma Fortó Rivero (delineant)

Í N D E X

1. MEMÒRIA

- 0. Introducció
- 1. Antecedents i descripció de l'edifici
- 2. Determinacions urbanístiques
- 3. Solució adoptada i procés de desconstrucció
- 4. Relació de normativa aplicable
- 5. Gestió de residus
- 6. Termini d'Execució, fases i període de garantia
- 7. Paràmetres bàsics
- 8. Resum del pressupost

2. PLEC DE CONDICIONS

3. PRESSUPOST

- 1. Justificació de preus
- 2. Quadre de preus I
- 3. Quadre de preus II
- 4. Amidaments
- 5. Pressupost
- 6. Resum de pressupost
- 7. Últim full pressupost

4. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

- A01. Emplaçament
- A02. Estat actual. Àmbit
- A03. Estat actual. Planejament urbanístic vigent
- A04. Estat actual. Façana i reportatge fotogràfic. C/ de Sant Bartomeu
- A05. Estat actual. Façana i reportatge fotogràfic. Passatge i C/ de l'Aiguader
- A06. Estat actual. Plantes. C/ de Sant Bartomeu, 1
- A07. Estat actual. Reportatge fotogràfic planta baixa. C/ de Sant Bartomeu, 1
- A08. Estat actual. Reportatge fotogràfic planta primera. C/ de Sant Bartomeu, 1
- A09. Estat actual. Reportatge fotogràfic planta segona. C/ de Sant Bartomeu, 1
- A10. Estat actual. Reportatge fotogràfic planta tercera. C/ de Sant Bartomeu, 1
- A11. Estat actual. Plantes. C. de Sant Bartomeu, 3
- A12. Estat actual. Reportatge fotogràfic planta baixa. C/ de Sant Bartomeu, 3
- A13. Estat actual. Reportatge fotogràfic planta primera. C/ de Sant Bartomeu, 3
- A14. Estat actual. Reportatge fotogràfic planta segona. C/ de Sant Bartomeu, 3
- A15. Estat actual. Plantes. C/ de l'Aiguader, 26
- A16. Estat actual. Reportatge fotogràfic planta baixa. C/ de l'Aiguader, 26
- A17. Estat actual. Reportatge fotogràfic planta primera. C/ de l'Aiguader, 26
- A18. Estat actual. Reportatge fotogràfic planta segona. C/ de l'Aiguader, 26
- A19. Estat actual. Plantes. C/ de l'Aiguader 24

- P01. Proposta. Enderrocs
- P02. Proposta. Planta general
- P03. Proposta. Façanes generals

- ESS01. Estudi de seguretat i salut

5. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ANNEX 1. SERVEIS AFECTATS

ANNEX 2. FITXA RESIDUS

1. M E M Ò R I A

0. INTRODUCCIÓ

La present memòria recull el conjunt d'operacions necessàries per portar a terme l'enderroc de les quatre finques esmentades a continuació, a part d'assegurar les condicions de seguretat dels edificis veïns i del propi solar.

Aquesta memòria valorada s'emmarca dins l'àmbit de desenvolupament PAUm 018_SBA1 Sant Bartomeu 1; com a document que detalla les actuacions d'enderroc necessàries per l'execució del Projecte d'Urbanització del Polígon d'actuació urbanística Sant Bartomeu 1 PAUm 018 SBA1, redactat per l'Arquitecta Sònia Cantacorps Carmona. i l'Enginyer Tècnic d'Obres Públiques Oriol Puig i Martí. Projecte d'urbanització aprovat definitivament amb data 17 de setembre de 2024.

Projecte: Enderroc PAU Sant Bartomeu 1. Manresa

Autor: David Jiménez Gonzalez, arquitecte tècnic
Secció de Projectes

D'acord amb el Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals (ROAS), les obres recollides en el present document cal classificar-les com a obres locals ordinàries de conservació i manteniment (art. 12.5 *“Quan tenen per objecte fer front al deteriorament que es produeix pel mer transcurs del temps o per l'ús natural del bé, les obres necessàries tenen la consideració d'obres de conservació i manteniment”*)

1. ANTECEDENTS I DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICI

Ubicació: Les 4 finques es troben situades al Carrer Sant Bartomeu 1, Carrer Sant Bartomeu 3, Carrer Aiguader 24 i Carrer Aiguader 26, respectivament. Les quatre finques es troben dins de la illa formada per la intersecció dels carrers Sant Bartomeu, Carrer Aiguader i el Carrer Escodines.

Ref. cadastral: * Carrer Sant Bartomeu 1
Ref. Cadastral 2799318DG0129G0001KL

* Carrer Sant Bartomeu 3
Ref. Cadastral 2799317DG0129G0001OL

* Carrer Aiguader 24
Ref. Cadastral 2799324DG0129G0001XL

* Carrer Aiguader 26
Ref. Cadastral 2799325DG0129G0001IL

Superfície de l'edifici: *Finca Carrer Sant Bartomeu 1*

La finca disposa d'una superfície construïda de 546 m2, repartits en planta baixa, tres plantes pis i coberta inclinada.

Finca Carrer Sant Bartomeu 3

La finca disposa d'una superfície construïda total de 148 m2, repartits en planta baixa, dos planta pis i coberta inclinada.

Finca Carrer Aiguader 24

La finca disposa d'una superfície construïda total de 190 m², repartits en planta baixa, planta entresol, quatre plantes pis i coberta inclinada.

Finca Carrer Aiguader 26

La finca disposa d'una superfície construïda total de 255 m², repartits en planta baixa, quatre plantes pis i coberta inclinada.

Descripció de l'edifici:

Finca Carrer Sant Bartomeu 1

Es tracta d'una construcció entre mitgeres, de planta baixa, tres plantes pis i coberta inclinada.

La finca limita al nord amb la finca situada al Carrer Escodines 41, al sud amb la finca situada al Carrer Sant Bartomeu 3, a l'est amb el Carrer Sant Bartomeu i a l'oest amb la finca situada al Carrer Aiguader 26.

Finca Carrer Sant Bartomeu 3

Es tracta d'una construcció de cantonada, de planta baixa, dos plantes pis i coberta inclinada.

La finca limita al nord amb la finca situada al Carrer Sant Bartomeu 1, al sud i a l'est amb el Carrer Sant Bartomeu, i a l'oest amb el Carrer Aiguader.

Finca Carrer Aiguader 24

Es tracta d'una construcció entre mitgeres, de planta baixa, quatre plantes pis i coberta inclinada.

La finca limita al nord amb la finca situada al Carrer Aiguader 20, al sud i a l'oest amb el Carrer Aiguader, a l'est amb la finca situada al Carrer Aiguader 26.

Finca Carrer Aiguader 26

Es tracta d'una construcció entre mitgeres, de planta baixa, tres plantes pis i coberta inclinada.

La finca limita al nord amb la finca situada al Carrer Aiguader 18, al sud amb el Carrer Aiguader, a l'est amb la finca situada al Carrer Sant Bartomeu 1 i a l'oest amb la finca situada al Carrer Aiguader 24.

Sistema constructiu:

Finca Carrer Sant Bartomeu 1

L'edifici disposa d'una estructura vertical formada per parets portants de maçoneria mixta i una estructura horitzontal composta de bigues i biguetes d'acer, de fusta i de formigó amb revoltó manual ceràmic.

A planta baixa es disposa d'una volta de canó amb material petri.

La coberta és inclinada acabada amb teula ceràmica.

Finca Carrer Sant Bartomeu 3

L'edifici disposa d'una estructura vertical formada per parets portants de maçoneria mixta i una estructura horitzontal composta de bigues i biguetes de fusta amb revoltó ceràmic.

La coberta és inclinada acabada amb teula ceràmica.

Finca Carrer Aiguader 24

L'edifici disposa d'una estructura vertical formada per parets portants de maçoneria mixta i tàpia, i una estructura horitzontal composta de bigues i biguetes de fusta amb revoltó ceràmic.

La coberta és inclinada acabada amb teula ceràmica.

A planta baixa es disposa d'una volta de canó de material petri.

Finca Carrer Aiguader 26

L'edifici disposa d'una estructura vertical formada per parets portants de maçoneria mixta, i una estructura horitzontal composta de bigues i biguetes de fusta amb revoltó ceràmic.

La coberta és inclinada acabada amb teula ceràmica i planxes conformades d'acer galvanitzat.

Estat de l'edificació:

Les finques objecte d'aquest enderroc van ser construïdes, segons fitxa cadastral, els anys 1839, 1860, 1873 i 1895, i tenen una antiguitat superior als 150 anys. El seu estat de conservació, és molt deficient.

Actualment, resten deshabitades i sense cap tipus d'ús.

En les finques objecte de l'enderroc caldrà fer tasques de seguiment arqueològic per la possible presència d'elements històrics, artístics o arquitectònics dignes d'esment i que calgui documentar.

2. DETERMINACIONS URBANÍSTIQUES

El solar objecte d'aquest enderroc està inclòs en un àmbit de transformació urbana (PAUm 018_SBA1 Sant Bartomeu 1).

3. SOLUCIÓ ADOPTADA I PROCÉS DE DESCONSTRUCCIÓ

Durant l'execució de les obres es compliran totes les disposicions vigents respecte a la Seguretat i Higiene en el Treball, així com la resta de normativa adient. Tot el personal disposarà i utilitzarà els estris adequats per a l'execució de les tasques pròpies de l'obra, i complirà les mesures de seguretat indicades en la normativa vigent (cinturons, botes, casc, subjeccions, etc).

Com a criteri general, per desmantellar l'edifici es procedirà en el sentit invers al de la seva construcció lògica, anant planta per planta, en sentit descendent. També caldrà tenir en compte una sèrie de criteris més particulars:

- L'ordre del desmuntatge dels elements ha d'evitar que durant el procés en resti algun en fals equilibri, de manera que en desmuntar-ne un altre se'n produeixi la caiguda.
- Abans d'iniciar el desmuntatge o la demolició, cal reduir tant com sigui possible la càrrega que suporten els elements constructius. El procés de desconstrucció ha de seguir un ordre que faciliti l'alleugeriment de les plantes de forma simètrica.
- En el desmuntatge d'elements constructius compostos per diversos materials, cal començar pels revestiments i acabar pels de suport.
- Cal fer un estintolament previ al desmuntatge quan s'hagin de desarmar elements que treballen a flexió o compressió, de manera que quan falti l'element constructiu es mantingui l'estabilitat i la resistència del conjunt.
- En les estructures isostàtiques, cal mantenir l'estabilitat del conjunt i fins i tot introduir-hi les travades necessàries per assegurar-la.
- En les estructures hiperestàtiques, s'ha d'ordenar el procés de manera que es produeixin desplaçaments, girs o deformacions mínims que no transformin l'estat tensional que hi havia fins llavors.

A partir d'aquests premisses, el procés d'enderroc es dividirà en les següents fases:

a. Primera etapa

- Comunicació als organismes que puguin resultar afectats.
- Anul·lació de les instal·lacions existents.
Abans de l'execució de l'enderroc, totes les preses d'instal·lacions hauran d'haver estat neutralitzades d'acord amb les companyies subministradores. També caldrà tenir en compte el trasllat o la protecció dels trenats d'instal·lacions elèctriques, de telefonia i d'enllumenat públic que circulen per la façana de l'immoble.

Caldrà preveure, però, els serveis necessaris per a l'obra:

- connexió d'aigua per a regar l'edificació, per evitar la formació de pols.
- si fos necessària una connexió elèctrica, caldrà demanar-ne una d'independent a la companyia.

Es protegiran tots els elements públics que es puguin fer malbé i s'eliminaran els obstacles que dificultin el desenrunament. Es taparan les boques del clavegueram, per evitar possibles emanacions de gasos.

- Afectacions a la Mobilitat

Per tal d'executar l'enderroc es fa necessari ocupar part de la vorera del Carrer Sant Bartomeu i tallar el pas de vianants entre el Carrer Aiguader i Carrer Sant Bartomeu.

Caldrà de fer desviaments i itineraris segurs pel pas de vianants.

- Comprovació visual de l'estat de les edificacions contigües.
Atesa la relació de contigüitat, prèviament s'haurà de fer un reconeixement de l'edifici situat al núm. 41 del Carrer Escodines, i al número 22 i 20 del Carrer Aiguader, detallant les lesions existents i assegurant les condicions d'estabilitat de l'immoble.

Es farà un reportatge fotogràfic previ, aixecant acta notarial, que anirà a càrrec del contractista i se'n farà d'altres en paral·lel al seguiment de l'obra.

Es procedirà a la col·locació de testimonis de guix en esquerdes visibles i zones malmeses en contacte amb l'edificació objecte d'enderroc, i se'n farà un reportatge fotogràfic en paral·lel al seguiment de l'obra. Si durant l'enderroc apareguessin noves fissures o esquerdes, s'estintolaran immediatament i se'n donarà compte a la direcció facultativa. Les reparacions aniran a càrrec del contractista.

Es tindrà especial cura en la protecció d'aquesta i la resta d'edificacions, especialment pel que fa als elements que s'hi puguin projectar durant les obres.

- Previsió de mitjans de protecció col·lectiva i personal.
Es procedirà a disposar tots els mitjans de protecció necessaris per a la realització de les tasques d'enderroc, segons el pla de seguretat aportat per l'empresa. Aquestes tasques s'han de desenvolupar al mateix nivell, fent coincidir tots els operaris a la mateixa planta, per tal d'evitar situacions de risc com poden ser la caiguda d'objectes, de runa, atropellaments, etc.

Degut a la presència de forjats amb bigues i llates de fusta, caldrà disposar d'un extintor manual d'incendis.

Per a l'enderroc de l'immoble, es disposarà de bastida a les façanes accessibles de l'edifici, i es col·locaran elements de protecció per evitar la projecció de partícules o la caiguda de materials a la via pública, tals com xarxes, malles o pantalles inclinades.

- Previsió del sistema d'evacuació i emmagatzematge de materials i residus.
S'haurà de preveure un sistema d'evacuació i emmagatzematge de residus, preferentment en forma de contenidor/s situat/s a dins de l'àmbit de l'enderroc, convenientment senyalitzats.

Seguint les directrius de la NTE-ADD, es proposa la utilització de canals prefabricades per a l'evacuació dels materials fins al contenidor. L'últim tram de canal anirà inclinat, de manera que es redueixi la velocitat de sortida del material. No anirà situada exteriorment per façana, excepte el seu tram inclinat inferior, i la seva secció útil no serà superior a 50x50 cm.

Aquestes instal·lacions hauran de disposar de tanca perimetral, impedint el seu accés al personal no autoritzat.

No s'acumularan residus amb pes superior als 100 kg/m² sobre els forjats existents, i tampoc no es dipositarà la runa sobre bastides, voladissos o elements sense garanties de resistència suficient.

b. Segona etapa

Es realitzarà la desconstrucció manual de tots aquells elements i materials que es volen reutilitzar o reciclar, a excepció dels materials petris (obra de fàbrica, formigons i revestiments):

- Desmuntatge de sanitaris i accessoris
- Extracció dels elements reutilitzables de la instal·lació elèctrica (interruptors, endolls, fluorescents)
- Desmuntatge de baixants d'aigües pluvials
- Desmuntatge de tubs vistos de la instal·lació de lampisteria
- Desmuntatge de portes de fusta interiors i exteriors
- Retirada de reixes i baranes de forja. Les baranes i elements de forja de la façana es recuperaran i es traslladaran al magatzem municipal.
- Desmuntatge de finestres i retirada de vidres

Es tindrà cura d'efectuar aquestes tasques fent coincidir tots els operaris en un mateix nivell, per tal d'evitar situacions de risc (caiguda d'objectes, de runa, etc.).

Es retiraran els materials tòxics que puguin aparèixer a l'àmbit d'actuació: olis, vernissos, dissolvents, polièster, etc.

Els treballs de recuperació seguiran un ordre que faciliti la realització de les successives operacions de desmantellament.

Caldrà vigilar en la identificació dels materials que formen part de l'edifici a enderrocar, en especial pel que fa a la presència d'amiant. Visualment s'han detectat dipòsits, baixants i cobertes. La manipulació d'aquest tipus de materials es farà per empresa especialitzada (inscrita i identificada en el RERA, d'acord amb les especificacions del RD 396/2006 sobre les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant) i caldrà la redacció i aprovació d'un Pla de Treball específic per a l'obra i per al seu transport a abocador autoritzat. L'esmentat Pla de Treball es presentarà a l'Administració laboral abans d'iniciar les obres.

Aquestes activitats es realitzaran en exclusiva, prohibint l'accés a l'obra a tot el personal no especialitzat, i es prendran totes les mesures de protecció individual i col·lectiva necessàries. S'habilitaran espais per a les instal·lacions sanitàries i zones de canvi de roba exigits per la normativa.

c. Tercera etapa

Un cop retirats tots els elements reutilitzables o reciclables, es pot començar a enderrocar, començant per la coberta i anant de dalt a baix. Per fer-ho, cal tenir en compte les disposicions establertes al plec de condicions d'aquest document i, especialment, les següents recomanacions:

- Consideracions prèvies.
De forma general, i especialment a la coberta, plantes superiors i en totes aquelles operacions que afectin elements en contacte amb les mitgeres veïnes, les obres es duran a terme mitjançant sistemes manuals, amb eines com martells pneumàtics o elèctrics, serres mecàniques per a fusta, etc., picant i fragmentant l'obra en successives passades, capa per capa.

En la demolició d'edificis a partir de sistemes manuals, és obligat rodejar l'obra amb un entramat extern d'elements modulars –bastides-, el qual prendrà tota l'alçada i amplada de l'immoble.

S'evitarà la formació de pols regant lleugerament els elements i/o runes. No s'acumularan aquestes ni es recolzaran contra tanques, murs i suports, propis o de les edificacions properes. En tots els casos, l'espai on s'acumulin els materials enderrocats estarà convenientment acotat i vigilat.

Caldrà vigilar l'estabilitat de la construcció, sobretot durant les pauses prolongades de l'enderroc, si aquestes es produeixen. Al finalitzar la jornada, no han de quedar elements de l'edifici en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o altres causes puguin derruir.

- **Balcons i cossos volats.**
Els balcons i cossos volats seran objecte d'especial atenció i seran apuntalats abans d'alleugerir els seus contrapesos o bé s'enderrocaran abans de l'inici de les tasques.
- **Coberta.**
Prèviament, es farà el desmuntatge de les xemeneies o conductes de ventilació existents. S'efectuarà element per element, mai per empenta o tracció, i no s'ha de permetre fer caure els materials o parts dels elements sobre el pla de la coberta.

En el tram de coberta inclinada, s'ha d'iniciar aquesta fase amb el desmuntatge dels seus plans, començant pel carener i seguint en sentit descendent cap a les façanes. S'ha de desmuntar des de les capes situades més a l'exterior cap a les interiors. És a dir, primer cal desmuntar les teules de coberta i finalment les llates de fusta.

Atès el desconeixement sobre l'estat de conservació de la coberta i la seva estructura de suport, la direcció facultativa procedirà a efectuar una inspecció prèvia a l'enderroc, per tal de decidir la idoneïtat o no d'aquest procés.

En cas d'estat de conservació molt deficient o molt precari, la direcció facultativa proposarà que totes les operacions de retirada del material s'efectuïn des de grua o cistella elevadora, sense circular per la coberta.

Tal com s'ha comentat anteriorment els elements de fibrociment es desmantellarà seguint el Pla de Treball autoritzat per l'Administració laboral.

- **Tancaments i divisòries.**
L'enderroc s'ha de fer de dalt a baix, amb mitjans manuals o mecànics. Es desmuntaran els murs de tancament i els envans després d'haver enderrocant la coberta, i a mesura que s'avanci en la demolició d'aquests, s'aniran retirant els cercols, ampits i llindes que es vagin trobant. Es disposaran proteccions provisionals als forats que donin al buit.

Al final de cada jornada, es deixaran convenientment travats els murs o envans a mig enderroc, i no es deixaran murs cecs sense travar o apuntalar quan superin una alçada superior a 7 vegades el seu gruix.

- **Arcs i voltes.**
En els arcs i voltes, caldrà identificar, estintolar i contrarestar les empentes generades. Primer es trauran els elements de replè i, començant per la clau, s'avançarà de forma simètrica fins a les vores.

- **Escales.**
Els trams d'escala s'enderrocaran abans que els forjats superiors on recolzen, desmuntant primer els materials dels graons i els reblliments i, posteriorment, l'estructura resistent.
- **Forjats.**
Cada sostre s'ha de demolir després d'haver suprimit tots els elements situats per sobre: envans, mobiliari fix, etc.

Cal observar prèviament l'estat dels extrems de les bigues i jàsseres sobre els suports, comprovant que no estiguin degradats per la humitat transmesa a través de la façana o la proximitat de zones humides.

L'enderroc dels forjats s'ha d'iniciar amb la demolició de l'entrebigat, procurant no afeblir les biguetes. El desmuntatge de les biguetes de fusta s'ha d'iniciar amb l'estintolament o la suspensió d'aquestes i, tot seguit, tallar-ne els extrems, a tocar dels suports. S'evitarà extreure els caps de les biguetes, per evitar una disgregació excessiva de la mitgera existent.

El tall o desmuntatge d'elements no manipulables per una persona es farà estintolant l'element mentre duri l'operació.

- **Maquinària pesant.**

Quan l'alçada de l'edifici sigui tan sols d'una planta, es podrà utilitzar maquinària pesada, tipus retroexcavadora, per a la recollida dels materials.

No es farà cap operació d'enderroc per empenta en zones en contacte amb les mitgeres.

La maquinària accedirà per la cantonada del Carrer Sant Bartomeu i Carrer Aiguader, prenent especial cura de deixar les distàncies de seguretat adequades i permetent que la màquina pugui girar 360°.

Es mantindrà la distància de seguretat a les línies de conducció elèctrica, així com a altres instal·lacions aèries properes a la zona d'actuació.

- **Planta baixa**

Es preveu mantenir tots els murs de façana de planta baixa que conformaran el tancament final del solar restant.

També es mantindran tots aquells elements de caràcter estructural necessaris per garantir l'estabilitat dels edificis veïns.

Es retiraran els tancaments metàl·lics tipus portes enrotllables, i es tapiaran amb paret ceràmica totes les obertures de planta baixa.

Un cop enderrocat l'immoble es valorarà si cal fer alguna actuació complementària de consolidació.

- **Solera i fonaments**

L'estat final del terreny tindrà el tractament indicat per la DF, si bé com a norma general, restarà net de runes, no quedaran parts de l'enderroc que puguin representar un perill, i es garantirà una correcta evacuació de les aigües de pluja.

- Edificacions veïnes

Un cop s'assoleixi la cota 0.00, es farà una revisió general de les edificacions veïnes, per tal d'observar l'evolució de les seves lesions.

Finalment, es revestiran les mitgeres dels immobles veïns amb una impermeabilització projectada en forma d'arrebossat de morter, per tal d'assegurar unes mínimes condicions d'impermeabilització.

- Instal·lacions façana

Es tindrà especial cura en mantenir totes les instal·lacions existents en façana, assegurant el seu traçat.

També es reubicarà la instal·lació d'enllumenat segons documentació gràfica i pressupostària.

d. Consideracions de seguretat

Ateses les característiques concretes d'aquest tipus d'obres, caldrà que tot el personal tingui la corresponent formació i informació necessària per a la seva execució.

Tots els estris manuals i mecànics a emprar es trobaran en correctes condicions d'ús, i caldrà efectuar diàriament un control previ a la seva posada en servei.

Es mantindrà sempre l'obra neta i en ordre, per tal d'evitar possibles accidents deguts a l'acumulació de runa, presència de forats o d'objectes punxeguts, etc.

Tot el personal disposarà dels elements de protecció individuals i col·lectius necessaris per a la correcta execució de les obres, d'acord amb la normativa vigent. Com a criteri dominant, es prioritzaran les proteccions col·lectives per sobre de les proteccions individuals.

Serà responsabilitat del contractista, subcontractistes i personal autònom que tot el personal utilitzi els elements de seguretat disponibles, així com l'aplicació dels principis d'acció preventiva recollits a l'art. 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

Tota la maquinària emprada a l'obra haurà de disposar del respectiu manual d'instruccions d'ús i manteniment, així com de la fitxa d'utilització i homologació europea.

El personal de manipulació de l'esmentada maquinària estarà nomenat específicament, acreditarà per escrit la seva formació i informació sobre les característiques de les màquines, i disposarà d'autorització d'ús per part del contractista.

Finalment, es prendran totes les mesures sobre seguretat indicades pel Coordinador de seguretat o la Direcció Facultativa de les obres.

4. RELACIÓ DE NORMATIVA APLICABLE

PROJECTES I DIRECCIÓ D'OBRES

- Modificación del Documento Básico DB-HE «Ahorro de energía» y el Documento Básico DB-HS «Salubridad», del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.
Orden FOM 588, de 15/06/2017; Ministerio de Fomento (BOE núm. 149, 23/06/2017)
- 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, de 15/04/2009; Ministerio de Vivienda (BOE núm. 99, 23/04/2009)
(Correcció d'errades: BOE núm. 230, 23/09/2009)

- Código Técnico de la Edificación
Real Decreto 314, de 17/03/2006; Ministerio de Vivienda (BOE núm. 74, 28/03/2006)
(Correcció d'errades: BOE núm. 22, 25/01/2008)
*Modificació. Real Decreto 1371 de 19 de octubre de 2007 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 254, 23/10/2007)
*Modificació. Orden VIV 984, de 15 de abril de 2009; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 99, 23/04/2009)
*Modificació. Real Decreto 173, de 19 de febrero de 2010; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 61, 11/03/2010)
*Modificació apartat 4 de l'article 4. Real Decreto 410, de 31 de marzo de 2010 ; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 97, 22/04/2010)
*Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, así como la definición del párrafo segundo de uso administrativo y la definición completa de uso pública concurrencia, contenidas en el documento SI del mencionado Código ; (BOE núm. 184, 30/07/2010)
* Modificació articles 1 y 2 y el anejo III de la parte I. Ley 8, de 26 de junio de 2013 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 153, 27/06/2013).
* Modificació DB-HE i DB-HS. Orden FOM 588, de 15 de junio de 2017 ; del Ministerio de Fomento (BOE núm. 149, 23/06/2017).
* Modificació DB-HE, DB-HS i DB-SI. Real Decreto 732, de 20 de diciembre ; del Ministerio de Fomento (BOE núm. 311, 27/12/2019).
- Regulació de l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
Decret 21, de 14/02/2006; Departament de la Presidència (DOGC núm. 4574, 16/02/2006)
(Correcció d'errades: DOGC 4678, 18/07/2006)
* Modificació. Derogació de la NRE-AT-87. Decret 111, de 14 de juliol de 2009 ; del Departament de la Presidència (DOGC num. 5422, 16/07/2009)
- Ley de Ordenación de la Edificación (LOE).
Ley 38, de 05/11/1999; Jefatura del Estado (BOE núm. 266, 06/11/1999)
200212-006 P; Contiene el artículo 105 que modifica la disposición adicional segunda sobre la obligatoriedad de las garantías por daños materiales ocasionados por vicios y defectos en la construcción.
200112-020 P; Conté l'article 82 que afegeix un nou epígraf dins l'apartat a) del núm. 1 de l'article 3 de la LOE, epígraf a.4). Facilitació per a l'accés dels serveis postals, mitjançant la dotació de les instal·lacions apropiades per al lliurament dels enviaments postals, segons disposa la seva normativa específica.
-200009-005 P; Forma de acreditar ante Notario y Registrador la constitución de las garantías a que se refiere el artículo 20.1 de la Ley
* Modificació. Ley 25, de 22 de diciembre de 2009 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 308, 23/12/2009)
* Modificació articles 2 i 3. Ley 8, de 26 de junio de 2013 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 153, 27/06/2013)
* Afegeix disposició adicional vuitena. Instal·lació d'infraestructures de xarxa o estacions radioelèctriques en edificacions de domini privat. Ley 9, de 9 de mayo de 2014 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 114, 10/05/2014)
- Modificación de los Decretos 462-19710311 y 469-19720224 referentes a la dirección de obras de edificación y cédula de habitabilidad.
Real Decreto 129, de 23/01/1985; Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (BOE núm. 33, 07/02/1985)
- Certificado final de Dirección de obras.
Orden, de 28/01/1972; Ministerio de la Vivienda (BOE núm. 35, 10/02/1972)
- Normas sobre el Libro de Ordenes y Asistencias en obras de edificación.
Orden, de 09/06/1971; Ministerio de la Vivienda (BOE núm. 144, 17/06/1971)

(Correcció d'errades: BOE 160, 06/07/1971)

* Modificación de las normas. Orden de 17 de julio de 1971 (BOE num. 176, 24/07/1971)

RESIDUS D'ENDERROCS I DE CONSTRUCCIÓ

- Prevenció i control ambiental de les activitats [o Ordenança específica del municipi] (DOGC o BOP núm. XX)
- Regulación del traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
Real Decreto 553, de 02/06/2020; Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (BOE núm. 171, 19/06/2020)
- Aprobación del Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)
Reial decret 210 / Real decreto 210, de 06/04/2018; Ministeris del Govern de l'Estat / Ministeri d'Agricultura i Pesca, Alimentació i Medi Ambient (DOGC / BOE núm. 7599, 16/04/2018)
- Classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya [Entra en vigor el 19/01/2018]
Decret 152, de 17/10/2017; Departament de Territori i Sostenibilitat (DOGC núm. 7477, 19/10/2017)
- Normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron
Orden APM 1007, de 10/10/2017; Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente (BOE núm. 254, 21/10/2017)
- Comunicació prèvia en matèria de residus i sobre els registres generals de persones productores i gestores de residus de Catalunya.
Decret 197, de 23/02/2016; Departament de Territori i Sostenibilitat (DOGC núm. 7066, 25/02/2016)
- Regulación del traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
Real Decreto 180, de 13/03/2015; Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (BOE núm. 83, 07/04/2015)
- Residuos y suelos contaminados.
Ley 22, de 28/07/2011; Jefatura del Estado (BOE núm. 181, 29/07/2011)
* Modificació. Real Decreto Ley 17, de 4 de mayo de 2012 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 108, 05/05/2012)
* Modificació. Ley 11, de 19 de diciembre de 2012 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 305, 20/12/2012)
* Modificació. Ley 5, de 11 de junio de 2013 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 140, 12/06/2013)
- Aprobació 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 89, de 29/06/2010; Departament de Medi Ambient i Habitatge (DOGC núm. 5664, 06/07/2010)
- Prevenció i control ambiental de les activitats
Llei 20, de 04/12/2009; Departament de la Presidència (DOGC núm. 5524, 11/12/2009)
(Correcció d'errades: DOGC núm. 5560, 05/02/2010)
(Correcció d'errades: DOGC núm. 5771, 09/12/2010)
* Modifica l'article 4, 6, 7, 9, 12, 13, 14,15, 19, 28, 29, 30, 33, 34, 38, 42,59, 63, 67,72, 73, 81, annexos i disposicions. Llei 9, de 29 de desembre de 2011 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6035, 30/12/2011)

- * Modifica els articles 4,8, 31, 32, 33, 56, 59, 67, 68, 71, 82, 88 i annex III. Llei 2, de 27 de gener de 2014 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6511, 30/01/2014)
- * Modifica els articles 4, 59, 62, 63, 66, 68, 71, 73, 74, 75, 80, 82, 83, 89 i annexs. Llei 3, de l'11 de març de 2015 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6830, 13/03/2015)
- * Modifica els articles 61, 68 i annexos. Llei 5, de 29 d'abril de 2020 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6094, 30/04/2020)
- Aprovació el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Decret Legislatiu 1, de 21/07/2009; Departament de la Presidència (DOGC núm. 5430, 28/07/2009)
* Modifica l'article 21, 24, 28, 60, 62, 65,74, 75, 81, 91, 94, 103 i s'afegeix una disposició final. Llei 9, de 29 de desembre de 2011 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6035, 30/12/2011)
* Modifica els articles 8, 19, 21, 24, 26, 74, 75, 76, 87, 120. Llei 2, de 27 de gener de 2014 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6511, 30/01/2014)
* Modifica els articles 3, 5, 22, 23, 24, 28, 29, 72, 74, 75, 76, 77, 80, 81, 82, 86, 91, 96, 103, 124. Llei 3, de l'11 de març de 2015 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6830, 13/03/2015)
- Finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
Llei 8, de 10/07/2008; Departament de la Presidència (DOGC núm. 5175, 17/07/2008)
* Modifica l'article 15. Llei 5, de 20 de març de 2012 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6094, 23/03/2012) * Modifica l'article 6 i 15. Llei 5, de 29 d'abril de 2020 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6094, 30/04/2020)
- Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Real Decreto 105, de 01/02/2008; Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 38, 13/02/2008)
- Aprovació del Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als municipis declarats zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric mitjançant el Decret 226/2006, de 23 de maig.
Decret 152, de 10/07/2007; Departament de la Presidència (DOGC núm. 4924, 12/07/2007)
* Prorroga el Pla. Decret 203, de 22 de desembre de 2009 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 5533, 24/12/2009)
- Regulació de l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
Decret 21, de 14/02/2006; Departament de la Presidència (DOGC núm. 4574, 16/02/2006)
(Correcció d'errades: DOGC 4678, 18/07/2006)
* Modificació. Derogació de la NRE-AT-87. Decret 111, de 14 de juliol de 2009 ; del Departament de la Presidència (DOGC num. 5422, 16/07/2009)
- Operacions de valorització i eliminació i la llista europea sobre residus.
Orden MAM/304/2002, de 08/02/2002; Ministerio de Medio Ambiente (BOE núm. 43, 19/02/2002)
(Correcció d'errades: BOE 61, 12/03/2002)
- Catàleg de residus de Catalunya
Decret 34, de 09/01/1996; Departament de Medi Ambient (DOGC núm. 2166, 09/02/1996)
* Modificació. Decret 92/1999, de 6 d'abril, del Departament de Medi Ambient (DOGC num. 2865, 12/04/1999)

AMIANT

- Reial decret 396/2006, de 31 de març, del Ministeri de la Presidència (BOE núm. 86, d'11 d'abril). Disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant.
- Reial decret 108/1991, d'1 de febrer, del Ministeri de Relacions amb les Corts i de la Secretaria del Govern (BOE núm. 32, de 6 de febrer). Prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant.
- Ordre de 27 de juny de 1985, del Departament de Treball (DOGC núm. 570, de 5 d'agost). Empreses amb risc per amiant.
- Instrucció 2/2006, de la Direcció General de Relacions Laborals. Sobre la gestió del Registre d'Empreses amb Risc d'Amiant (RERA) i dels plans de treball amb amiant; 22 de novembre de 2006.
- Instrucció 1/2009, de la Direcció General de Relacions Laborals. Aplicació del Reial Decret 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant.
- Instrucció 4/2010, de la Direcció General de Riscos Laborals. Aplicació del Reial Decret 396/2006, de 31 de març, sobre l'amiant, al doblatge de cobertes de fibrociment, a l'execució de plans de treball genèrics, a la presa de mostres, a la possibilitat de remetre's a plans aprovats anteriorment i als treballadors autònoms.
- Circular núm.2/2010, de la Direcció General de Riscos Laborals. Criteri sobre els plans de treball amb risc per amiant en les operacions de doblatge de cobertes de fibrociment.
- Directiva 2009/148/CE, de 30 de novembre de 2009, del Parlament Europeu i del Consell (DOUE-L núm. 330, de 16 de desembre). Protecció dels treballadors contra riscos relacionats amb l'exposició de l'amiant durant el treball.
- Ordre de 7 de desembre de 2001, del Ministeri de la Presidència (BOE núm. 299, de 14 de desembre). Es modifica l'annex I del Reial Decret 1406/1989, de 10 de novembre, pel qual s'imposa limitacions a la comercialització i a l'ús de substàncies i preparats perillosos.
- Decisió de 23 de juliol de 2001, del Consell (DOUE-L núm. 203, de 28 de juliol). Es modifica la Decisió 2000/532/CE de la Comissió en allò relatiu a la llista de residus.
- Resolució de 30 de setembre de 1982, del Ministeri de Treball i Seguretat Social (BOE núm. 249, de 18 d'octubre). S'aproven les normes per a l'aplicació i el desenvolupament de l'Ordre sobre les condicions en que es manipula amiant.
- Ordre de 21 de juliol de 1982, del Ministeri de Treball i Seguretat Social (BOE núm. 191, d'11 d'agost). Condicions en què s'han de realitzar els treballs en què es manipula l'amiant.

SEGURETAT I SALUT

- Gestió del registre d'empreses amb risc d'amiant (RERA) i dels plans de treball amb amiant
Instrucció 2, de ; Direcció General de Relacions Laborals
- Aplicació del Reial Decret 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant.
Instrucció 1, de ; Direcció General de Relacions Laborals

- Aplicació del Reial Decret 396/2006, de 31 de març, sobre l'amiant, al doblatge de cobertes de fibrociment, a l'execució de plans de treball genèrics, a la presa de mostres, a la possibilitat de remetre's a plans aprovats anteriorment i als treballadors autònoms
Instrucció 4, de ; Direcció General de Relacions Laborals
* Modificació apartat 1. Instrucció 1/2021, de 10 de març de 2021.
- Criteri de la Direcció General de relacions Laborals sobre els plans de treball amb risc per amiant en les operacions de doblatge de cobertes de fibrociment
Circular núm. 2, de ; Direcció General de Relacions Laborals
- Aplicació del Reial Decret 396/2006, de 31 de març, sobre l'amiant, pel que fa al doblatge de cobertes i a la instal·lació de plaques solars o de qualsevol altre element sobre cobertes de fibrociment
Instrucció 1, de ; Direcció General de Relacions Laborals, Treball Autònom, Seguretat i Salut Laboral
- Es disposa la publicació de l'Estratègia Catalana de Seguretat i Salut Laboral 2021-2026.
Resolució EMT 2755, de 09/09/2021; Departament d'Empresa i Treball (DOGC núm. 8501, 14/09/2021)
- Se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
Real Decreto 553, de 02/06/2020; Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (BOE núm. 171, 19/06/2020)
- Aprovació el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)
Reial decret 210 / Real decreto 210, de 06/04/2018; Ministeris del Govern de l'Estat / Ministeri d'Agricultura i Pesca, Alimentació i Medi Ambient (DOGC / BOE núm. 7599, 16/04/2018)
- Registro y publicación del Convenio colectivo general del sector de la construcción.
Resolución, de 21/09/2017; Ministerio de Empleo y Seguridad Social (BOE núm. 232, 26/09/2017)
- Modificación del Documento Básico DB-HE «Ahorro de energía» y el Documento Básico DB-HS «Salubridad», del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.
Orden FOM 588, de 15/06/2017; Ministerio de Fomento (BOE núm. 149, 23/06/2017)
- Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos.
Real Decreto 299, de 22/07/2016; Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 182, 29/07/2016)
- Disposició de la publicació del Marc Estratègic Català de Seguretat i Salut Laboral 2015-2020
Resolució EMO 600, de 25/03/2015; Departament d'Empresa i Ocupació (DOGC núm. 6844, 02/04/2015)
- Regulación del traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
Real Decreto 180, de 13/03/2015; Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (BOE núm. 83, 07/04/2015)
- Registro y publicación el Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales, así como sobre el Reglamento de condiciones para el mantenimiento de la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el V Convenio colectivo del sector de la construcción.
Resolución, de 08/11/2013; Ministerio de Empleo y Seguridad Social (BOE núm.

280, 22/11/2013)
(Correcció d'errades: BOE núm. 28, 01/02/2014)

- Residuos y suelos contaminados.
Ley 22, de 28/07/2011; Jefatura del Estado (BOE núm. 181, 29/07/2011)
* Modificació. Real Decreto Ley 17, de 4 de mayo de 2012 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 108, 05/05/2012)
* Modificació. Ley 11, de 19 de diciembre de 2012 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 305, 20/12/2012)
* Modificació. Ley 5, de 11 de junio de 2013 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 140, 12/06/2013)
- Registre de delegats i delegades de prevenció
Decret 171, de 16/11/2010; Departament de Treball (DOGC núm. 5764, 26/11/2010)
(Correcció d'errades: DOGC. núm. 5771, 09/12/2010)
- 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 89, de 29/06/2010; Departament de Medi Ambient i Habitatge (DOGC núm. 5664, 06/07/2010)
- Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales.
Real Decreto 486, de 23/04/2010; Ministerio de Trabajo e Inmigración (BOE núm. 99, 24/04/2010)
(Correcció d'errades: BOE núm. 110, 06/05/2010)
- S'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Decret Legislatiu 1, de 21/07/2009; Departament de la Presidència (DOGC núm. 5430, 28/07/2009)
* Modifica l'article 21, 24, 28, 60, 62, 65,74, 75, 81, 91, 94, 103 i s'afegeix una disposició final. Llei 9, de 29 de desembre de 2011 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6035, 30/12/2011)
* Modifica els articles 8, 19, 21, 24, 26, 74, 75, 76, 87, 120. Llei 2, de 27 de gener de 2014 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6511, 30/01/2014)
* Modifica els articles 3, 5, 22, 23, 24, 28, 29, 72, 74, 75, 76, 77, 80, 81, 82, 86, 91, 96, 103, 124. Llei 3, de l'11 de març de 2015 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6830, 13/03/2015)
- Aprobación la Instrucción técnica complementaria 02.2.01 «Puesta en servicio, mantenimiento, reparación e inspección de equipos de trabajo» del Reglamento general de normas básicas de seguridad minera.
Orden ITC 1607, de 09/06/2009; Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE núm. 146, 17/06/2009)
* Modificació. Orden ITC 2060, de 21 de julio de 2010 ; del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE núm. 183, 29/07/2010)
- Modificación 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, de 15/04/2009; Ministerio de Vivienda (BOE núm. 99, 23/04/2009)
(Correcció d'errades: BOE núm. 230, 23/09/2009)
- Sobre el Libro de Visitas electrónico de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.
Resolución, de 25/11/2008; Ministerio de Trabajo e Inmigración (BOE núm. 290, 02/12/2008)
(Correcció d'errades: BOE núm. 300, 13/12/2008)
- Reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
Ley 32, de 18/10/2006; Jefatura de Estado (BOE núm. 250, 19/10/2006)
* Complementa. Real Decreto 1109, de 24 de agosto de 2007 ; del Ministerio de

Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 204, 25/08/2007)

* Complementa. Real Decreto 327, de 13 de marzo de 2009 ; del Ministerio de Trabajo e Inmigración (BOE núm. 63, 14/03/2009)

* Modificació. Ley 25, de 22 de diciembre de 2009 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 308, 23/12/2009)

* Modificació. Real Decreto 337, de 19 de marzo, de 2010 ; del Ministerio de Trabajo e Inmigración (BOE núm. 71, 23/03/2010)

- Es dóna publicitat a la versió catalana i castellana del Llibre de Visites de la Inspecció de Treball i Seguretat Social.
Resolució TRI 1627, de 18/05/2006; Departament de Treball i Indústria (DOGC núm. 4641, 25/05/2006)
(Correcció d'errades: DOGC 4644, 30/05/2006)
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
Real Decreto 396, de 31/03/2006; Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 86, 11/04/2006)
- Código Técnico de la Edificación
Real Decreto 314, de 17/03/2006; Ministerio de Vivienda (BOE núm. 74, 28/03/2006)
(Correcció d'errades: BOE núm. 22, 25/01/2008)
*Modificació. Real Decreto 1371 de 19 de octubre de 2007 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 254, 23/10/2007)
*Modificació. Orden VIV 984, de 15 de abril de 2009; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 99, 23/04/2009)
*Modificació. Real Decreto 173, de 19 de febrero de 2010; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 61, 11/03/2010)
*Modificació apartat 4 de l'article 4. Real Decreto 410, de 31 de marzo de 2010 ; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 97, 22/04/2010)
*Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, así como la definición del párrafo segundo de uso administrativo y la definición completa de uso pública concurrencia, contenidas en el documento SI del mencionado Código ; (BOE núm. 184, 30/07/2010)
* Modificació articles 1 y 2 y el anejo III de la parte I. Ley 8, de 26 de junio de 2013 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 153, 27/06/2013).
* Modificació DB-HE i DB-HS. Orden FOM 588, de 15 de junio de 2017 ; del Ministerio de Fomento (BOE núm. 149, 23/06/2017).
* Modificació DB-HE, DB-HS i DB-SI. Real Decreto 732, de 20 de diciembre ; del Ministerio de Fomento (BOE núm. 311, 27/12/2019).
- Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
Real Decreto 286, de 10/03/2006; Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 60, 11/03/2006)
(Correcció d'errades: BOE 62, 14/03/2006)
(Correcció d'errades: BOE 71, 24/03/2006)
- Sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
Real Decreto 1311, de 04/11/2005; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 265, 05/11/2005)
* Modificació. Real Decreto 330, de 13 de marzo de 2009 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 73, 26/03/2009)
- Aprobación de la Instrucción técnica complementaria MIE APQ-8 «Almacenamiento de fertilizantes a base de nitrato amónico con alto contenido en nitrógeno».
Real Decreto 2016, de 11/10/2004; Ministerio de Industria Turismo y Comercio (BOE núm. 256, 23/10/2004)

- Se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.
Real Decreto 171, de 30/01/2004; Jefatura del Estado (BOE núm. 27, 31/01/2004)
(Correcció d'errades: BOE núm. 60, 10/03/2004)
- Emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.
Real Decreto 212, de 22/02/2002; Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 52, 01/03/2002)
* Modificación. Real Decreto 524/2006, de 28 de abril, del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 106, 04/05/2006)
- Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
Real Decreto 614, de 21/06/2001; Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 148, 21/06/2001)
- Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes químicos durante el trabajo.
Real Decreto 374, de 06/04/2001; Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 104, 01/05/2001)
(Correcció d'errades: BOE 129, 30/05/2001)
(Correcció d'errades: BOE 149, 22/06/2001)
* Modificació. Real Decreto 598, de 3 de julio de 2015 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 159, 04/07/2015)ole
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal.
Real Decreto 216, de 05/02/1999; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 47, 24/02/1999)
- Aprovació el model de Llibre d'incidències en obres de construcció
Ordre, de 12/01/1998; Departament de Treball (DOGC núm. 2565, 27/01/1998)
- Se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 1627, de 24/10/1997; Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 256, 25/10/1997)
* Modifica l'apartat C.5 de l'annex IV. Real Decreto 2177, de 12 de noviembre de 2004 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 274, 13/11/2004)
* Modificació. Real Decreto 604, de 19 de mayo de 2006 ; del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE num. 127, 29/05/2006)
* Modificació de l'apartat 4 de l'article 13 i de l'apartat 2 de l'article 18. Real Decreto 1109, de 24 de agosto de 2007 ; del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 204, 25/08/2007)
* Modificació. Real Decreto 337, de 19 de marzo, de 2010 ; del Ministerio de Trabajo e Inmigración (BOE núm. 71, 23/03/2010)
- Aprobación de las disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras.
Real Decreto 1389, de 05/09/1997; Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 240, 07/10/1997)
- Se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 1215, de 18/07/1997; Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 188, 07/08/1997)
* Modificación. Real Decreto 2177, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia (BOE 274, 13/11/2004)
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 773, de 30/05/1997; Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 140, 12/06/1997)
(Correcció d'errades: BOE 171, 18/07/1997)

- Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
Real Decreto 665, de 12/05/1997; Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 124, 24/05/1997)
* Modificación. Real Decreto 1124/2000, de 16 de junio, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 145, 17/06/2000)
* Modificación. Real decreto 349/2003, de 21 de marzo, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 82, (05/04/2003)
* Modificació. Real Decreto 598, de 3 de julio de 2015 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 159, 04/07/2015)
- Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
Real Decreto 485, de 14/04/1997; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 97, 23/04/1997)
* Modificació. Real Decreto 598, de 3 de julio de 2015 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 159, 04/07/2015)
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
Real Decreto 487, de 14/04/1997; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 97, 23/04/1997)
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 486, de 14/04/1997; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 97, 23/04/1997)
* Modificació. Anex I. letra A)9. Real Decreto 2177, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia (BOE 274, 13/11/2004)
* Complementa. Orden TAS 2947, de 8 d'octubre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 244, 11/10/2007)
- Se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
Real Decreto 39, de 17/01/1997; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 27, 31/01/1997)
* Modificación. Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 104, 01/05/1998)
* Modificación. Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 127, 29/05/2006)
* Afegeix un paragraf segon a l'article 22. Real Decreto 688, de 10 de junio de 2005 ; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE 139, 11/06/2005)
* Modificació. Real Decreto 298, de 6 de marzo, de 2009 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 57, 07/03/2009)
* Modificació. Real Decreto 337, de 19 de marzo, de 2010 ; del Ministerio de Trabajo e Inmigración (BOE núm. 71, 23/03/2010)
* Modificació dels annexes. Real Decreto 598, de 3 de julio de 2015 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 159, 04/07/2015)
* Modificació. Real Decreto 899, de 9 de octubre de 2015 ; del Ministerio de Empleo y Seguridad Social (BOE núm. 243, 10/10/2015)
- Prevención de riesgos laborales.
Ley 31, de 08/11/1995; Jefatura del Estado (BOE núm. 269, 10/11/1995)
*Ley 54, de 12 de diciembre de 2003 ; Jefatura del Estado (BOE 298, 13/12/2003)
De reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales. Modifica els articles 9, 14, 23, 24, 31, s'afegeix l'article 32bis, 39, 43, s'afegeixen noves disposicions addicionals.
*Ley 50, de 30 de diciembre de 1998 ; Jefatura del Estado (BOE 313, 31/12/1998)
(Correcció d'errades: BOE 109 / 07/05/1999) Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social. Modifica els articles 45, 47, 48 i 49 de la Llei.

* Modificació. Ley 25, de 22 de diciembre de 2009 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 308, 23/12/2009)

- Regulación de las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 1407, de 20/11/1992; Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 311, 28/12/1992)
(Correcció d'errades: BOE 42, 24/02/1993)
* Modificació. Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 57, 08/03/1995) (C.E. - BOE num. 57, 08/03/1995)
* Ampliación. Orden, de 16 de mayo de 1994 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE 130, 01/06/1994). Amplia el període transitori establert en el Reial Decret.
* Modificació. Real Decreto 159, de 03 de febrero de 1995 ; Ministerio de la Presidencia (BOE 57, 08/03/1995)
* Correcció d'errades: BOE 69 / 22/03/1995
Resolución, de 25 de abril de 1996 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE 129, 28/05/1996) Informació complementària del Reial decret.
* Modificació. Orden, de 20 de febrero de 1997 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE 56, 06/03/1997)
- S'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques.
Resolució, de 04/11/1988; Departament d'Indústria i Energia (DOGC núm. 1075, 30/11/1988)

5. GESTIÓ DE RESIDUS

El Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, regula la *producció i gestió dels residus de construcció i enderroc*, juntament amb el Decret 89/2010 i el Decret d'Ecoeficiència 21/2006.

El decret obliga al productor (promotor, propietari):

- A incloure dins del projecte d'execució un *Estudi de gestió de residus*, que contindrà com a mínim :
 - a. Estimació de la quantitat en metres cúbics i tones dels residus que es generaran a l'obra, codificats segons l'ordre MAM/304/2002.
 - b. Mesures per la prevenció de residus en la obra.
 - c. Les operacions de reutilització, valorització o eliminació a què es destinaran els residus generats en obra.
 - d. Les mesures per a la separació dels residus en obra.
 - e. Plànols genèrics de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, separació o d'altres dins l'obra. Aquesta informació podrà adaptar-se a les característiques particulars de l'obra, amb l'acord previ de la direcció facultativa.
 - f. Prescripcions del plec de prescripcions tècniques particulars en relació a l'emmagatzematge, manipulació, separació i/o altres operacions de gestió dels residus.
 - g. Valoració del cost econòmic de la gestió de residus, que formarà part del pressupost del projecte a un capítol independent.
 - h. En obres d'enderroc, rehabilitació, reparació o reforma, caldrà fer un inventari dels residus perillosos que es generin, i la previsió de la seva retirada selectiva, per tal que no es barregin amb els altres de l'obra.
- El productor haurà de tenir la documentació justificativa de la gestió realment realitzada dels seus residus, documentació que haurà de conservar durant cinc anys.
- En cas de presentar un projecte bàsic per obtenir la llicència urbanística, contindrà la documentació dels apartats: a, b, c, d, g i h.

El decret obliga al posseïdor (contractista, subcontractista):

- A presentar a la propietat un pla que reflecteixi com ho portarà a terme, pla que haurà de ser aprovat per la direcció facultativa (director, director de l'execució i coordinador de seguretat i salut de l'obra), acceptat per la propietat i que formarà part de la documentació contractual de l'obra.
- A lliurar els residus al gestor de residus, tenint en compte que l'ordre de prioritats és reutilització, reciclat o altres formes de valorització.
- El lliurament ha de constar en un document en que figurin, almenys, la identificació del posseïdor, del productor, l'obra de procedència, el número de llicència, la quantitat en tones i/o metres cúbics de residus segons la codificació en vigor i la identificació del gestor de destí.
- A mantenir els residus en condicions d'higiene i seguretat, i a evitar la barreja de fraccions.
- A pagar els costos de gestió i a lliurar al productor la documentació a dalt esmentada i els certificats que acreditin la gestió realitzada.
- A mantenir la documentació corresponent durant els cinc anys posteriors.

Els residus caldrà separar-los en cadascuna de les segments fraccions, quan de forma individualitzada per cadascuna d'elles la quantitat prevista de generació a l'obra superi les quantitats :

- Obra de fàbrica	1275 t
- Formigó	198 t
- Petris	122 t
- Metalls	9,5 t
- Fustes	54 t
- Vidre	1,41 t
- Plàstics	9,5 t
- Fibrociment	9,5 t

Les fitxes per a la realització de l'Estudi de Gestió de Residus s'adjunten com a annex núm. 3.

6. TERMINI D'EXECUCIÓ, FASES I PERÍODE DE GARANTIA

Es preveu l'execució de les obres en un període màxim de 3 mesos.

S'estableix un període de garantia de les obres d'un any a comptar des de la data de recepció de les obres.

7. PARÀMETRES BÀSICS

Superfície de l'enderroc	1.251	m ²
Volum aproximat	3.975	m ³
Pressupost	121.625,74	eur
Cost per m ²	97,22	eur/m ²

8. RESUM DE PRESSUPOST

Pressupost d'execució material	84.468,19	eur
13% despeses generals	10.980'86	eur
6% benefici industrial	5.068'09	eur
21% iva	21.207,56	eur
Pressupost de contracte	121.625,74	eur
Conceptes complementaris	0,00	eur
Pressupost per a coneixement de l'administració	121.625,74	eur

Manresa, maig de 2025

David Jiménez Gonzalez
Arquitecte tècnic

2 . P L E C D E C O N D I C I O N S

1. PLEC DE CONDICIONS LEGALS

Ley de Ordenación de la Edificación

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

Codi Tècnic de l'Edificació

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/2010 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat. (BOE 11/03/2010)

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

RD 1630/1992 modificat pel RD 1329/1995

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

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

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

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

Libro de Ordenes y visitas

D 461/1997, de 11 de març

Certificado final de dirección de obras

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

Ley de Contratos del sector público

Ley 30/2007 (BOE: 31/10/07)

Desarrollo parcial de la Ley 30/2007, de Contratos del Sector público

RD 817/2009 (BOE: 15/05/09)

Llei de l'Obra pública

Llei 3/2007 (BOE: 06/07/07)

RESIDUS D'OBRA I ENDERROCS

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

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

Text refós de la Llei reguladora dels residus.

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC: 28/07/2009)

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

O. MAM/304/2002, de 8 de febrer

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

D. 89/2010, de 26 de juliol (DOGC: 06/07/2010)

Residuos y suelos contaminados.

Llei 22/2011, de 28 de juliol (BOE: 29/07/2011)

NORMES TECNOLÒGIQUES

NTE.ADD. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Demoliciones.

Orden del Ministerio de Vivienda (BOE: 15 i 22/02/75)

3 . A M I D A M E N T S I P R E S S U P O S T

J U S T I F I C A C I Ó D E P R E U S

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	25,36000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	25,40000	€
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	23,88000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	29,57000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	29,57000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 2

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C133-00ET	h	Minicarregadora de combustible sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb barrina de 15 a 61 cm de	52,20000	€
C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	51,69000	€
C152-003B	h	Camió grua	57,86000	€
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	42,85000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 3

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	
B0Y1-12V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	0,09000	€
B2RA-28V1	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no peril·losos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	125,30000	€
B6AX-0KOW	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,62000	€
B6AZ-0KLL	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,16000	€
BGF2-08QX	u	Pal de fusta de 9 m d'alçària, de 6,7 kN d'esforç a 25 cm de la punta, per a 3 cables	113,41000	€
BGWB-0B1W	u	Part proporcional d'accessoris per a pals de fusta	30,40000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 4

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P121-EKK1	m2		Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	Rend.: 1,000		0,09	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BOY1-12V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	1,000	x 0,09000 =	0,09000	
				Subtotal:		0,09000	0,09000
				COST DIRECTE			0,09000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,09000
P127-EKJN	m2		Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km	Rend.: 1,000		8,24	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,080	/R x 29,57000 =	2,36560	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,160	/R x 25,40000 =	4,06400	
				Subtotal:		6,42960	6,42960
Maquinària							
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,040	/R x 42,85000 =	1,71400	
				Subtotal:		1,71400	1,71400
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09644
				COST DIRECTE			8,24004
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,24004

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 5

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Rend.:	1,000	21,30	€
P2RA-EU21	m3		Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus				
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
B2RA-28V1	t		Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	0,170	x 125,30000 =	21,30100	
				Subtotal:		21,30100	21,30100
				COST DIRECTE			21,30100
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			21,30100
P-1	P6AC-D7DZ	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	Rend.:	1,000	3,09	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0D-0009	h		Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x 23,88000 =	2,38800	
				Subtotal:		2,38800	2,38800
Materials							
B6AX-0KOW	m		Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	1,000	x 0,62000 =	0,62000	
B6AZ-0KLL	u		Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,300	x 0,16000 =	0,04800	
				Subtotal:		0,66800	0,66800
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03582
				COST DIRECTE			3,09182
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,09182

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 6

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------

P-2	PARQ001	u	Treballs seguiment arqueològic consistents en: * Confecció de documentació necessària per la tramitació del permís d'arqueologia al Servei d'Arqueologia de la Generalitat de Catalunya, així com el pagament de taxes. * Realització de treball de camp * Redacció documentació planimètrica * Redacció de memòria final de resultats, on s'inclou la neteja, siglat, classificació i inventari dels materials arqueològics recuperats, la descripció dels treballs realitzats, el buidat del registre de dades i les conclusions científiques que es derivin del seu anàlisi * Assessorament arqueològic i patrimonial	Rend.: 1,000	1.450,00	€
-----	---------	---	---	--------------	----------	---

COST DIRECTE	1.450,00000
DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL	1.450,0000

P-3	PBAST01	u	Partida d'abonament íntegre de bastida i plataformes elevadores, necessàries per les tasques d'enderroc i de tractament de mitgeres. Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cms i alçària <=200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cms, escales d'accés, baranes laterals, sòcol i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana. Transport, càrrega i descàrrega de bastida. Muntatge de bastida tubular. Amortització de bastida tubular. Lloguer de plataformes elevadores, si s'escau. Transport de plataformes, si s'escau.	Rend.: 1,000	8.900,00	€
-----	---------	---	--	--------------	----------	---

COST DIRECTE	8.900,00000
DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL	8.900,0000

P-4	PEND001	u	Enderroc complert d'edificacions situades al Carrer Sant Bartomeu 1-3 i al passatge de l'Aiguader 24-26 de Manresa amb una superfície construïda aproximada de 1.140 m2, amb una alçària de 4-14 m. Estructura vertical d'obra de fàbrica ceràmica, maçoneria de pedra i tàpia. Estructura horitzontal de biguetes de fusta, acer i formigó amb volta ceràmica. Retirada de mobiliari i sanitaris existent. Retirada d'elements (baixants, etc.), i cobertes de fibrociment (aproximadament 70-80 m2) Es conservaran els murs de planta baixa perimetrals per tal de deixar el solar resultant degudament tancat, així com murs i altres elements estructurals de planta baixa necessaris per tal d'assegurar l'estabilitat del conjunt resultant. Inclou mà d'obra i mitjans auxiliars necessaris per la seva correcta execució. Càrrega amb mitjans manuals i mecànics de residus de l'enderroc així com el transport a gestor autoritzat. Tot seguint detalls de projecte i/o indicacions de la Direcció Facultativa.	Rend.: 1,000	42.000,00	€
-----	---------	---	---	--------------	-----------	---

COST DIRECTE	42.000,00000
DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 7

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-5	PGES01	u	Partida d'abonament íntegre per la Gestió de tots els residus generats e l'enderroc. (volum aproximat: 1.000 - 1.500 m3) Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no peril·losos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000	22.500,00	€	
				COST DIRECTE	22.500,00000		
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	22.500,0000		
P-6	PGF2-DJIX	u	Pal de fusta salinitzat de 9 m d'alçària, de 6,7 kN d'esforç a 25 cm de la punta, per a 3 cables i col·locat encastat a terra. Inclou mà d'obra, materials, mitjans auxiliars i maquinària necessària per la seva col·locació. Tot seguint detalls de projecte i/o indicacions de la Direcció Facultativa.	Rend.: 1,000	525,02	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	3,000 /R x	25,36000 =	76,08000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	3,000 /R x	29,57000 =	88,71000	
				Subtotal:		164,79000	164,79000
Maquinària							
	C133-00ET	h	Minicarregadora de combustible sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb barrina de 15 a 61 cm de	2,000 /R x	52,20000 =	104,40000	
	C152-003B	h	Camió grua	1,000 /R x	57,86000 =	57,86000	
	C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	1,000 /R x	51,69000 =	51,69000	
				Subtotal:		213,95000	213,95000
Materials							
	BGWB-0B1	u	Part proporcional d'accessoris per a pals de fusta	1,000 x	30,40000 =	30,40000	
	BGF2-08QX	u	Pal de fusta de 9 m d'alçària, de 6,7 kN d'esforç a 25 cm de la punta, per a 3 cables	1,000 x	113,41000 =	113,41000	
				Subtotal:		143,81000	143,81000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	2,47185	
				COST DIRECTE		525,02185	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		525,02185	
P-7	PINST01	u	Retirada i recol·locació de punts de llum. Mà d'obra, materials i mitjans auxiliars necessaris per la retirada de 2 punts de llum (braç i llumària) ancorats a façana, i la recol·locació dels mateixos en nou pal de fusta. Recollida de línia/muntant i reinstal·lació de la mateixa línia. Tot connectat i verificat per l'empresa mantenidora del Servei d'enllumenat. Tot segons detalls de projecte i/o indicacions de la	Rend.: 1,000	510,00	€	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
Direcció Facultativa.						
				COST DIRECTE		510,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		510,0000
P-8	PMITGERA01	u	Partida d'abonament íntegre per el tractament global de les parets mitgeres resultants, mitjançant arrebossat projectat a bona vista sobre parament vertical exterior amb morter de ciment per a ús corrent utilitzant bastida tubular o plataforma elevadora. Inclou mà d'obra, materials i mitjans auxiliars necessaris. Tot seguint indicacions de la Direcció Facultativa.	Rend.: 1,000		5.400,00 €
				COST DIRECTE		5.400,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		5.400,0000
P-9	PSEG001	u	Partida de Seguretat i Salut, corresponent als elements previstos en el Pla de Seguretat i Salut.	Rend.: 1,000		1,00 €
				COST DIRECTE		1,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,0000

Q U A D R E D E P R E U S I

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	P6AC-D7DZ	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (TRES EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	3,09 €
P-2	PARQ001	u	Treballs següent arqueològic consistents en: * Confecció de documentació necessària per la tramitació del permís d'arqueologia al Servei d'Arqueologia de la Generalitat de Catalunya, així com el pagament de taxes. * Realització de treball de camp * Redacció documentació planimètrica * Redacció de memòria final de resultats, on s'inclou la neteja, siglat, classificació i inventari dels materials arqueològics recuperats, la descripció dels treballs realitzats, el buidat del registre de dades i les conclusions científiques que es derivin del seu anàlisi * Assessorament arqueològic i patrimonial (MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA EUROS)	1.450,00 €
P-3	PBAST01	u	Partida d'abonament íntegre de bastida i plataformes elevadores, necessàries per les tasques d'enderroc i de tractament de mitgeres. Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cms i alçària <=200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cms, escales d'accés, baranes laterals, sòcol i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana. Transport, càrrega i descàrrega de bastida. Muntatge de bastida tubular. Amortització de bastida tubular. Lloguer de plataformes elevadores, si s'escau. Transport de plataformes, si s'escau. (VUIT MIL NOU-CENTS EUROS)	8.900,00 €
P-4	PEND001	u	Enderroc complert d'edificacions situades al Carrer Sant Bartomeu 1-3 i al passatge de l'Aiguader 24-26 de Manresa amb una superfície construïda aproximada de 1.140 m2, amb una alçària de 4-14 m. Estructura vertical d'obra de fàbrica ceràmica, maçoneria de pedra i tàpia. Estructura horitzontal de biguetes de fusta, acer i formigó amb volta ceràmica. Retirada de mobiliari i sanitaris existent. Retirada d'elements (baixants, etc.), i cobertes de fibrociment (aproximadament 70-80 m2) Es conservaran els murs de planta baixa perimetrals per tal de deixar el solar resultant degudament tancat, així com murs i altres elements estructurals de planta baixa necessaris per tal d'assegurar l'estabilitat del conjunt resultant. Inclou mà d'obra i mitjans auxiliars necessaris per la seva correcta execució. Càrrega amb mitjans manuals i mecànics de residus de l'enderroc així com el transport a gestor autoritzat. Tot seguint detalls de projecte i/o indicacions de la Direcció Facultativa. (QUARANTA-DOS MIL EUROS)	42.000,00 €
P-5	PGES01	u	Partida d'abonament íntegre per la Gestió de tots els residus generats e l'enderroc. (volum aproximat: 1.000 - 1.500 m3) Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (VINT-I-DOS MIL CINC-CENTS EUROS)	22.500,00 €
P-6	PGF2-DJIX	u	Pal de fusta salinitzat de 9 m d'alçària, de 6,7 kN d'esforç a 25 cm de la punta, per a 3 cables i col·locat encastat a terra. Inclou mà d'obra, materials, mitjans auxiliars i maquinària necessària per la seva col·locació. Tot seguint detalls de projecte i/o indicacions de la Direcció Facultativa. (CINC-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	525,02 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-7	PINST01	u	Retirada i recol.locació de punts de llum. Mà d'obra, materials i mitjans auxiliars necessaris per la retirada de 2 punts de llum (braç i llumària) ancorats a façana, i la recol.locació dels mateixos en nou pal de fusta. Recollida de línia/muntant i instal.lació de la mateixa línia. Tot connectat i verificat per l'empresa mantenidora del Servei d'enllumenat. Tot segons detalls de projecte i/o indicacions de la Direcció Facultativa. (CINC-CENTS DEU EUROS)	510,00 €
P-8	PMITGERA01	u	Partida d'abonament íntegre per el tractament global de les parets mitgeres resultants, mitjançant arrebossat projectat a bona vista sobre parament vertical exterior amb morter de ciment per a ús corrent utilitzant bastida tubular o plataforma elevadora. Inclou mà d'obra, materials i mitjans auxiliars necessaris. Tot seguint indicacions de la Direcció Facultativa. (CINC MIL QUATRE-CENTS EUROS)	5.400,00 €
P-9	PSEG001	u	Partida de Seguretat i Salut, corresponent als elements previstos en el Pla de Seguretat i Salut. (UN EUROS)	1,00 €

Q U A D R E D E P R E U S I I

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	P6AC-D7DZ	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	3,09 €
	B6AZ-0KLL	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,04800 €
	B6AX-0KOW	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,62000 €
			Altres conceptes	2,42200 €
P-2	PARQ001	u	Treballs seguint arqueològic consistents en: * Confecció de documentació necessària per la tramitació del permís d'arqueologia al Servei d'Arqueologia de la Generalitat de Catalunya, així com el pagament de taxes. * Realització de treball de camp * Redacció documentació planimètrica * Redacció de memòria final de resultats, on s'inclou la neteja, siglat, classificació i inventari dels materials arqueològics recuperats, la descripció dels treballs realitzats, el buidat del registre de dades i les conclusions científiques que es derivin del seu anàlisi * Assessorament arqueològic i patrimonial	1.450,00 €
			Sense descomposició	1.450,00000 €
P-3	PBAST01	u	Partida d'abonament íntegre de bastida i plataformes elevadores, necessàries per les tasques d'enderroc i de tractament de mitgeres. Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cms i alçària <=200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cms, escales d'accés, baranes laterals, sòcol i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana. Transport, càrrega i descàrrega de bastida. Muntatge de bastida tubular. Amortització de bastida tubular. Lloguer de plataformes elevadores, si s'escau. Transport de plataformes, si s'escau.	8.900,00 €
			Sense descomposició	8.900,00000 €
P-4	PEND001	u	Enderroc complet d'edificacions situades al Carrer Sant Bartomeu 1-3 i al passatge de l'Aiguader 24-26 de Manresa amb una superfície construïda aproximada de 1.140 m2, amb una alçària de 4-14 m. Estructura vertical d'obra de fàbrica ceràmica, maçoneria de pedra i tàpia. Estructura horitzontal de biguetes de fusta, acer i formigó amb volta ceràmica. Retirada de mobiliari i sanitaris existent. Retirada d'elements (baixants, etc.), i cobertes de fibrociment (aproximadament 70-80 m2) Es conservaran els murs de planta baixa perimetrals per tal de deixar el solar resultant degudament tancat, així com murs i altres elements estructurals de planta baixa necessaris per tal d'assegurar l'estabilitat del conjunt resultant. Inclou mà d'obra i mitjans auxiliars necessaris per la seva correcta execució. Càrrega amb mitjans manuals i mecànics de residus de l'enderroc així com el transport a gestor autoritzat. Tot seguint detalls de projecte i/o indicacions de la Direcció Facultativa.	42.000,00 €
			Sense descomposició	42.000,00000 €
P-5	PGES01	u	Partida d'abonament íntegre per la Gestió de tots els residus generats e l'enderroc. (volum aproximat: 1.000 - 1.500 m3) Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no peril·losos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	22.500,00 €
			Sense descomposició	22.500,00000 €
P-6	PGF2-DJIX	u	Pal de fusta salinitzat de 9 m d'alçària, de 6,7 kN d'esforç a 25 cm de la punta, per a 3 cables i col·locat encastat a terra. Inclou mà d'obra, materials, mitjans auxiliars i maquinària necessària per la seva col·locació. Tot seguint detalls de projecte i/o indicacions de la Direcció Facultativa.	525,02 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BGF2-08QX	u	Pal de fusta de 9 m d'alçària, de 6,7 kN d'esforç a 25 cm de la punta, per a 3 cables	113,41000	€
	BGWB-0B1W	u	Part proporcional d'accessoris per a pals de fusta	30,40000	€
			Altres conceptes	381,21000	€
P-7	PINST01	u	Retirada i recol.locació de punts de llum. Mà d'obra, materials i mitjans auxiliars necessaris per la retirada de 2 punts de llum (braç i llumària) ancorats a façana, i la recol.locació dels mateixos en nou pal de fusta. Recollida de línia/muntant i instal.lació de la mateixa línia. Tot connectat i verificat per l'empresa mantenidora del Servei d'enllumenat. Tot segons detalls de projecte i/o indicacions de la Direcció Facultativa.	510,00	€
			Sense descomposició	510,00000	€
P-8	PMITGERA0	u	Partida d'abonament íntegre per el tractament global de les parets mitgeres resultants, mitjançant arrebossat projectat a bona vista sobre parament vertical exterior amb morter de ciment per a ús corrent utilitzant bastida tubular o plataforma elevadora. Inclou mà d'obra, materials i mitjans auxiliars necessaris. Tot seguint indicacions de la Direcció Facultativa.	5.400,00	€
			Sense descomposició	5.400,00000	€
P-9	PSEG001	u	Partida de Seguretat i Salut, corresponent als elements previstos en el Pla de Seguretat i Salut.	1,00	€
			Sense descomposició	1,00000	€

A M I D A M E N T S

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST OBR2404
Capítol 00 TREBALLS PREVIS I MITJANS AUXILIARS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	P6AC-D7DZ	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud			Total	
2	Sectorització							
3			1,000	32,000			32,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
5	.	O					35,000	SUMORIGEN(G1:G4)
TOTAL AMIDAMENT							35,000	

2

PBAST01

u

Partida d'abonament íntegre de bastida i plataformes elevadores, necessàries per les tasques d'enderroc i de tractament de mitgeres.
Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cms i alçària <=200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cms, escales d'accés, baranes laterals, sòcol i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana.
Transport, càrrega i descàrrega de bastida.
Muntatge de bastida tubular.
Amortització de bastida tubular.
Lloguer de plataformes elevadores, si s'escau.
Transport de plataformes, si s'escau.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3		O					1,000	SUMORIGEN(G1:G2)
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

Obra 01 PRESSUPOST OBR2404
Capítol 01 ENDERROCS I DESMUNTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	PEND001	u	Enderroc complet d'edificacions situades al Carrer Sant Bartomeu 1-3 i al passatge de l'Aiguader 24-26 de Manresa amb una superfície construïda aproximada de 1.140 m2, amb una alçària de 4-14 m. Estructura vertical d'obra de fàbrica ceràmica, maçoneria de pedra i tàpia. Estructura horitzontal de biguetes de fusta, acer i formigó amb volta ceràmica. Retirada de mobiliari i sanitaris existent. Retirada d'elements (baixants, etc.), i cobertes de fibrociment (aproximadament 70-80 m2) Es conservaran els murs de planta baixa perimetrals per tal de deixar el solar resultant degudament tancat, així com murs i altres elements estructurals de planta baixa necessaris per tal d'assegurar l'estabilitat del conjunt resultant. Inclou mà d'obra i mitjans auxiliars necessaris per la seva correcta execució. Càrrega amb mitjans manuals i mecànics de residus de l'enderroc així com el transport a gestor autoritzat. Tot seguint detalls de projecte i/o indicacions de la Direcció Facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Total	O					1,000	SUMORIGEN(G1:G2)

AMIDAMENTS

4	C#*D#*E#*F#						
TOTAL AMIDAMENT							1,000

Obra 01 PRESSUPOST OBR2404
Capítol 02 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				
1	PGES01	u	Partida d'abonament íntegre per la Gestió de tots els residus generats e l'enderroc. (volum aproximat: 1.000 - 1.500 m3) Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1		C	Unitats				Total
2			1,000				1,000 C#*D#*E#*F#
3	Total	O					1,000 SUMORIGEN(G1:G2)
4							C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000

Obra 01 PRESSUPOST OBR2404
Capítol 03 TREBALLS D'ACABAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				
1	PMITGERA01	u	Partida d'abonament íntegre per el tractament global de les parets mitgeres resultants, mitjançant arrebossat projectat a bona vista sobre parament vertical exterior amb morter de ciment per a ús corrent utilitzant bastida tubular o plataforma elevadora. Inclou mà d'obra, materials i mitjans auxiliars necessaris. Tot seguint indicacions de la Direcció Facultativa.				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1		C	Unitats				Total
2			1,000				1,000 C#*D#*E#*F#
3	Total	O					1,000 SUMORIGEN(G1:G2)
4							C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000

Obra 01 PRESSUPOST OBR2404
Capítol 04 INSTAL.LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				
1	PGF2-DJIX	u	Pal de fusta salinitzat de 9 m d'alçària, de 6,7 kN d'esforç a 25 cm de la punta, per a 3 cables i col·locat encastat a terra. Inclou mà d'obra, materials, mitjans auxiliars i maquinària necessària per la seva col·locació. Tot seguint detalls de projecte i/o indicacions de la Direcció Facultativa.				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1		C	Unitats				Total
2			2,000				2,000 C#*D#*E#*F#
3	Total	O					2,000 SUMORIGEN(G1:G2)

AMIDAMENTS

4

C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2,000

2

PINST01

u

Retirada i recol.locació de punts de llum.
Mà d'obra, materials i mitjans auxiliars necessaris per la retirada de 2 punts de llum (braç i llumària) ancorats a façana, i la recol.locació dels mateixos en nou pal de fusta. Recollida de línia/muntant i instal.lació de la mateixa línia.
Tot connectat i verificat per l'empresa mantenidora del Servei d'enllumenat.
Tot segons detalls de projecte i/o indicacions de la Direcció Facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Total	O					1,000	SUMORIGEN(G1:G2)
4								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

1,000

Obra

Capítol

01

05

PRESSUPOST OBR2404

SEGUIMENT ARQUEOLÒGIC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PARQ001	u	Treballs seguiment arqueològic consistents en: * Confecció de documentació necessària per la tramitació del permís d'arqueologia al Servei d'Arqueologia de la Generalitat de Catalunya, així com el pagament de taxes. * Realització de treball de camp * Redacció documentació planimètrica * Redacció de memòria final de resultats, on s'inclou la neteja, siglat, classificació i inventari dels materials arqueològics recuperats, la descripció dels treballs realitzats, el buidat del registre de dades i les conclusions científiques que es derivin del seu anàlisi * Assessorament arqueològic i patrimonial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Total	O					1,000	SUMORIGEN(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT

1,000

Obra

Capítol

01

06

PRESSUPOST OBR2404

SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PSEG001	u	Partida de Seguretat i Salut, corresponent als elements previstos en el Pla de Seguretat i Salut.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2.550,000				2.550,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2.550,000

P R E S S U P O S T

PRESSUPOST

Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost OBR2404
Capítol	00	TREBALLS PREVIS I MITJANS AUXILIARS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P6AC-D7DZ	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 1)	3,09	35,000	108,15
2	PBAST01	u	Partida d'abonament íntegre de bastida i plataformes elevadores, necessàries per les tasques d'enderroc i de tractament de mitgeres. Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl.lica fixa, formada per bastiments de 70 cms i alçària <=200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cms, escales d'accés, baranes laterals, sòcol i xarxa de protecció de poliamida, col.locada a cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana. Transport, càrrega i descàrrega de bastida. Muntatge de bastida tubular. Amortització de bastida tubular. Lloguer de plataformes elevadores, si s'escau. Transport de plataformes, si s'escau. (P - 3)	8.900,00	1,000	8.900,00
TOTAL	Capítol	01.00			9.008,15	

Obra	01	Pressupost OBR2404
Capítol	01	ENDERROCS I DESMUNTATGES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PEND001	u	Enderroc complert d'edificacions situades al Carrer Sant Bartomeu 1-3 i al passatge de l'Aiguader 24-26 de Manresa amb una superfície construïda aproximada de 1.140 m2, amb una alçària de 4-14 m. Estructura vertical d'obra de fàbrica ceràmica, maçoneria de pedra i tàpia. Estructura horitzontal de biguetes de fusta, acer i formigó amb volta ceràmica. Retirada de mobiliari i sanitaris existent. Retirada d'elements (baixants, etc.), i cobertes de fibrociment (aproximadament 70-80 m2) Es conservaran els murs de planta baixa perimetrals per tal de deixar el solar resultant degudament tancat, així com murs i altres elements estructurals de planta baixa necessaris per tal d'assegurar l'estabilitat del conjunt resultant. Inclou mà d'obra i mitjans auxiliars necessaris per la seva correcta execució. Càrrega amb mitjans manuals i mecànics de residus de l'enderroc així com el transport a gestor autoritzat. Tot seguint detalls de projecte i/o indicacions de la Direcció Facultativa. (P - 4)	42.000,00	1,000	42.000,00
TOTAL Capítol 01.01					42.000,00	

Obra	01	Pressupost OBR2404
Capítol	02	GESTIÓ DE RESIDUS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 PGES01	u	Partida d'abonament íntegre per la Gestió de tots els residus generats e l'enderroc. (volum aproximat: 1.000 - 1.500 m3) Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI	22.500,00	1,000	22.500,00

PRESSUPOST

Pàg.: 2

8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 5)

TOTAL	Capítol	01.02	22.500,00
--------------	----------------	--------------	------------------

Obra	01	Pressupost OBR2404
Capítol	03	TREBALLS D'ACABAT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PMITGERA01	u	Partida d'abonament íntegre per el tractament global de les parets mitgeres resultants, mitjançant arrebossat projectat a bona vista sobre parament vertical exterior amb morter de ciment per a ús corrent utilitzant bastida tubular o plataforma elevadora. Inclou mà d'obra, materials i mitjans auxiliars necessaris. Tot seguint indicacions de la Direcció Facultativa. (P - 8)	5.400,00	1,000	5.400,00

TOTAL	Capítol	01.03	5.400,00
--------------	----------------	--------------	-----------------

Obra	01	Pressupost OBR2404
Capítol	04	INSTAL·LACIONS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PGF2-DJIX	u	Pal de fusta salinitzat de 9 m d'alçària, de 6,7 kN d'esforç a 25 cm de la punta, per a 3 cables i col·locat encastat a terra. Inclou mà d'obra, materials, mitjans auxiliars i maquinària necessària per la seva col·locació. Tot seguint detalls de projecte i/o indicacions de la Direcció Facultativa. (P - 6)	525,02	2,000	1.050,04
2	PINST01	u	Retirada i recol·locació de punts de llum. Mà d'obra, materials i mitjans auxiliars necessaris per la retirada de 2 punts de llum (braç i llumària) ancorats a façana, i la recol·locació dels mateixos en nou pal de fusta. Recollida de línia/muntant i instal·lació de la mateixa línia. Tot connectat i verificat per l'empresa mantenidora del Servei d'enllumenat. Tot segons detalls de projecte i/o indicacions de la Direcció Facultativa. (P - 7)	510,00	1,000	510,00

TOTAL	Capítol	01.04	1.560,04
--------------	----------------	--------------	-----------------

Obra	01	Pressupost OBR2404
Capítol	05	SEGUIMENT ARQUEOLÒGIC

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PARQ001	u	Treballs seguiment arqueològic consistents en: * Confecció de documentació necessària per la tramitació del permís d'arqueologia al Servei d'Arqueologia de la Generalitat de Catalunya, així com el pagament de taxes. * Realització de treball de camp * Redacció documentació planimètrica * Redacció de memòria final de resultats, on s'inclou la neteja, siglat, classificació i inventari dels materials arqueològics recuperats, la descripció dels treballs realitzats, el buidat del registre de dades i les conclusions científiques que es derivin del seu anàlisi * Assessorament arqueològic i patrimonial (P - 2)	1.450,00	1,000	1.450,00

PRESSUPOST

TOTAL	Capítol	01.05				1.450,00		
Obra		01	Pressupost OBR2404					
Capítol		06	SEGURETAT I SALUT					
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO			PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PSEG001	u	Partida de Seguretat i Salut, corresponent als elements previstos en el Pla de Seguretat i Salut. (P - 9)			1,00	2.550,000	2.550,00
TOTAL	Capítol	01.06				2.550,00		

R E S U M D E P R E S S U P O S T

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.00	TREBALLS PREVIS I MITJANS AUXILIARS	9.008,15
Capítol	01.01	ENDERROCS I DESMUNTATGES	42.000,00
Capítol	01.02	GESTIÓ DE RESIDUS	22.500,00
Capítol	01.03	TREBALLS D'ACABAT	5.400,00
Capítol	01.04	INSTAL·LACIONS	1.560,04
Capítol	01.05	SEGUIMENT ARQUEOLÒGIC	1.450,00
Capítol	01.06	SEGURETAT I SALUT	2.550,00
Obra	01	Pressupost OBR2404	84.468,19
			84.468,19
NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost OBR2404	84.468,19
			84.468,19

Ú L T I M F U L L

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

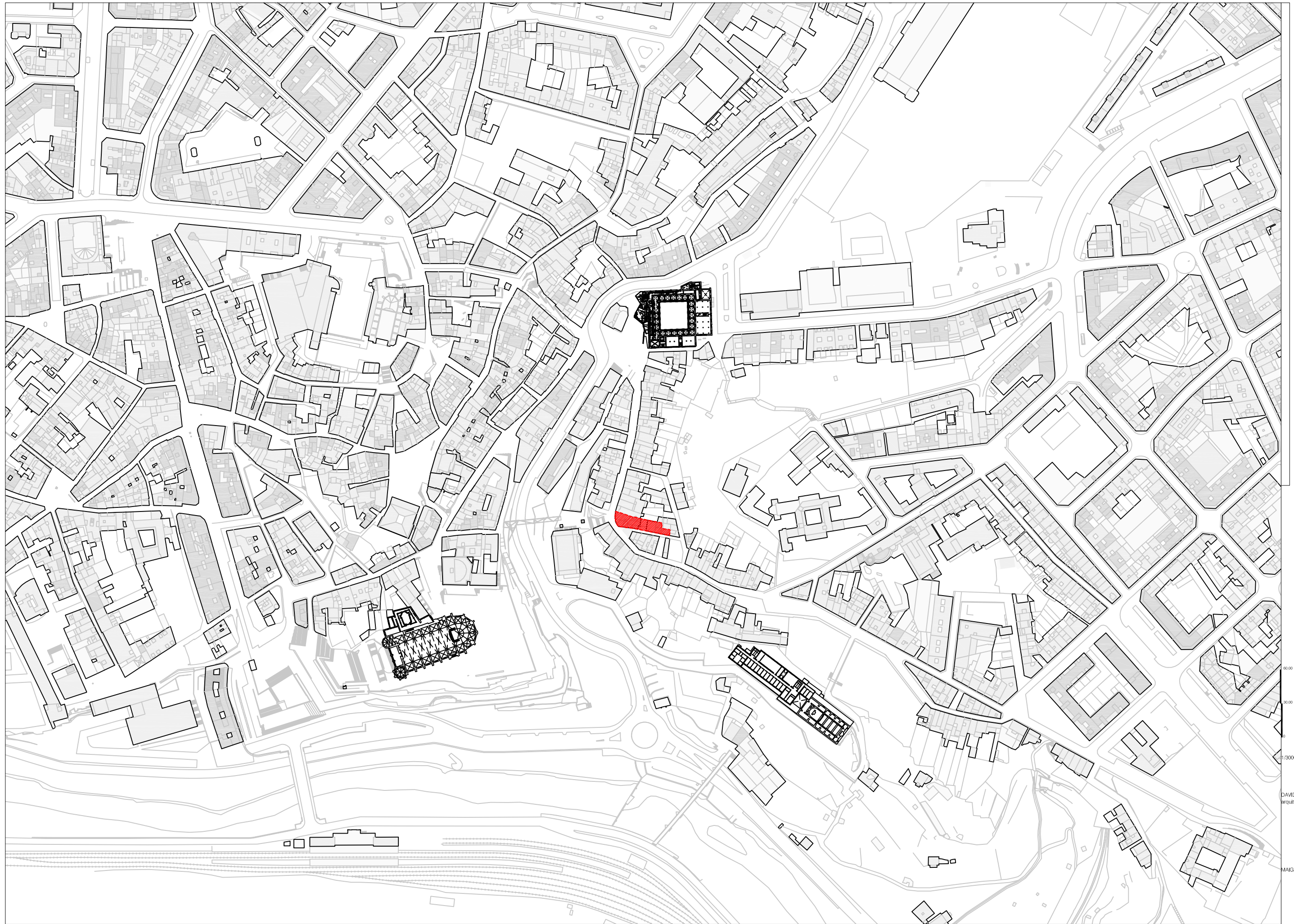
Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	84.468,19
13 % Despeses Generals SOBRE 84.468,19.....	10.980,86
6 % Benefici Industrial SOBRE 84.468,19.....	5.068,09
Subtotal	100.517,14
21 % IVA SOBRE 100.517,14.....	21.108,60
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE €	121.625,74

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(CENT VINT-I-UN MIL SIS-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)

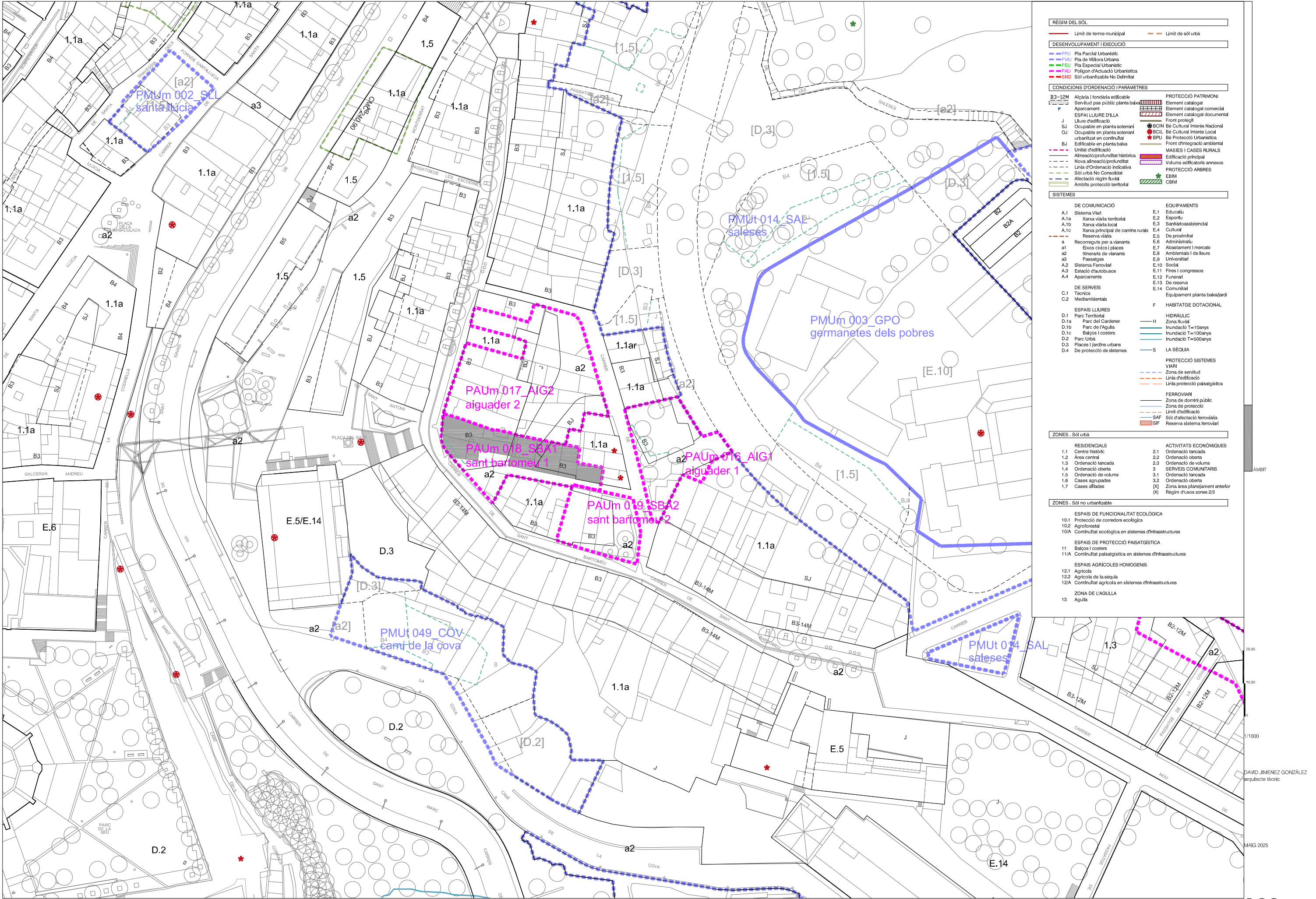
4 . D O C U M E N T A C I Ó G R À F I C A



DAVID JIMENEZ GONZÁLEZ
arquitecte tècnic

MAG 2025







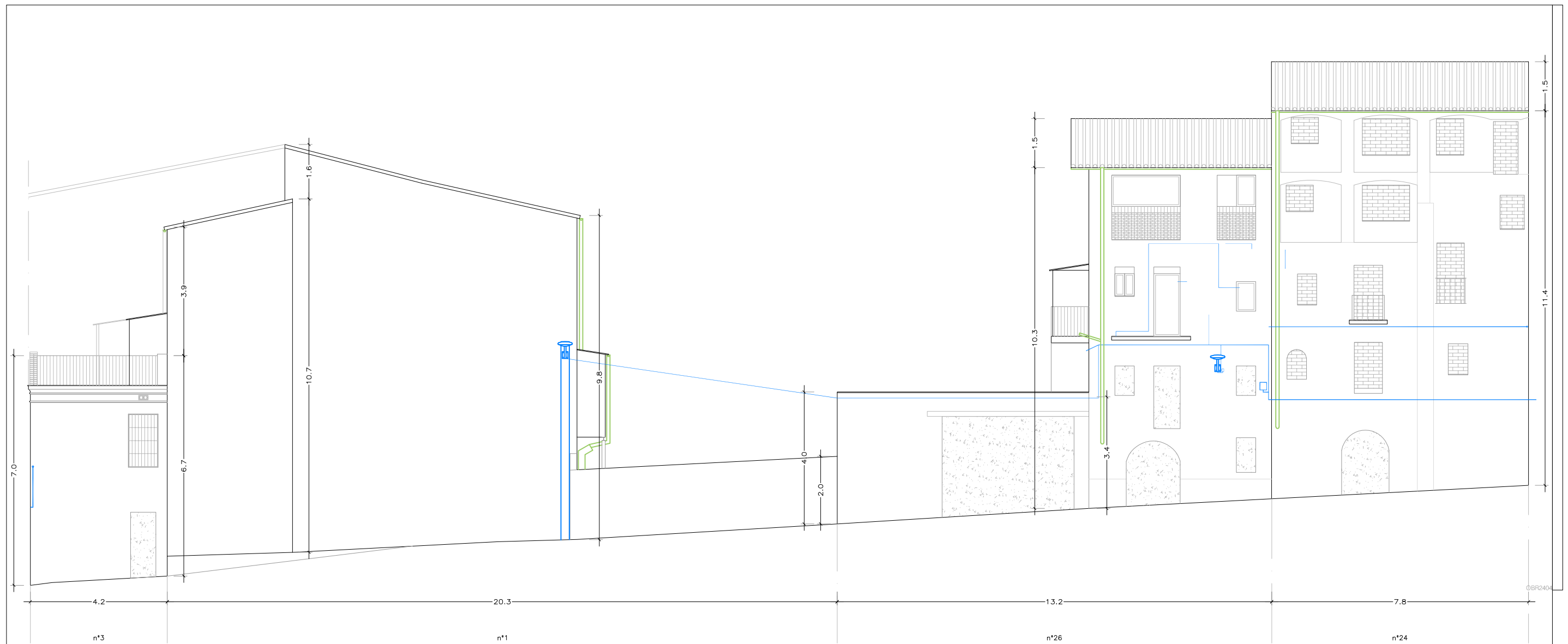
C/ DE SANT BARTOMEU



1.50
1.25
0
1/125

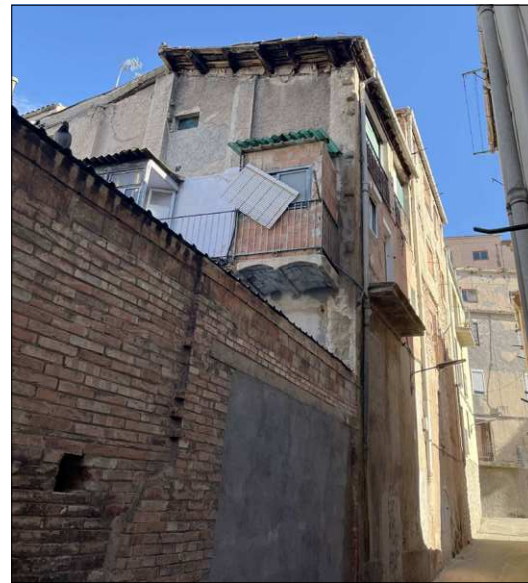
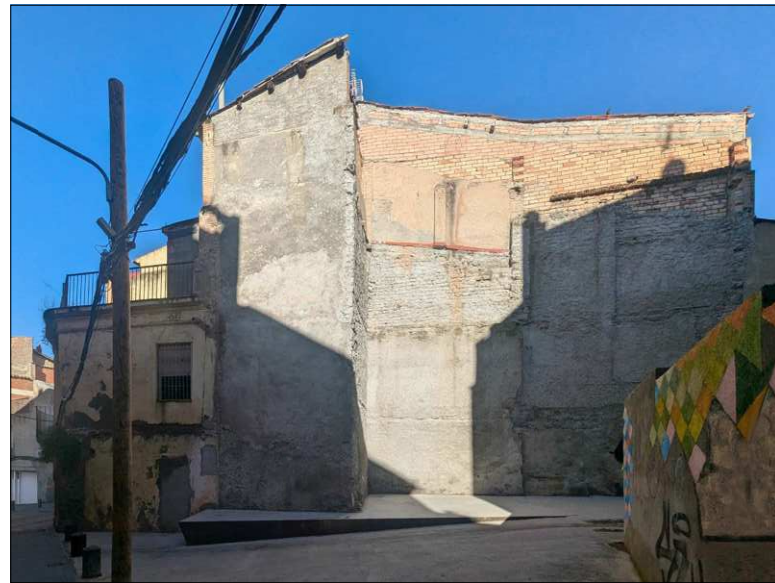
DAVID JIMENEZ GONZÁLEZ
arquitecte tècnic

MAG 2025



PASSATGE AL C/ DE L'AIGUADER

C/ DE L'AIGUADER

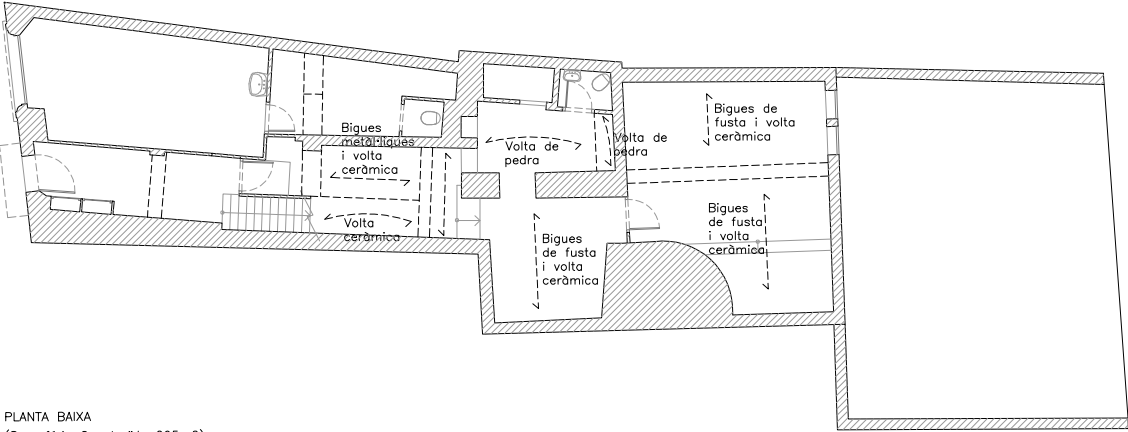


2.50
1.25
0
1/125

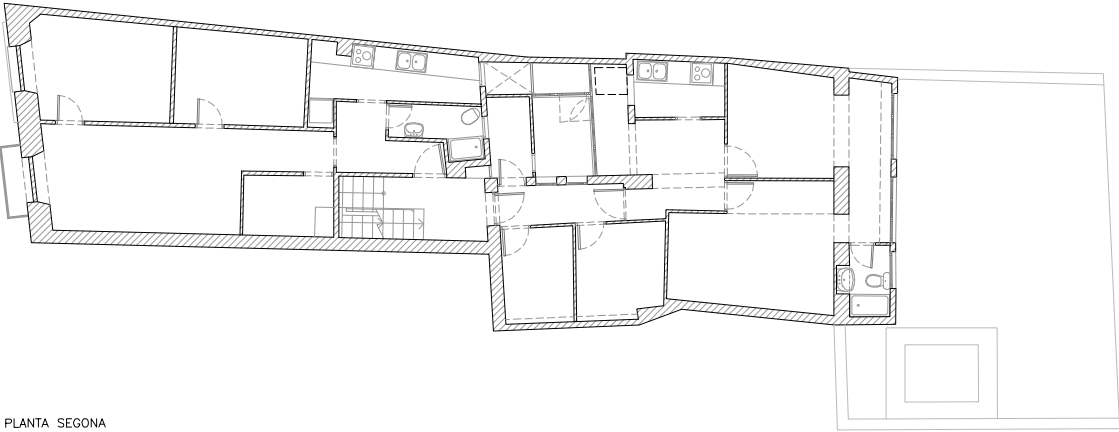
DAVID JIMENEZ GONZÁLEZ
arquitecte tècnic

MAG 2025

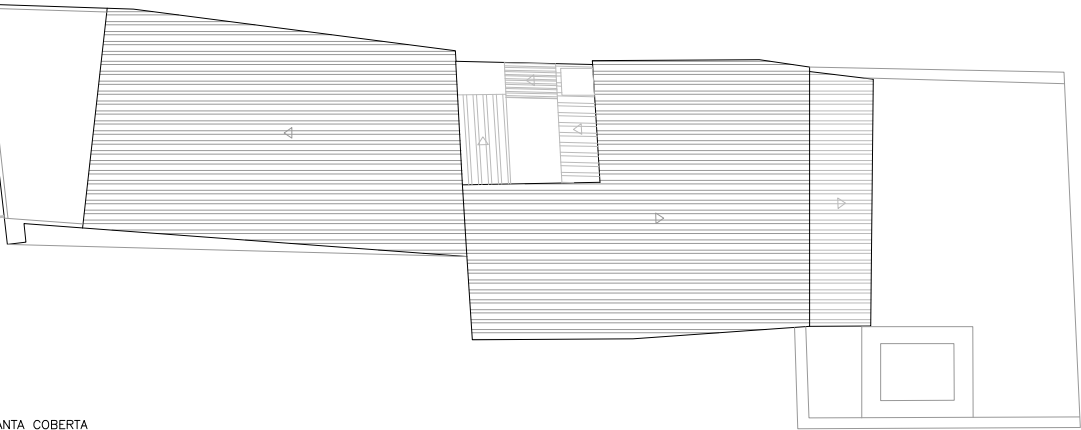
C/ DE SANT BARTOMEU, 1
(Volumetria Construïda 1940m3)



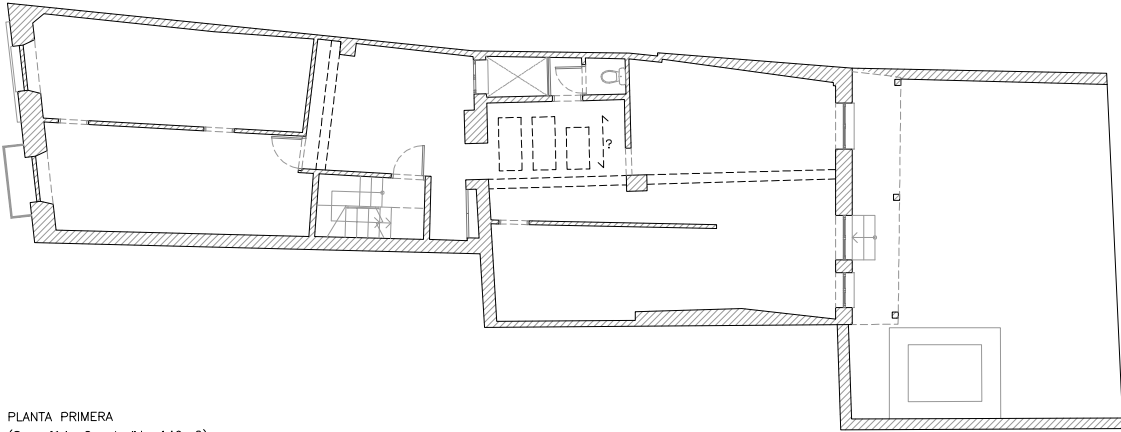
PLANTA BAIXA
(Superfície Construïda 205m2)



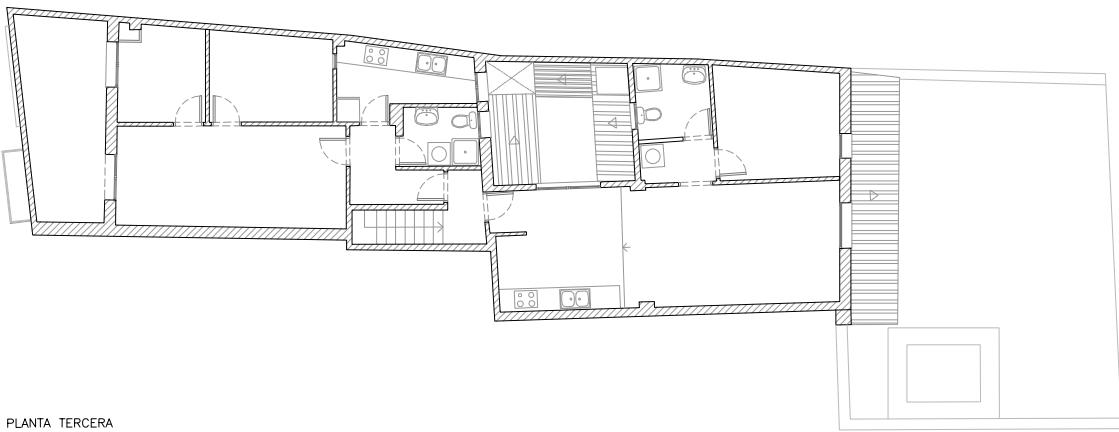
PLANTA SEGONA
(Superfície Construïda 147m2)



PLANTA COBERTA



PLANTA PRIMERA
(Superfície Construïda 140m2)



PLANTA TERCERA
(Superfície Construïda 130m2)

4.00
2.00
0
1/200

DAVID JIMENEZ GONZÁLEZ
arquitecte tècnic

MAG 2025



01.



02.



03.



04.



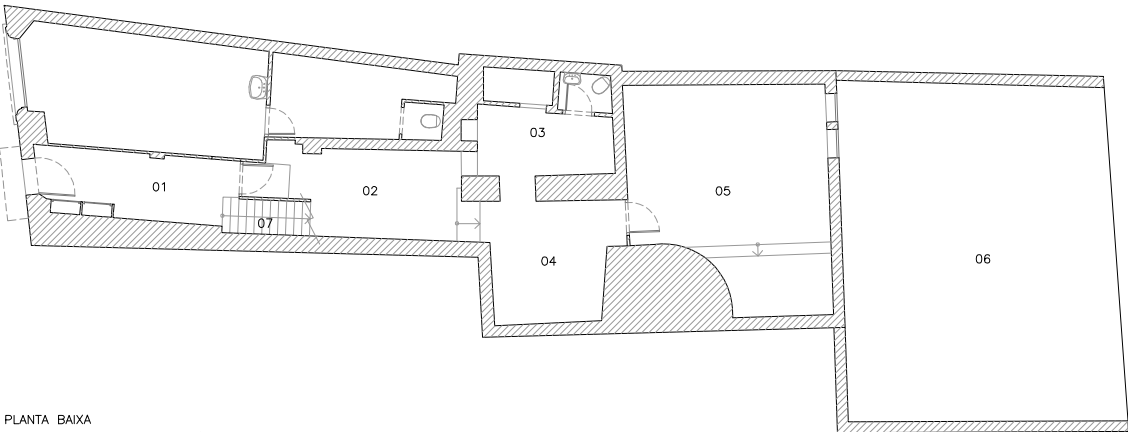
05.



06.



07.



PLANTA BAIXA
(Superfície Construïda 205m2)

4.00
2.00
0
1/200

DAVID JIMENEZ GONZÁLEZ
arquitecte tècnic

MAG 2025



01.



02.



03.



04.



05.



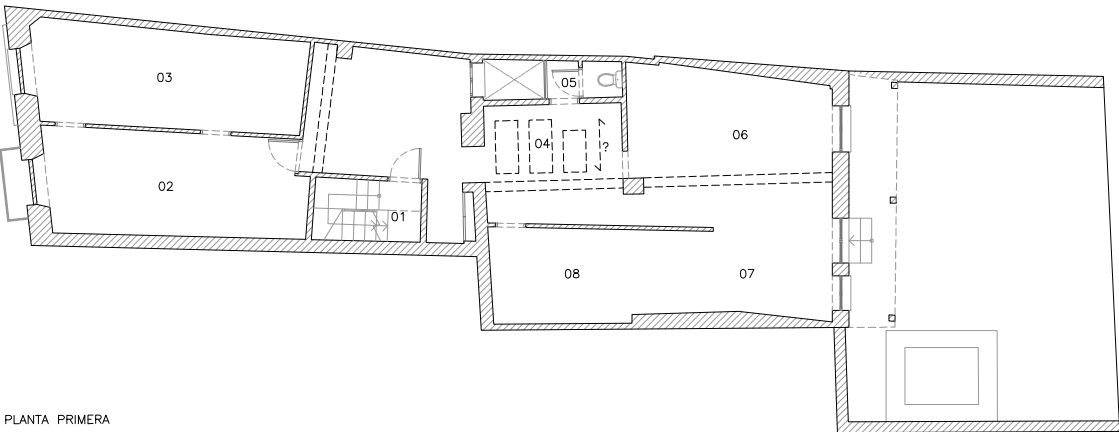
06.



07.



08.



PLANTA PRIMERA
(Superfície Construïda 140m2)

4.00
2.00
0
1/200

DAVID JIMENEZ GONZÁLEZ
arquitecte tècnic

MAIG 2025



01.



02.



03.



04.



05.



06.



07.



08.



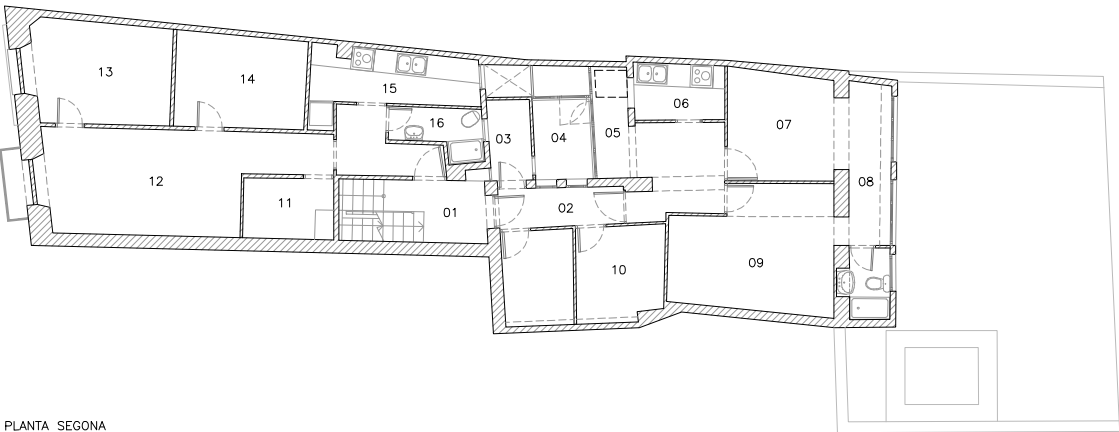
09.



10.



11.



PLANTA SEGONA
(Superfície Construïda 147m2)



12.



13.



14.



15.



16.

4.00
2.00
0
1/200

DAVID JIMENEZ GONZÁLEZ
arquitecte tècnic

MAG 2025

A09



01.



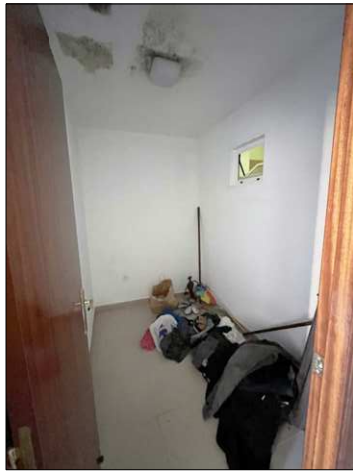
02.



03.



04.



05.



06.



07.



08.



09.



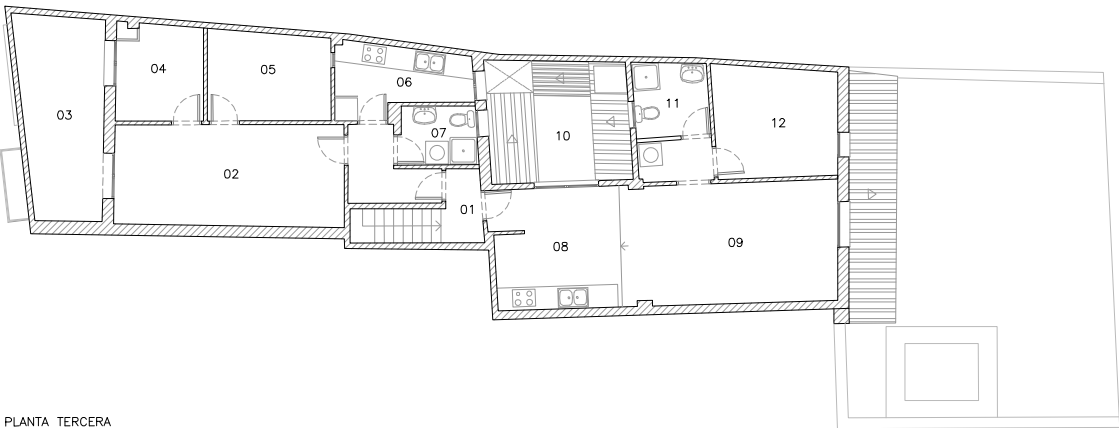
10.



11.



12.

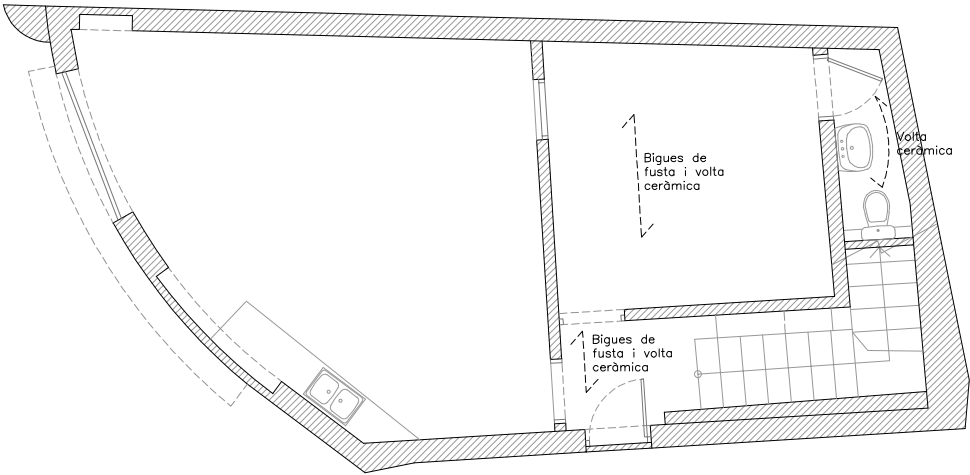


PLANTA TERCERA
(Superfície Construïda 130m2)

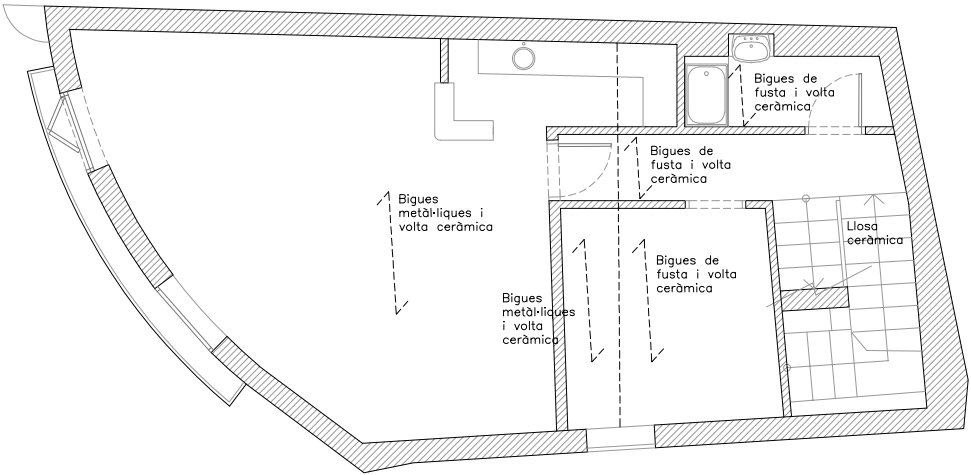
4.00
2.00
0
1/200

DAVID JIMENEZ GONZÁLEZ
arquitecte tècnic

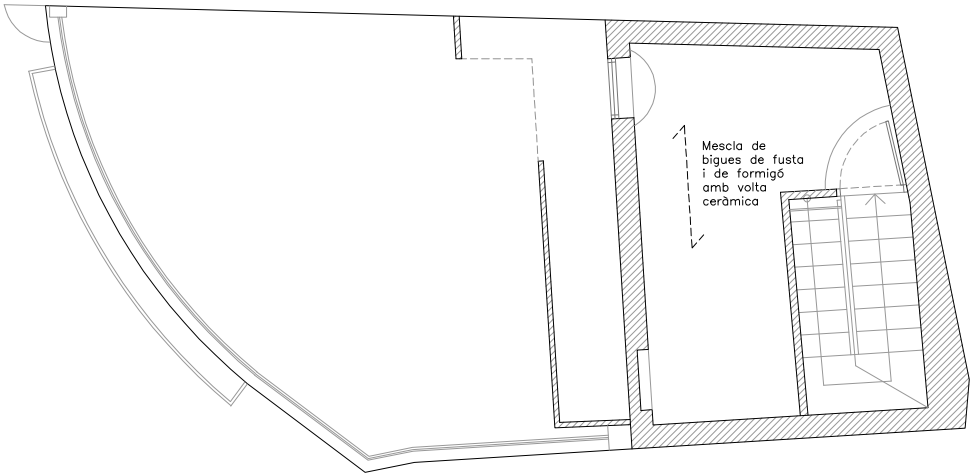
MAG 2025



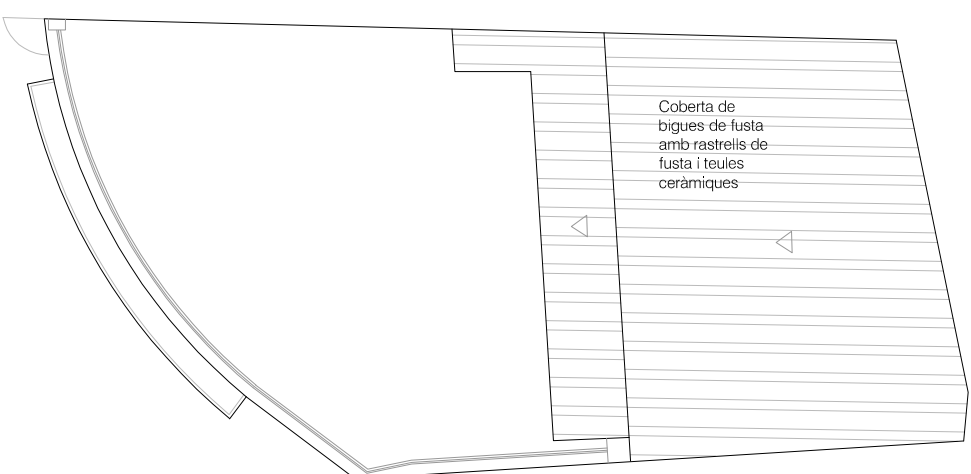
PLANTA BAIXA
(Superfície Construïda 60m2)



PLANTA PRIMERA
(Superfície Construïda 60m2)



PLANTA SEGONA
(Superfície Construïda 29m2)



PLANTA COBERTA

2.00
1.00
0
1/100

DAVID JIMENEZ GONZÁLEZ
arquitecte tècnic

MAG 2025



01.



02.



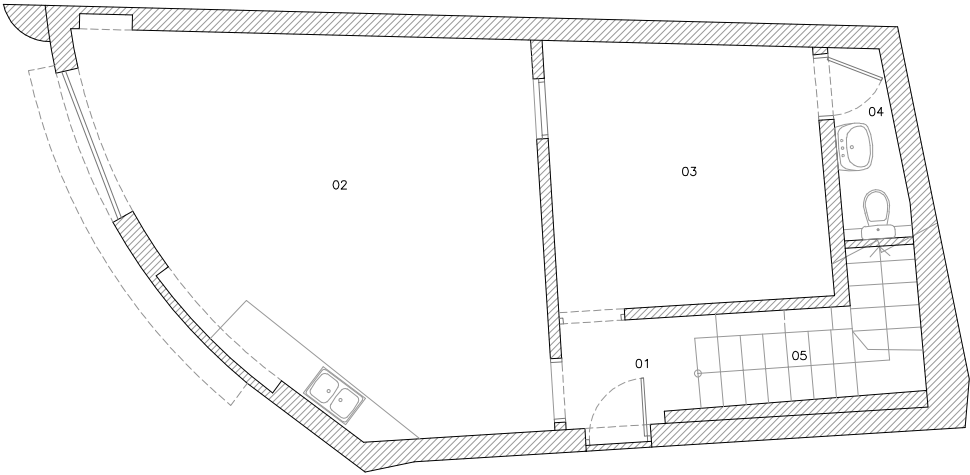
03.



04.



05.

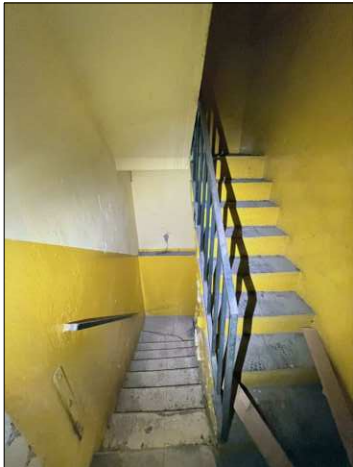


PLANTA BAIXA
(Superfície Construïda 60m2)

2.00
1.00
0
1/100

DAVID JIMENEZ GONZÁLEZ
arquitecte tècnic

MAG 2025



01.



02.



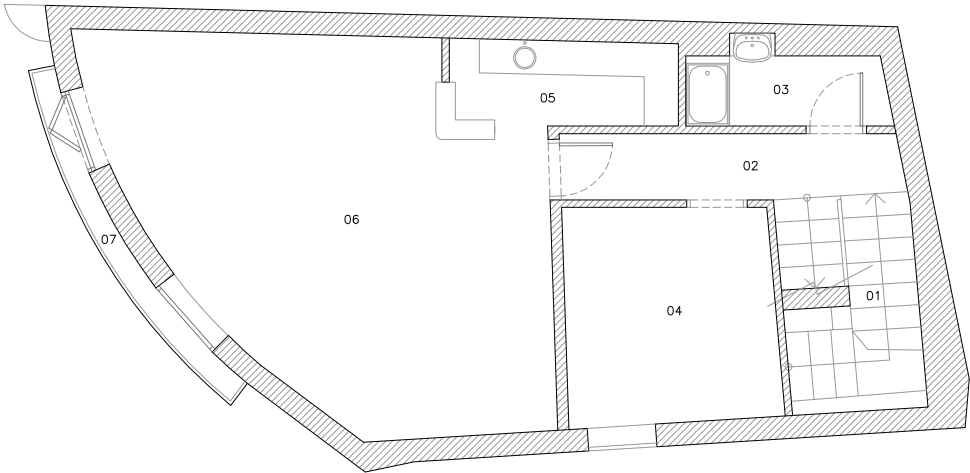
03.



04.



05.



PLANTA PRIMERA
(Superfície Construïda 60m2)



06.



07.

2.00
1.00
0
1/100

DAVID JIMENEZ GONZÁLEZ
arquitecte tècnic

MAG 2025



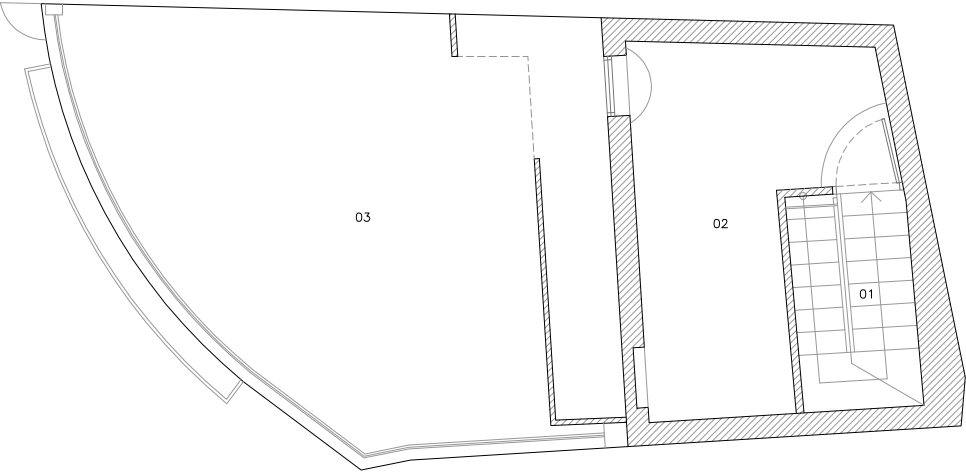
01.



02.



03.

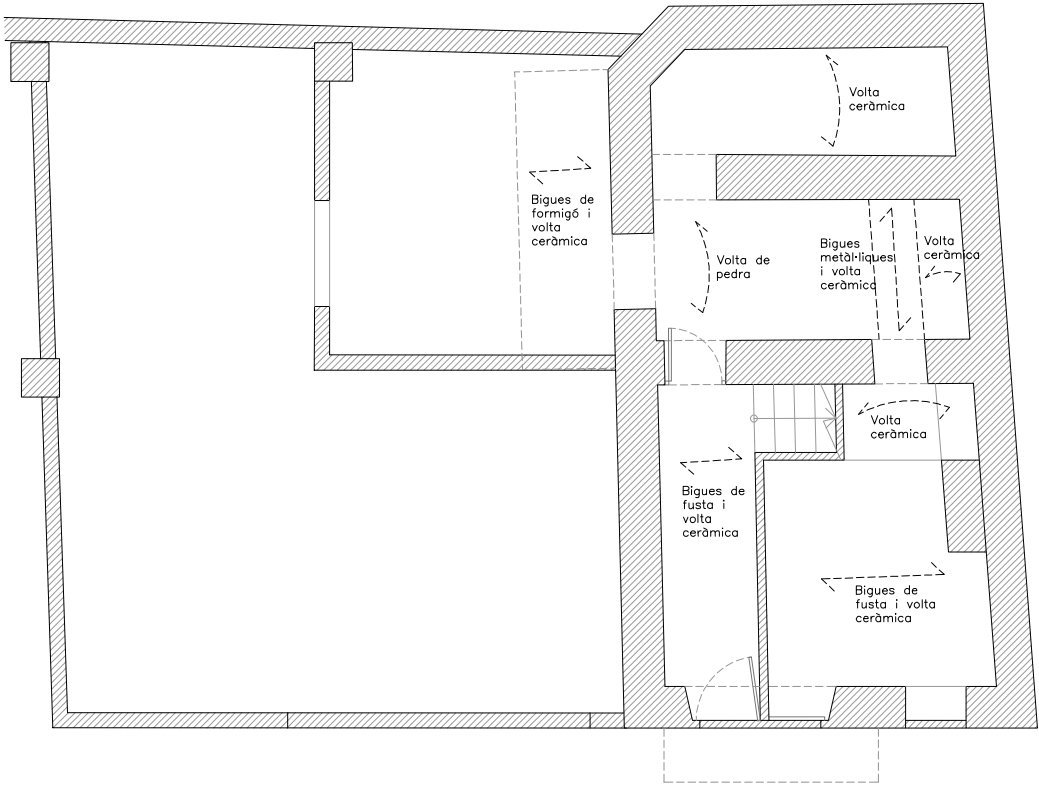


PLANTA SEGONA
(Superfície Construïda 29m2)

2.00
1.00
0
1/100

DAVID JIMENEZ GONZÁLEZ
arquitecte tècnic

MAIG 2025



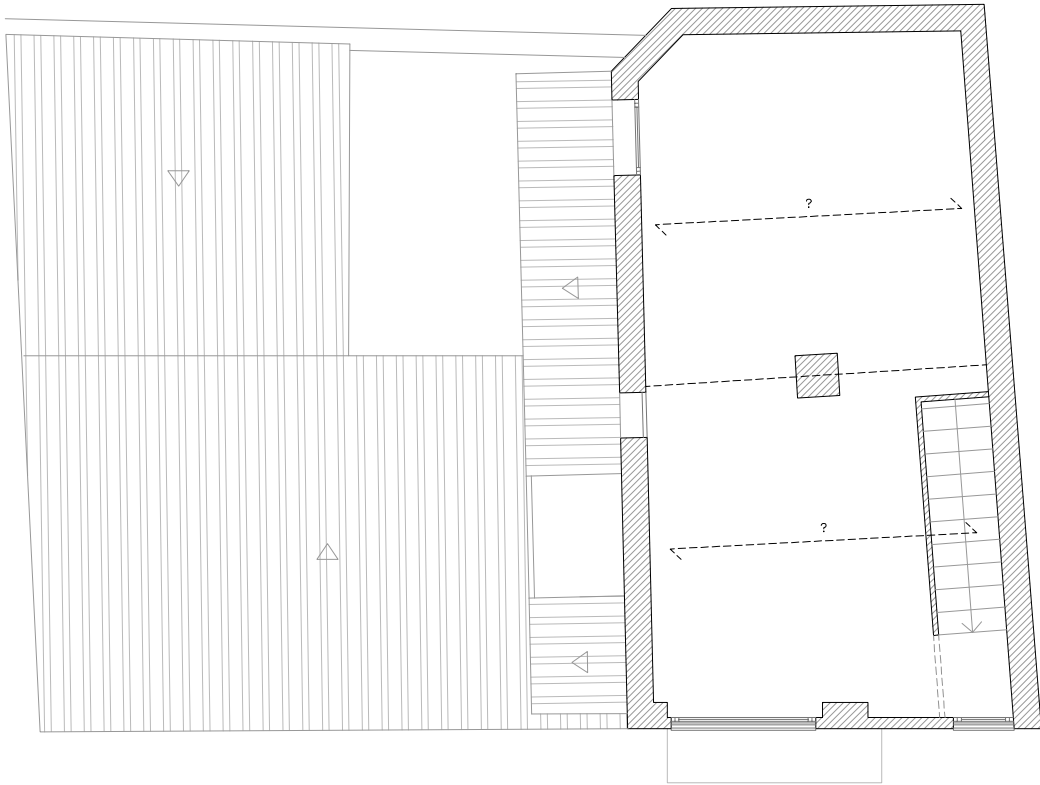
PLANTA BAIXA
(Superfície Construïda 120m2)



PLANTA PRIMERA
(Superfície Construïda 54m2)



PLANTA SEGONA
(Superfície Construïda 62m2)



PLANTA TERCERA
(Superfície Construïda 49m2)

2.00
1.00
0
1/100

DAVID JIMENEZ GONZÁLEZ
arquitecte tècnic

MAG 2025



01.



02.



03.



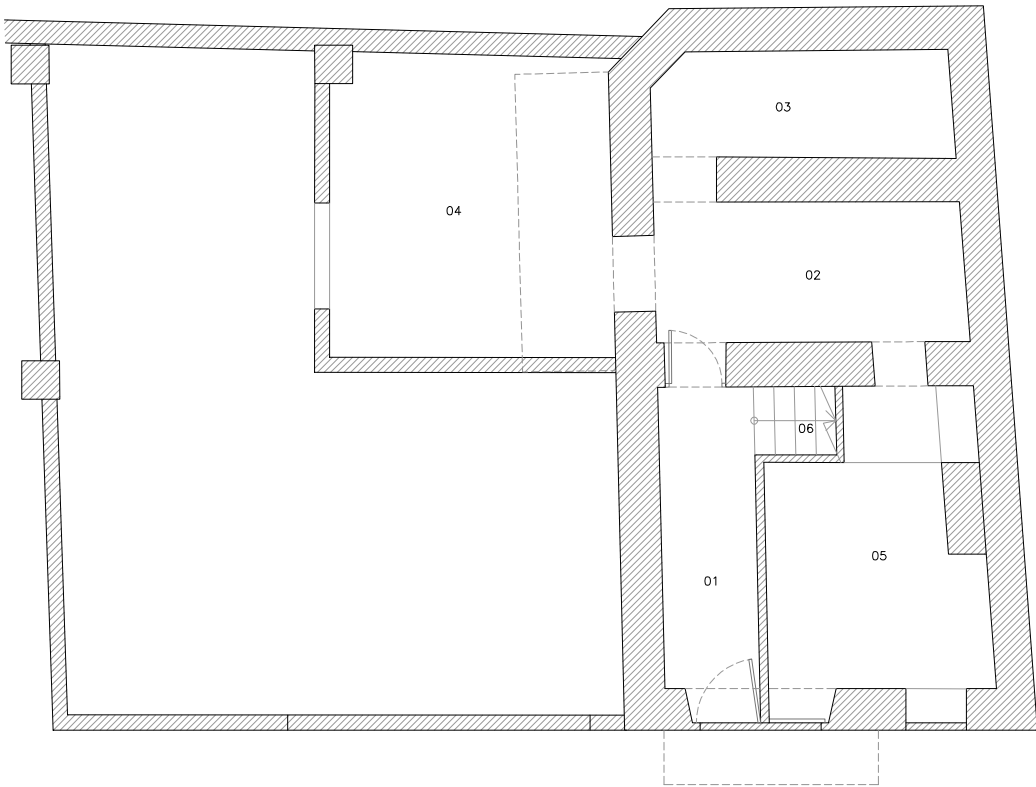
04.



05.



06.



PLANTA BAIXA
(Superfície Construïda 120m2)

2.00
1.00
0
1/100

DAVID JIMENEZ GONZÁLEZ
arquitecte tècnic

MAG 2025



01.



02.



03.



04.



05.



PLANTA PRIMERA
(Superficie Construida 54m2)



06.



07.

2.00
1.00
0
1/100

DAVID JIMENEZ GONZÁLEZ
arquitecte tècnic

MAIG 2025



01.



02.



03.



04.



05.



06.



PLANTA SEGONA
(Superfície Construïda 62m2)



07.



08.



09.



10.

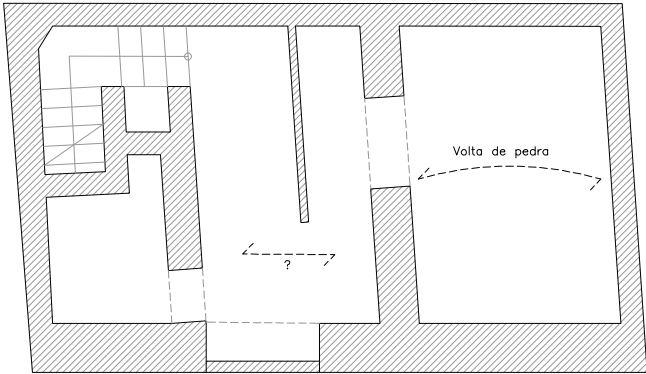


11.

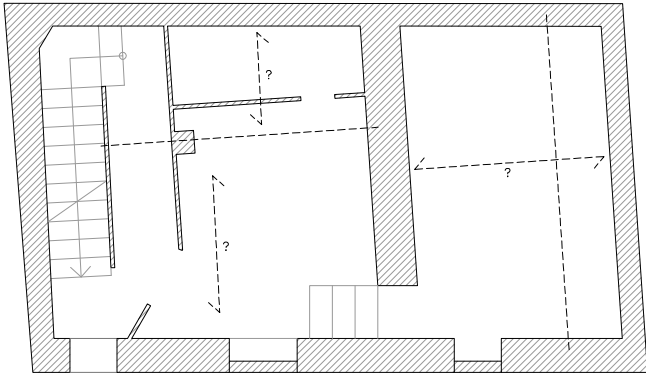
2.00
1.00
0
1/100

DAVID JIMENEZ GONZÁLEZ
arquitecte tècnic

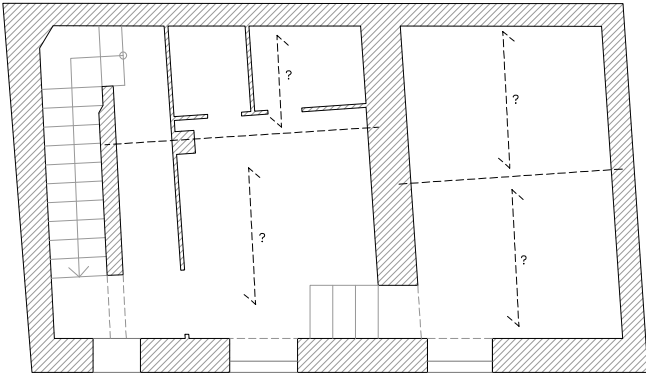
MAIG 2025



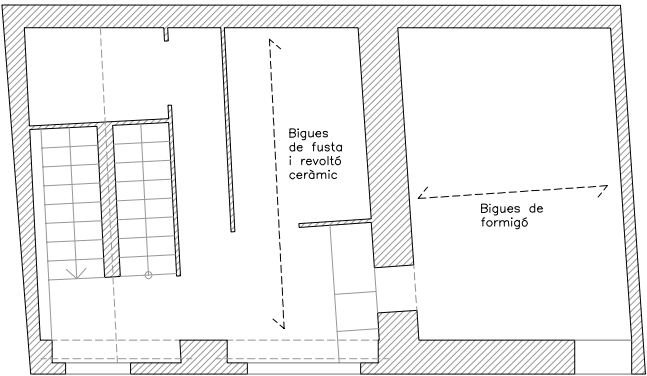
PLANTA BAIXA
(Superfície Construïda 39m2)



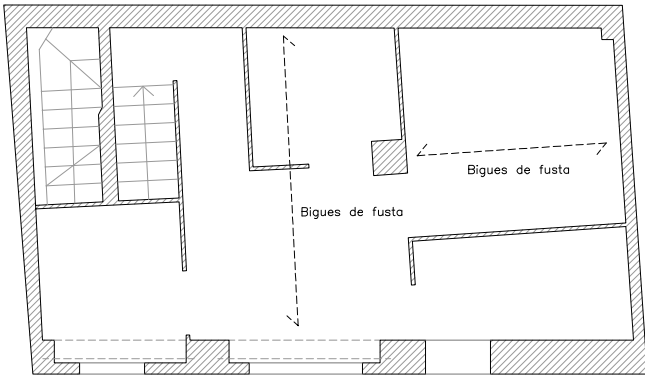
PLANTA PRIMERA
(Superfície Construïda 39m2)



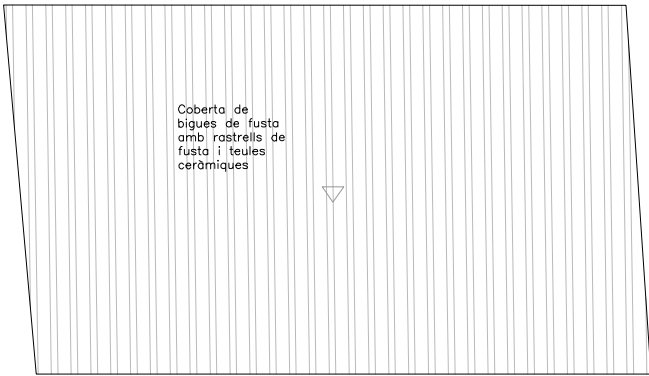
PLANTA SEGONA
(Superfície Construïda 39m2)



PLANTA TERCERA
(Superfície Construïda 39m2)



PLANTA QUARTA
(Superfície Construïda 39m2)

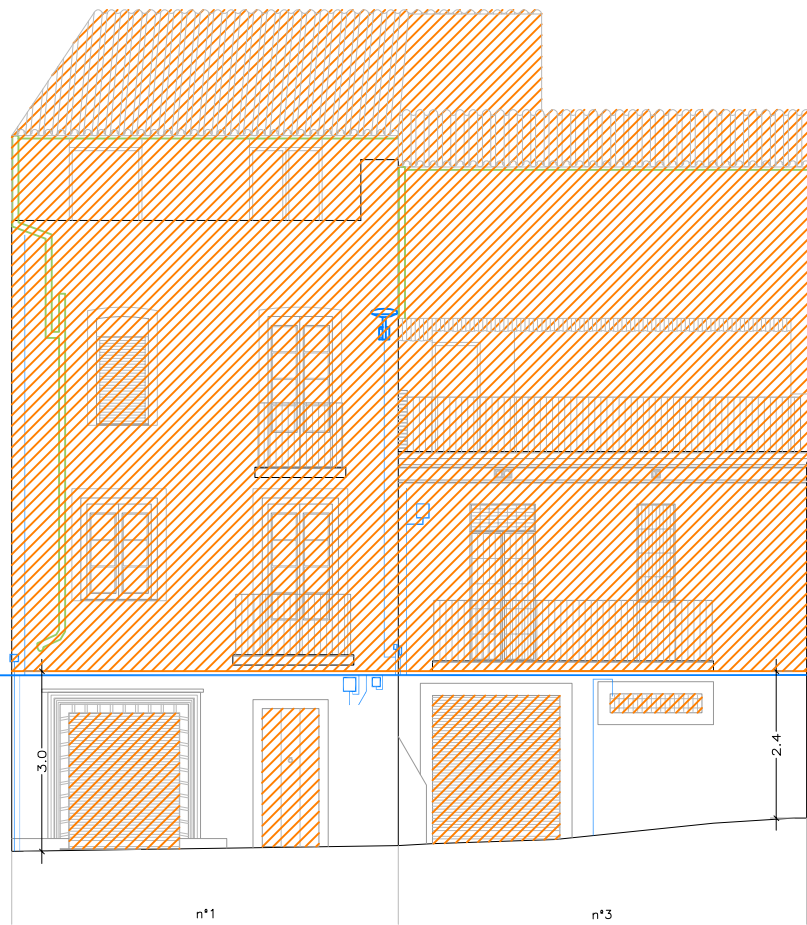


PLANTA COBERTA

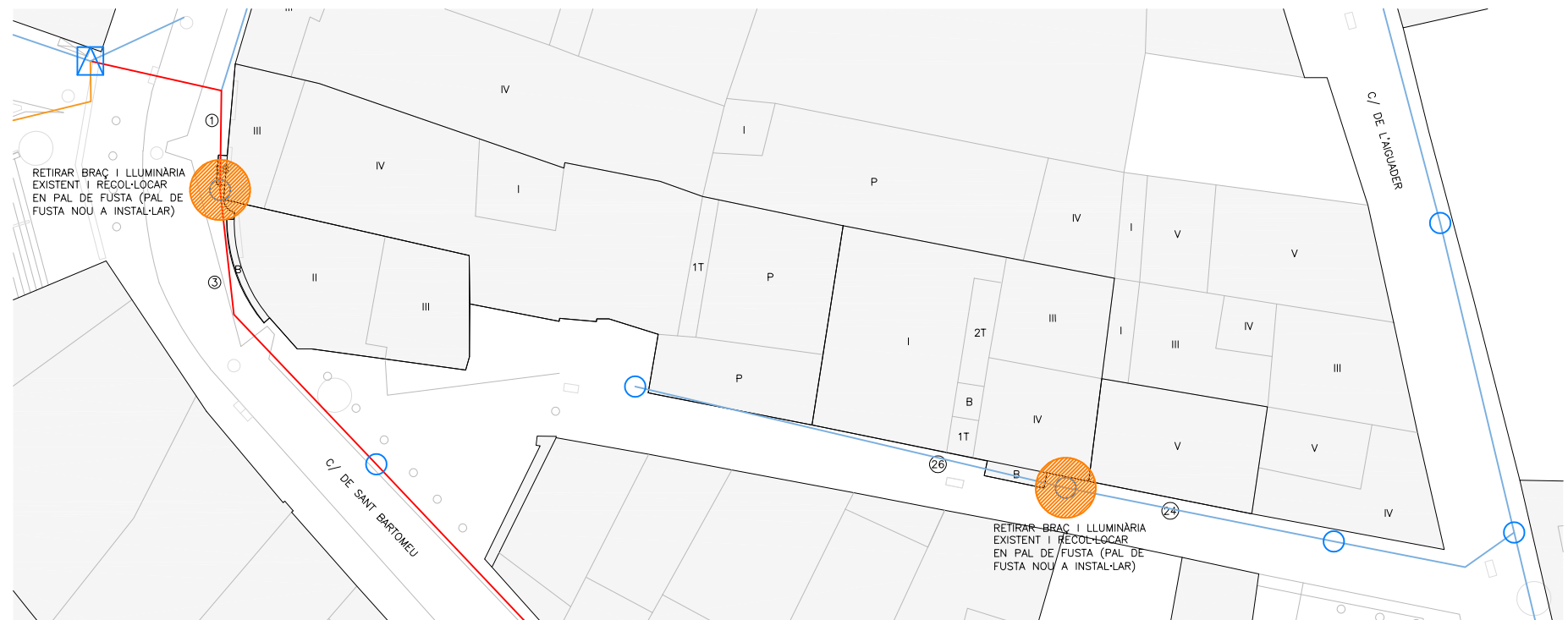
2.00
1.00
0
1/100

DAVID JIMENEZ GONZÁLEZ
arquitecte tècnic

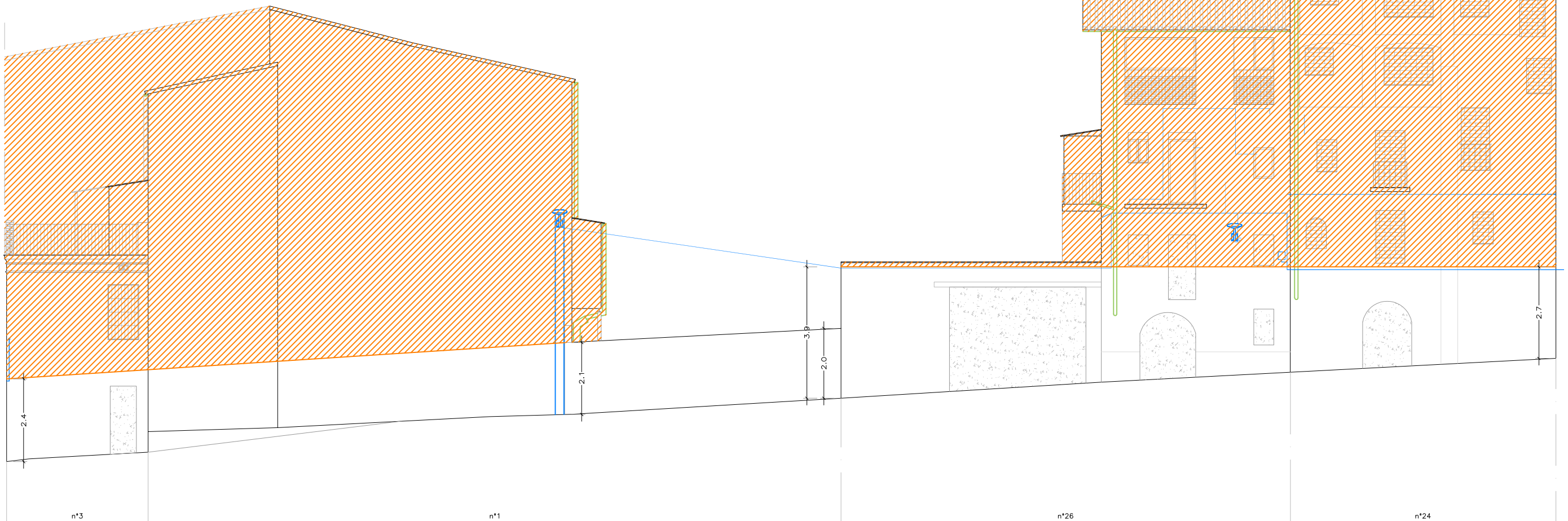
MAG 2025



C/ DE SANT BARTOMEU



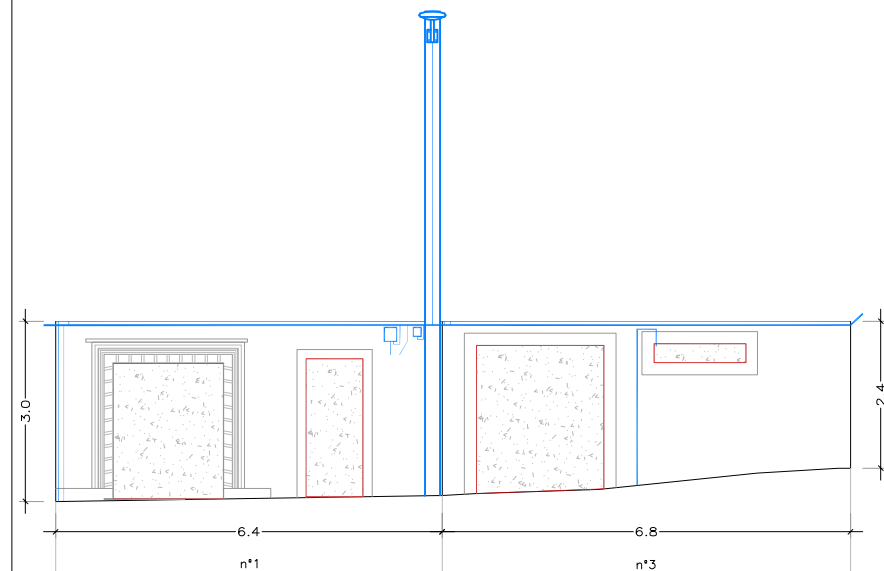
AFECCIONS ENLLUMENAT (E 1/300)



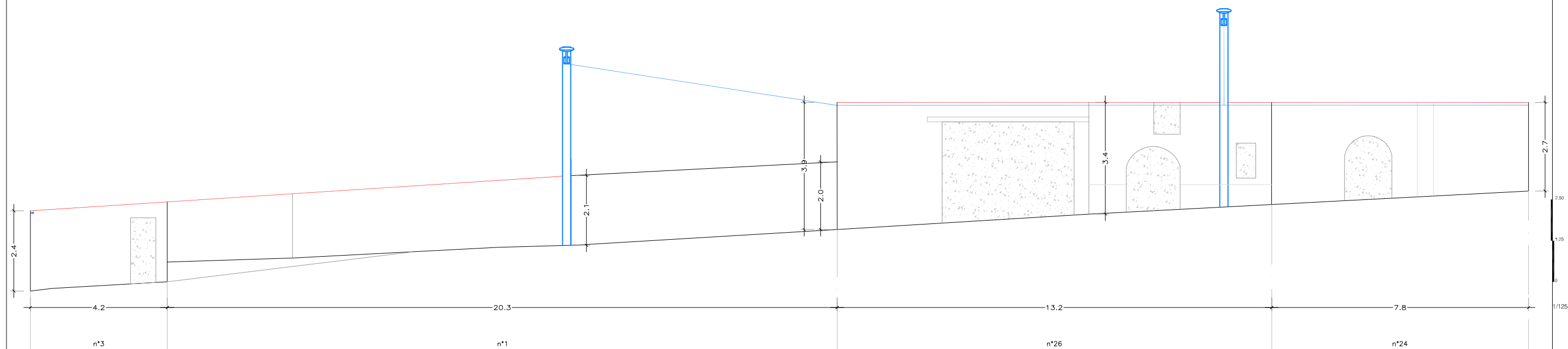
PASSATGE AL C/ DE L'AIGUADER

C/ DE L'AIGUADER





C/ DE SANT BARTOMEU



PASSATGE AL C/ DE L'AIGUADER

C/ DE L'AIGUADER

TAPIAR OBERTURES
LIMITS

DAVID JIMENEZ GONZÁLEZ
arquitecte tècnic

MAG 2025

-  OBLIGACIÓ EN GENERAL
-  PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA VIES RESPIRATÒRIES
-  PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA PEUS
-  PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA MANS
-  PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA VISTA
-  PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA OÏDA
-  PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA CAP
-  PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA VIES RESPIRATÒRIES
-  ÚS OBLIGATORI CINTURÓ DE SEGURETAT
-  ÚS OBLIGATORI D'ULLERES O PANTALLES
-  PRECAUCIÓ EN GENERAL
-  PERILL: CÀRREGUES SUSPESES
-  PERILL: MAQUINÀRIA PESADA
-  PERILL: SORTIDA DE VEHICLES
-  PERILL: CAIGUES A DIFERENT NIVELL
-  PERILL: CAIGUDA D'OBJECTES
-  PERILL: CAIGUDA AL MATEIX NIVELL
-  PERILL: RISC ELÈCTRIC
-  PRECAUCIÓ: PERILL D'INCENDI
-  PRECAUCIÓ: PERILL D'EXPLOSIÓ
-  PRECAUCIÓ: PERILL DE CORROSIÓ
-  PRECAUCIÓ: PERILL D'INTOXICACIÓ
-  PROHIBIT EL PAS A PEATONS
- 

PERILL ZONA EN OBRES
PROHIBIT EL PAS A TOTA
PERSONA ALIENA A L'OBRA

 PROHIBIT EL PAS
-  LIMIT DE VELOCITAT
-  PARADA OBLIGATÒRIA
-  EQUIP DE PRIMERS AUXILIS
-  EXTINTOR

----- ÀMBITS D'OBRA I APLEC

(A) SENYALS A L'ENTRADA DE L'OBRA

- SENYAL DE "PROHIBIT EL PAS A TOTA PERSONA ALIENA A L'OBRA"
- SENYAL D'ÚS OBLIGATORI DE CASC
- SENYAL DE "PRECAUCIÓ"
- SENYAL DE "MAQUINÀRIA PESADA EN MOVIMENT"
- SENYAL DE "SORTIDA DE VEHICLES"
- SENYAL DE "STOP"
- SENYAL DE "RISC DE CAIGUDA D'OBJECTES"
- CARTELL D'OBRA



50
25
0
1/250

DAVID JIMENEZ GONZÁLEZ
arquitecte tècnic

MAIG 2025

FULL 1 DE 1

ESS01

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

5 . E S T U D I D E S E G U R E T A T I S A L U T

Índex

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
 - 1.1. Identificació de les obres
 - 1.2. Objecte
2. PROMOTOR - PROPIETARI
3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
4. DADES DEL PROJECTE
 - 4.1. Autor/s del projecte
 - 4.2. Tipologia de l'obra
 - 4.3. Situació
 - 4.4. Subministrament i Serveis
 - 4.5. Localització de serveis assistencials
 - 4.6. Pressupost d'execució material del projecte
 - 4.7. Termini d'execució
 - 4.8. Mà d'obra prevista
 - 4.9. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra
 - 4.10. Maquinària prevista per a executar l'obra
5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS
 - 5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra
 - 5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra
 - 5.3. Instal·lació de sanejament
 - 5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis
6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL
 - 6.1. Serveis higiènics
 - 6.2. Vestuaris
 - 6.3. Menjador
7. ÀREES AUXILIARS
 - 7.1. Zones d'apilament. Magatzems
8. TRACTAMENT DE RESIDUS
9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES
 - 9.1. Manipulació
 - 9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament
10. CONDICIONS DE L'ENTORN
 - 10.1. Serveis afectats
 - 10.2. Servituds
 - 10.3. Característiques de l'entorn
11. UNITATS CONSTRUCTIVES
12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
 - 12.1. Procediments d'execució
 - 12.2. Ordre d'execució dels treballs
13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU
14. MEDIAMBIENT LABORAL
 - 14.1. Il·luminació
 - 14.2. Soroll
 - 14.3. Pols
 - 14.4. Ordre i neteja
15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS
16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)
17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)
18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)
19. RECURSOS PREVENTIUS
20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT
21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA
 - 21.1. Normes de Policia
 - 21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública
 - 21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic
 - 21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic
 - 21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

- 21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic
- 21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic
- 21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública
- 22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ
 - 22.1. Riscos de danys a tercers
 - 22.2. Mesures de protecció a tercers
- 23. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES
- 24. Signatures

MEMÒRIA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. Identificació de les obres

Enderroc PAU Sant Bartomeu, 1. Manresa

1.2. Objecte

El present E.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars conseqüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

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

2. PROMOTOR - PROPIETARI

Promotor	:	Ajuntament de Manresa
NIF	:	P0B11200E
Adreça	:	Pl. Major 1
Població	:	08240 Manresa

3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S.	:	David Jiménez Gonzalez
Titulació/ns	:	Arquitecte tècnic
Col·legiat núm.	:	11972
Despatx professional	:	Ajuntament de Manresa
Població	:	Manresa

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor/s del projecte

Autor del projecte	:	David Jiménez Gonzalez
Titulació/ns	:	Arquitecte tècnic
Col·legiat núm.	:	11972

Despatx professional : Ajuntament de Manresa
Població : Manresa

4.2. Tipologia de l'obra

Les 4 finques es troben situades al Carrer Sant Bartomeu 1, Carrer Sant Bartomeu 3, Carrer Aiguader 24 i Carrer Aiguader 26, respectivament. Les quatre finques es troben dins de la illa formada per la intersecció dels carrers Sant Bartomeu, Carrer Aiguader i el Carrer Escodines.

La finca del Carrer Sant Bartomeu 1 disposa d'una superfície construïda de 546 m2, repartida en planta baixa, tres plantes pis i coberta inclinada.

L'edifici disposa d'una estructura vertical formada per parets portants de maçoneria mixta i una estructura horitzontal composta de bigues i biguetes d'acer, de fusta i de formigó amb revoltó manual ceràmic.

A planta baixa es disposa d'una volta de canó amb material petri. La coberta és inclinada acabada amb teula ceràmica.

La finca del Carrer Sant Bartomeu 3 disposa d'una superfície construïda de 148 m2, repartida en planta baixa, dos planta pis i coberta inclinada

L'edifici disposa d'una estructura vertical formada per parets portants de maçoneria mixta i una estructura horitzontal formada de bigues i biguetes de fusta amb revoltó ceràmic.

La coberta és inclinada acabada amb teula ceràmica.

La finca del Carrer Aiguader 24 disposa d'una superfície construïda total de 190 m2, repartida en planta baixa, planta entresòl, quatre plantes pis i coberta inclinada.

L'edifici disposa d'una estructura vertical formada per parets portants de maçoneria mixta i tàpia, i una estructura horitzontal composta de bigues i biguetes de fusta amb revoltó ceràmic.

La coberta és inclinada acabada amb teula ceràmica.

A planta baixa es disposa d'una volta de canó de material petri.

La finca del Carrer Aiguader 26 disposa d'una superfície construïda total de 255 m2, repartida en planta baixa, quatre plantes pis i coberta inclinada.

L'edifici disposa d'una estructura vertical formada per parets portants de maçoneria mixta, i una estructura horitzontal formada per bigues i biguetes de fusta amb revoltó ceràmic.

La coberta és inclinada acabada amb teula ceràmica i planxes conformades d'acer galvanitzat.

4.3. Situació

Emplaçament : Manresa
Carrer, plaça : C. Sant Bartomeu 1 i 3, C. de l'Aiguader 24 i 26
Codi Postal : 08241
Població : Manresa

4.4. Subministrament i Serveis

Aigua : Aigües de Manresa
Gas : Nedgia Catalunya, SA
Electricitat : E-distribución Redes Digitales, SLU
Sanejament : Aigües de Manresa
Altres : Telefònica

4.5. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

Mossos d'esquadra: 112
Policia Local: 93 875 29 99
Bombers: 112
Ambulància: 112
Hospital General Manresa: 93 874 21 12

4.6. Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, exclosa la Seguretat i Salut complementària, Despeses Generals i Benefici Industrial, és de 84.468'19 €. (Vuitanta-quatre mil, quatre-cents seixanta-vuit euros amb dinou cèntims).

4.7. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 3 mesos.

4.8. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 10 persones.

4.9. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Enderrocadors.
Operadors de maquinària de moviment de terres.
Operadors de maquinària d'elevació.
Paletes.
Muntadors de sistemes de protecció col·lectiva.
Soldadors.
Enguixadors.
Col·locadors d'aïllaments.
Regaters.
Instal·ladors d'enllumenat públic.

4.10. Maquinària prevista per a executar l'obra

MÀQUINES PER A PRODUCCIÓ I TRANSFORMACIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA, HIDRÀULICA I PNEUMÀTICA

Grups electrògens.
Compressors.

MÀQUINES PER A PERFORACIÓ, SONDEIG, CLAVAMENTS I PANTALLES

Màquines per a perforació i demolició.

MÀQUINES PER A MOVIMENT DE TERRES A CEL OBERT

Excavadores.
Carregadores.
Retrocarregadores.

MÀQUINES PER A FABRICACIÓ, TRANSPORT I POSADA EN OBRA DE MORTERS I FORMIGONS

Projectors de morter i formigons
Convertidors i grups electrògens

MÀQUINES PER A ELEVACIÓ I MANIPULACIÓ

Grua sobre pneumàtics autopropulsada
Grua sobre camió amb pluma telescòpica
Plataformes mòbils elevadores (tisores)
Carretó elevador

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

Es faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.

Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

- Connexió de servei
 - Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
 - La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
 - Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
 - Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.
- Quadre General
 - Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
 - Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
 - Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
 - Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 Ω). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
 - Estarà protegida de la intempèrie.
 - És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
 - Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'avertència de risc elèctric (R.D. 485/97).
- Conductors
 - Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
 - Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
 - Les empuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs“ d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorciments i embetats.
- Quadres secundaris
 - Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser

- de doble aïllament.
- Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
- Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:

· 1	Magnetotèrmic general de 4P	:	30 A.
· 1	Diferencial de 30 A	:	30 mA.
· 1	Magnetotèrmic 3P	:	20 mA.
· 4	Magnetotèrmics 2P	:	16 A.
· 1	Connexió de corrent 3P + T	:	25 A.
· 1	Connexió de corrent 2P + T	:	16 A.
· 2	Connexió de corrent 2P	:	16 A.
· 1	Transformador de seguretat	:	(220 v./ 24 v.).
· 1	Connexió de corrent 2P	:	16 A.
- Connexions de corrent
 - Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
 - S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconexió.
 - Es faran servir els següents colors:

· Connexió de 24 v	:	Violeta.
· Connexió de 220 v	:	Blau.
· Connexió de 380 v	:	Vermell
 - No s'empraran connexions tipus „lladre“.
- Maquinària elèctrica
 - Disposarà de connexió a terra.
 - Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
 - Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
 - L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.
- Enllumenat provisional
 - El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
 - Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
 - Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.
 - Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.
- Enllumenat portàtil
 - La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
 - Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons el Codi Tècnic de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dielèctric en les zones necessàries.

5.3. Instal·lació de sanejament

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productori d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents

- La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
- Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles“ del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
- S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
- Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
- L'emmagatzematge i ús de gasos líquids compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
- Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
- Han de separar-se clarament els materials combustibles dels uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
- La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, segellats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
- Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influència d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
- La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
- Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.

- Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
- En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplec, emmagatzematge o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.
- Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:

- Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
- En àrees amb possibilitats de focs „A“, la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
- En àrees amb possibilitats de focs „B“, la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
- Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.

En situació de risc sanitari caldrà preveure un increment de la desinfecció i neteja del espais destinats a aquest serveis (1 neteja/desinfecció diària), d'acord amb les instruccions de les autoritats sanitàries.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

6.1. Serveis higiènics

- Lavabos

Com a mínim un per a cada 10 persones.

En situació de risc sanitari Covid-19 cal que estiguin dotats d'ampolles amb hidrogel desinfectant amb dosificadors automàtics, i tovalloles de paper, i un cubell específic per recollir el material de protecció d'un sol ús.

- Cabines d'evacuació

S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m² x 2,3 m d'altura, dotada de placa turca, com a mínim, per a

cada 25 persones

- Local de dutxes

Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1,5 m² x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

6.2. Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m² per treballador contractat.

En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 4 m² per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

6.3. Menjador

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m² per treballador que mengi a l'obra.

En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 4 m² per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

Equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

7. ÀREES AUXILIARS

7.1. Zones d'apilament. Magatzems

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors „mínims-màxims“, segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apilament provisional estaran balisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

8. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del Decret 89/2010 de 29 de juny pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderroc i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

En situació de risc sanitari Covid-19, cal gestionar de forma separada de la resta, els residus dels cubells on es recullen els EPIs d'un sol ús, i les tovalloles de paper del rentat de mans i aparells.

9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

9.1. Manipulació

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos líquids del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:

- a. Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.

- b. Nom comú, si és el cas.
- c. Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
- d. Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
- e. Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
- f. Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
- g. Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
- h. El número CEE, si en té.
- i. La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

- **Explosius**

L'emmagatzematge es realitzarà en polvorins/minipolvorins que s'ajustin als requeriments de les normes legals i reglaments vigents. Estarà adequadament senyalitzada la presència d'explosius i la prohibició de fumar.

- **Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables**

Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

- **Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.

Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

- **Corrosius, Irritants, sensibilitzants**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

10. CONDICIONS DE L'ENTORN

Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'àmbit de l'obra (el de projecte) i l'àmbit dels treballs en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i

guals.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

Situació de casetes i contenidors

Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

10.1. Serveis afectats

Dins de l'àmbit d'obra existeixen varis serveis que estan adherits a la façana. Aquests serveis s'hauran de mantenir o desviar segons instruccions de les companyies subministradores.

Els Plànols i d'altra documentació que el Projecte incorpora relatius a l'existència i la situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i en general, d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades o aèries tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions. El Contractista ve obligat a la seva pròpia investigació per a la qual cosa sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades, per mitjà del detector de conduccions o per cales. Les adopcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.2. Servituds

No es coneixen servituds.

En la documentació del Projecte i en la facilitada pel Promotor, s'incorporen els aspectes relatius a l'existència de possibles servituds en matèria d'aigües, de pas, de mitgera de llums i vistes, de desguàs dels edificis o de les distàncies i les obres intermèdies per a certes construccions i plantacions, tenen un caràcter informatiu i no asseguren l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no podran ser objecte de reclamacions per carències i/o omissions. Com amb els indicats per als serveis afectats, el Contractista està obligat a consultar en el Registre de la Propietat els esmentats extrems. Les despeses generades, les mesures suplementàries de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.3. Característiques de l'entorn

Les 4 finques a enderrocar es troben en àrea urbana.

Les 4 finques es situen al Carrer Sant Bartomeu 1, Carrer Sant Bartomeu 3, Carrer Aiguader 24 i Carrer Aiguader 26, respectivament. les quatre finques es troben dins de l'illa formada per la intersecció dels carrers Sant Bartomeu, Carrer Aiguader i el Carrer Escodines.

La finca es troba en una zona amb un nivell de trànsit rodat i peatonal mig.

11. UNITATS CONSTRUCTIVES

ACTUACIONS COMUNS A TOTA LA OBRA
PREVENCIÓ DEL RISC SANITARI COVID-19
ENDERROCS
ENDERROC D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDARIA
ENDERROC D'ESTRUCTURES AÈRIES
ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS -
DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIONS
ENDERROC DE COBERTES
ENDERROC D'ENVANS I PARETS DIVISÒRIES
MOVIMENTS DE TERRES
CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES
IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES
AÏLLAMENTS AMORFS (ELABORATS IN SITU)
INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva“ (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras“ (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

12.1. Procediments d'execució

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

12.2. Ordre d'execució dels treballs

El procés d'enderroc es dividirà en les següents fases:

a. Primera etapa

_ Comunicació als organismes que puguin resultar afectats.

_ Anul·lació de les instal·lacions existents.

Abans de l'execució de l'enderroc, totes les preses d'instal·lacions hauran d'haver estat neutralitzades d'acord amb les companyies subministradores. També caldrà tenir en compte el trasllat o la protecció dels trenats d'instal·lacions elèctriques, de telefonia i d'enllumenat públic que circulen per la façana de l'immoble.

Caldrà preveure, però, els serveis necessaris per a l'obra:

connexió d'aigua per a regar l'edificació, per evitar la formació de pols.
si fos necessària una connexió elèctrica, caldrà demanar-ne una d'independent a la companyia.

Es protegiran tots els elements públics que es puguin fer malbé i s'eliminaran els obstacles que dificultin el desenrunament. Es taparan les boques del clavegueram, per evitar possibles emanacions de gasos.

_ Afectacions a la Mobilitat

Per tal d'executar l'enderroc es fa necessari ocupar part de la vorera del Carrer Sant Bartomeu i tallar el pas de vianants entre el Carrer Aiguader i Carrer Sant Bartomeu.
Caldrà de fer desviaments i itineraris segurs pel pas de vianants.

_ Comprovació visual de l'estat de les edificacions contigües.

Atesa la relació de contigüitat, prèviament s'haurà de fer un reconeixement de l'edifici situat al núm.

41 del Carrer Escodines i al número 22 i 20 del Carrer Aiguader, detallant les lesions existents i assegurant les condicions d'estabilitat de l'immoble.

Es farà un reportatge fotogràfic previ, aixecant acta notarial, que anirà a càrrec del contractista i se'n farà d'altres en paral·lel al seguiment de l'obra.

Es procedirà a la col·locació de testimonis de guix en esquerdes visibles i zones malmeses en contacte amb l'edificació objecte d'enderroc, i se'n farà un reportatge fotogràfic en paral·lel al seguiment de l'obra. Si durant l'enderroc apareguessin noves fissures o esquerdes, s'estintolaran immediatament i se'n donarà compte a la direcció facultativa. Les reparacions aniran a càrrec del contractista.

Es tindrà especial cura en la protecció d'aquesta i la resta d'edificacions, especialment pel que fa als elements que s'hi puguin projectar durant les obres.

Previsió de mitjans de protecció col·lectiva i personal.

Es procedirà a disposar tots els mitjans de protecció necessaris per a la realització de les tasques d'enderroc, segons el pla de seguretat aportat per l'empresa. Aquestes tasques s'han de desenvolupar al mateix nivell, fent coincidir tots els operaris a la mateixa planta, per tal d'evitar situacions de risc com poden ser la caiguda d'objectes, de runa, atropellaments, etc.

Degut a la presència de forjats amb bigues i llates de fusta, caldrà disposar d'un extintor manual d'incendis.

Per a l'enderroc de l'immoble, es disposarà de bastida a les façanes accessibles de l'edifici, i es col·locaran elements de protecció per evitar la projecció de partícules o la caiguda de materials a la via pública, tals com xarxes, malles o pantalles inclinades.

Previsió del sistema d'evacuació i emmagatzematge de materials i residus.

S'haurà de preveure un sistema d'evacuació i emmagatzematge de residus, preferentment en forma de contenidor/s situat/s a dins de l'àmbit de l'enderroc, convenientment senyalitzats.

Seguint les directrius de la NTE-ADD, es proposa la utilització de canals prefabricades per a l'evacuació dels materials fins al contenidor. L'últim tram de canal anirà inclinat, de manera que es redueixi la velocitat de sortida del material. No anirà situada exteriorment per façana, excepte el seu tram inclinat inferior, i la seva secció útil no serà superior a 50x50 cm.

Aquestes instal·lacions hauran de disposar de tanca perimetral, impeding el seu accés al personal no autoritzat.

No s'acumularan residus amb pes superior als 100 kg/m² sobre els forjats existents, i tampoc no es dipositarà la runa sobre bastides, voladissos o elements sense garanties de resistència suficient.

b. Segona etapa

Es realitzarà la desconstrucció manual de tots aquells elements i materials que es volen reutilitzar o reciclar, a excepció dels materials petris (obra de fàbrica, formigons i revestiments):

- Desmuntatge de sanitaris i accessoris
- Extracció dels elements reutilitzables de la instal·lació elèctrica (interruptors, endolls, fluorescents)
- Desmuntatge de baixants d'aigües pluvials
- Desmuntatge de tubs vistos de la instal·lació de lampisteria
- Desmuntatge de portes de fusta interiors i exteriors
- Retirada de reixes i baranes de forja. Les baranes i elements de forja de la façana es recuperaran i es traslladaran al magatzem municipal.
- Desmuntatge de finestres i retirada de vidres

Es tindrà cura d'efectuar aquestes tasques fent coincidir tots els operaris en un mateix nivell, per tal d'evitar situacions de risc (caiguda d'objectes, de runa, etc.).

Es retiraran els materials tòxics que puguin aparèixer a l'àmbit d'actuació: olis, vernissos, dissolvents, polièster, etc.

Els treballs de recuperació seguiran un ordre que faciliti la realització de les successives operacions de desmantellament.

Caldrà vigilar en la identificació dels materials que formen part de l'edifici a enderrocar, en especial pel que fa a la presència d'amiant. Visualment s'han detectat dipòsits, baixants i cobertes. La manipulació d'aquest tipus de materials es farà per empresa especialitzada (inscrita i identificada en el RERA, d'acord amb les especificacions del RD 396/2006 sobre les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant) i caldrà la redacció i aprovació d'un Pla de Treball específic per a l'obra i per al seu transport a abocador autoritzat. L'esmentat Pla de Treball es presentarà a l'Administració laboral abans d'iniciar les obres.

Aquestes activitats es realitzaran en exclusiva, prohibint l'accés a l'obra a tot el personal no especialitzat, i es prendran totes les mesures de protecció individual i col·lectiva necessàries. S'habilitaran espais per a les instal·lacions sanitàries i zones de canvi de roba exigits per la normativa.

c.Tercera etapa

Un cop retirats tots els elements reutilitzables o reciclables, es pot començar a enderrocar, començant per la coberta i anant de dalt a baix. Per fer-ho, cal tenir en compte les disposicions establertes al plec de condicions d'aquest projecte i, especialment, les següents recomanacions:

_Consideracions prèvies.

De forma general, i especialment a la coberta, plantes superiors i en totes aquelles operacions que afectin elements en contacte amb les mitgeres veïnes, les obres es duran a terme mitjançant sistemes manuals, amb eines com martells pneumàtics o elèctrics, serres mecàniques per a fusta, etc., picant i fragmentant l'obra en successives passades, capa per capa.

En la demolició d'edificis a partir de sistemes manuals, és obligat rodejar l'obra amb un entramat extern d'elements modulars –bastides–, el qual prendrà tota l'alçada i amplada de l'immoble.

S'evitarà la formació de pols regant lleugerament els elements i/o runes. No s'acumularan aquestes ni es recolzaran contra tanques, murs i suports, propis o de les edificacions properes. En tots els casos, l'espai on s'acumulin els materials enderrocats estarà convenientment acotat i vigilat.

Caldrà vigilar l'estabilitat de la construcció, sobretot durant les pauses prolongades de l'enderroc, si aquestes es produeixen. Al finalitzar la jornada, no han de quedar elements de l'edifici en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o altres causes puguin derruir.

_Balcons i cossos volats.

Els balcons i cossos volats seran objecte d'especial atenció i seran apuntalats abans d'alleugerir els seus contrapesos o bé s'enderrocaran abans de l'inici de les tasques.

_Coberta.

Prèviament, es farà el desmuntatge de les xemeneies o conductes de ventilació existents. S'efectuarà element per element, mai per empenta o tracció, i no s'ha de permetre fer caure els materials o parts dels elements sobre el pla de la coberta.

En el tram de coberta inclinada, s'ha d'iniciar aquesta fase amb el desmuntatge dels seus plans, començant pel carener i seguint en sentit descendent cap a les façanes. S'ha de desmuntar des de les capes situades més a l'exterior cap a les interiors. És a dir, primer cal desmuntar les teules de coberta i finalment les llates de fusta.

Atès el desconeixement sobre l'estat de conservació de la coberta i la seva estructura de suport, la direcció facultativa procedirà a efectuar una inspecció prèvia a l'enderroc, per tal de decidir la idoneïtat o no d'aquest procés.

En cas d'estat de conservació molt deficient o molt precari, la direcció facultativa proposarà que totes les operacions de retirada del material s'efectuïn des de grua o cistella elevadora, sense circular per la coberta.

Tal com s'ha comentat anteriorment els elements de fibrociment es desmantellarà seguint el Pla de Treball autoritzat per l'Administració laboral.

Tancaments i divisòries.

L'enderroc s'ha de fer de dalt a baix, amb mitjans manuals o mecànics. Es desmuntaran els murs de tancament i els envans després d'haver enderrocat la coberta, i a mesura que s'avanci en la demolició d'aquests, s'aniran retirant els cercols, ampits i llindes que es vagin trobant. Es disposaran proteccions provisionals als forats que donin al buit.

Al final de cada jornada, es deixaran convenientment travats els murs o envans a mig enderrocar, i no es deixaran murs cecs sense travar o apuntalar quan superin una alçada superior a 7 vegades el seu gruix.

Arcs i voltes.

En els arcs i voltes, caldrà identificar, estintolar i contrarestar les empentes generades. Primer es trauran els elements de replè i, començant per la clau, s'avançarà de forma simètrica fins a les vores.

Esgales.

Els trams d'escala s'enderrocaran abans que els forjats superiors on recolzen, desmuntant primer els materials dels graons i els reblliments i, posteriorment, l'estructura resistent.

Forjats.

Cada sostre s'ha de demolir després d'haver suprimit tots els elements situats per sobre: envans, mobiliari fix, etc.

Cal observar prèviament l'estat dels extrems de les bigues i jàsseres sobre els suports, comprovant que no estiguin degradats per la humitat transmesa a través de la façana o la proximitat de zones humides.

L'enderroc dels forjats s'ha d'iniciar amb la demolició de l'entrebigat, procurant no afeblir les biguetes. El desmuntatge de les biguetes de fusta s'ha d'iniciar amb l'estintolament o la suspensió d'aquestes i, tot seguit, tallar-ne els extrems, a tocar dels suports. S'evitarà extreure els caps de les biguetes, per evitar una disgregació excessiva de la mitgera existent.

El tall o desmuntatge d'elements no manipulables per una persona es farà estintolant l'element mentre duri l'operació.

Maquinària pesant.

Quan l'alçada de l'edifici sigui tan sols d'una planta, es podrà utilitzar maquinària pesada, tipus retroexcavadora, per a la recollida dels materials.

No es farà cap operació d'enderroc per empenta en zones en contacte amb les mitgeres.

La maquinària accedirà per la cantonada del Carrer Sant Bartomeu i Carrer Aiguader, prenent especial cura de deixar les distàncies de seguretat adequades i permetent que la màquina pugui girar 360°.

Es mantindrà la distància de seguretat a les línies de conducció elèctrica, així com a altres instal·lacions aèries properes a la zona d'actuació.

Planta baixa

Es preveu mantenir tots els murs de façana de planta baixa que conformaran el tancament final del solar restant.

També es mantindran tots aquells elements de caràcter estructural necessaris per garantir l'estabilitat dels edificis veïns.

Un cop enderrocat l'immoble es valorarà si cal fer alguna actuació complementària de consolidació.

Solera i fonaments

L'estat final del terreny tindrà el tractament indicat per la DF, si bé com a norma general, restarà net de runes, no quedaran parts de l'enderroc que puguin representar un perill, i es garantirà una correcta evacuació de les aigües de pluja.

Edificacions veïnes.

Un cop s'assoleixi la cota 0.00, es farà una revisió general de les edificacions veïnes, per tal d'observar l'evolució de les seves lesions.

Finalment, es revestiran les mitgeres dels immobles veïns amb una impermeabilització projectada en forma d'arrebossat de morter, per tal d'assegurar unes mínimes condicions d'impermeabilització.

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.

En situació de risc sanitari Covid-19, cal tenir en compte per l'organització dels treballs, que sempre que sigui possible, s'ha de mantenir una distància entre treballadors de 2 m.

13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els "Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els "Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) i el Codi Tècnic de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

14. MEDIAMBIENT LABORAL

14.1. Il·luminació

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

25-50 lux	:	En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.
100 lux	:	Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.

100 lux	:	Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.
200 lux	:	Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.
300 lux	:	Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.
500 lux	:	Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.
1000 lux	:	En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.2. Soroll

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reproduïu un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Compressor	.....	82-94 dB
Equip de clavar pilots (a 15 m de distància)	.....	82 dB
Formigonera petita < 500 lts.	.....	72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts.	.....	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	.....	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	.....	94 dB
Esmeriladora de peu	.....	60-75 dB
Camions i dúmpers	.....	80 dB
Excavadora	.....	95 dB
Grua autoportant	.....	90 dB
Martell perforador	.....	110 dB
Mototrailla	.....	105 dB
Tractor d'erugues	.....	100 dB
Pala carregadora d'erugues	.....	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	.....	84-90 dB
Pistoles fixaclus d'impacte	.....	150 dB
Esmeriladora radial portàtil	.....	105 dB
Tronçadora de taula per a fusta	.....	105 dB

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

- 1er.- Supressió del risc en origen.
- 2on.- Aïllament de la part sonora.
- 3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orel·leres.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen,

organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives

14.3. Pols

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Emfisemes pulmonars
- Pneumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (Si O_2) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la pneumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\% \text{ Si O}_2 + 2} \quad \text{mg / m}^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pitiuària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
Tall o polt de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.4. Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

- 1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
- 2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
- 3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.
- 4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
- 5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
- 6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, flexos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
- 7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
- 8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
- 9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
- 10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
- 11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En situació de risc sanitari Covid-19, cal garantir una vegada al dia la neteja i desinfecció de les eines de treball, els vehicles utilitzats pels treballadors, els locals sanitaris, vestidors, menjadors i espais de descans.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manutenció de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de

tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que “el treball més segur és aquell que no es realitza”.

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilats estratificats, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el maneigament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en compte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

Els principis bàsics de la manutenció de materials

- 1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
- 2on.- Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
- 3er.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
- 4art.-Escarçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
- 5è- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o

- palets, en lloc de portar-los d'un en un.
- 6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traguin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
- 7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, compromentent-se a seguir els següents passos:

- 1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
- 2on.- Assentar els peus fermament.
- 3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.
- 4art.- Mantenir l'esquena dreta.
- 5è.- Subjectar l'objecte fermament.
- 6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
- 7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
- 8è.- Per al maneigament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
 - a. Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
 - b. Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
 - c. Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
 - d. Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
- 9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
- 10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.
- 11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indissociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

Codi	UA	Descripció
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1

(HD-1000)

HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat

17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propri o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vistiplau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

19. RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la Llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

- a) *Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.*
- b) *Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.*
- c) *Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.*

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "Recursos preventius" és, en aquests casos, necessària.

En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana preveure un equip de neteja i desinfecció dels equips i eines de l'obra per tant es recomana incrementar les hores previstes de recurs preventiu.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

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

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

ENDERROCS

ENDERROC D'ESTRUCTURES AÈRIES

ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA

D'ELEMENTS - DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIONS

ENDERROC DE COBERTES

ENDERROC D'ENVANS I PARETS DIVISÒRIES

IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES

AÏLLAMENTS AMORFS (ELABORATS IN SITU)

INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsible i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

01. Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
02. Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
03. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.

04. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
05. Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'avertència.

La implantació de la senyalització i abalisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

21.1. Normes de Policia

• Control d'accessos

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos

- **Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra**

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública

- **Ocupació del tancament de l'obra**

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 m) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

- **Situació de casetes i contenidors.**

S'indican en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

- Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:
 - Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.
 - A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.
 - Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.
- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

- **Situació de grues-torre i muntacàrregues**

Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

- **Canvis de la Zona Ocupada**

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

- **Tanques**

Situació	Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.
Tipus de tanques	Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada. Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin. Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars. En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.
Complements	Totes les tanques tindran abalisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.
Manteniment	El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

- **Accés a l'obra**

Portes	Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra. No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.
--------	---

21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic

- **Entrades i sortides de vehicles i maquinària.**

Vigilància	Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.
Aparcament	Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.
Camions en espera	Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra

per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra.

El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

- **Càrrega i descàrrega**

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaràn els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

- S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
- Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
- La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
- Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
- Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

- **Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa**

Descàrrega

La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.

Apilament.

No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats.

Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata.

A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim.

S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor.

Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor.

Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.

Evacuació

Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

- **Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública**

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

Bastides Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar.

Les bastides seran metàl·liques i modulars. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida.

Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entarimat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.

Xarxes Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrals a totes les façanes.

Grues torre En el PLA DE SEGURETAT s'indicarà l'àrea de funcionament del braç i les mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra.

El carro del qual penja el ganxo de la grua no podrà sobrepassar aquests límits. Si calgués fer-ho, en algun moment, es prendran les mesures indicades per a càrregues i descàrregues.

21.5. **Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic**

- **Neteja**

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de „relliga“ de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

- **Sorolls. Horari de treball**

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser

específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

- **Pols**

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic

- **Senyalització i protecció**

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

- **Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants**

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

- En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
- L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

- **Elements de protecció**

Pas vianants

Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m).

Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (0,15 m).

Forats i rases

Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressals.

Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45° en el sentit de la marxa.

- **Enllumenat i abalisament lluminós**

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

- **Abalisament i defensa**

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

- a. En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
- b. En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
- c. Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.
- d. En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
- e. En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc..., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc...).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

- **Paviments provisionals**

El paviment serà dur, no lliscant i sense reguixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

- **Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda**

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

- Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
- En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
- No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
- El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
- El paviment serà dur, no lliscant i sense reguixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
- Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat i una fletxa de senyalització.

• **Manteniment**

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

• **Retirada de senyalització i abalisament**

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

• **Arbres i jardins**

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llinar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones ajardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

• **Parades d'autobús, quioscos, bústies**

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de

coordinar les operacions.

22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

22.1. Riscos de danys a tercers

Els riscos que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

22.2. Mesures de protecció a tercers

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

01. Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
02. Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
03. Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsit que avisin als vehicles de la situació de perill.
04. En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

23. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

E00 ACTUACIONS COMUNS A TOTA LA OBRA
E00.E01 PREVENCIÓ DEL RISC SANITARI COVID-19

Mesures preventives front al risc sanitari COVID-19, davant a la possibilitat de persones infectades asimptomàtiques, o material contaminat

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
28	RISC SANITARI PER COVID-19	2	2	3
	Situació: Pandèmia generalitzada per virus Covid-19, front a la possibilitat de persones infectades asimptomàtiques o material contaminat			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000169	Organització de la feina per tal que els treballadors mantinguin una separació mínima entre ells de 2 m	28
I0000170	Quan les feines requereixin que els treballadors estiguin amb una separació inferior a 2 m entre ells, cal que aquests treballadors utilitzin mascareta de protecció i ulleres o pantalla de protecció	28
I0000171	Neteja i desinfecció després de cada utilització dels mòduls sanitaris, vestidors, menjadors, descans	28

I0000172	Neteja i desinfecció diària de les eines i vehicles	28
I0000173	Neteja freqüent de mans amb gel hidroalcohòlic	28

E01 ENDERROCS

E01.E01 ENDERROC D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDARIA

ENDERROC D'ELEMENTS CONSTRUCTIUS ENTERRATS REALITZAT AMB MITJANS MANUALS O MECÀNICS, A POCA PROFUNDITAT, AMB CÀRREGA DE RUNA SOBRE CAMIÓ. INCLOU, FONAMENTS EN FORMIGÓ EN MASSA I ARMAT, DE MAMPOSTERIA I INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT DE FORMIGÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ DE RUNA	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PRODUCCIÓ I RETIRADA DE RUNA	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: RECORREGUTS SOBRE SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	3	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL DE RUNA	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS D'ENDERROC	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS SOBRE TERRENY IRREGULARS	1	2	2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MÀQUINES PER A ENDERROCS	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: CABINES MÀQUINES ENDERROCS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	10
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12

I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /14
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26

E01.E02 ENDERROC D'ESTRUCTURES AÈRIES

ENDERROC D'ESTRUCTURES PORTANTS DE FORMIGÓ EN MASSA O ARMAT, METÀL·LIQUES, DE FÀBRICA AMB REVOLTONS CERÀMICS, FORMIGÓ O FUSTA, REALITZAT SOBRE LA RASANT DEL TERRENY AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. ES CONSIDERA L'ENDERROC D'ELEMENTS CONSTITUÏTS PER AMIANT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAENT O ENSORRAMENT Situació: ENFONSAMENT DE PARETS EN EXCAVACIÓ	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIAL D'ENDERROC	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: AL EXECUTAR ENDERROCS PARCIALS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES MANUALS, BARRA, MAÇA, PIC	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: EN EL PROCÉS D'ENDERROC	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS	1	2	2

	Situació: TALL AMB OXIACETILÈNIC	
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: GASOS TALL OXIACETILÈNIC POLLS EN ENDERROCS POLLS DE FIBRES D'AMIANT	3 1 3
20	EXPLOSIONS Situació: BOMBONES OXIACETILÈ	1 3 3
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS Situació: PARÀSITS, MÚRIDS	1 2 2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1 2 2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MÀQUINES D'ENDERROC	3 1 3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MARTELL PNEUMÀTIC MARTELL TRENCADOR PNEUMÀTIC	2 1 2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000019	Realitzar un estudi d'enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /5
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc.)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mànegues amb filferros	20

I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20
I0000100	Reconeixement previ de l'edifici	24
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	20

E01.E03 ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS - DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIONS

ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS AMB RETIRADA I DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIONS, REALIZATS EN L'INTERIOR DE LA EDIFICACIÓ, AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. ES CONSIDERA L'ENDERROC D'ELEMENTS CONSTITUÏTS PER AMIANT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS ENDERROC TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAENT O ENSORRAMENT Situació: ELEMENTS A ENDERROCAR EN ALÇADA	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ DE RUNES	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: ESSLAVISSADES D'OBJECTES	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES MECÀNIQUES I MANUALS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PRODUCTE DEL PROCÉS D'ENDERROC	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: EN L'ÚS D'EINES	2	2	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS	3	1	3

26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	3	1	3
	Situació: PRODUIT PER LES MÀQUINES D'ENDERROC			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2	1	2
	Situació: EN L'ÚS D'EINES DE PERCUSSIÓ I TRENCADORES			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i abalisats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000019	Realitzar un estudi d'enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /5
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	26 /27
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26

E01.E04 ENDERROC DE COBERTES

ENDERROC DE COBERTES AMB MITJANS MECANICS I/O MANUALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREA DE TREBALL			
	MANCA D'IL·LUMINACIÓ			

3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAIMENT O ENSORRAMENT Situació: ENFONSAMENT DE PARETS, ENVANS I DIVISÒRIES ENFONSAMENT DE PART DE LA COBERTA	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL DE RUNA I MATERIAL SOBRAINT	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: EN EXECUTAR ENDERROCS PARCIALS D'ELEMENTS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIES IRREGULARS MANCA D'IL·LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: UTILITZACIÓ D'EINES MANUALES O MECÀNIQUES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: EN PROCESSOS D'ENDERROC	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: TALL AMB OXIACETILÈNIC	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: GASOS TALL OXIACETILÈNIC POLLS ENDERROC POLLS FIBRES D'AMIANT	3	1	3
20	EXPLOSIONS Situació: BOMBONES OXIACETILÈ	1	3	3
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS Situació: PARÀSITS, MÚRIDS	1	2	2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i abalisats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000019	Realitzar un estudi d'enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /5
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4 /5
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4

I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /15
I0000045	Formació	10 /12 /13 /17
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /27
I0000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	15 /20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	15 /20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	15 /20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	15 /20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	15 /20
I0000096	No fumar	15 /20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20
I0000100	Reconeixement previ de l'edifici	24
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26

E01.E05 ENDERROC D'ENVANS I PARETS DIVISÒRIES

ENDERROC D'ENVANS I PARETS DIVISÒRIES AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAENT O ENSORRAMENT Situació: ENFONSAMENT DE PARETS	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL O MECÀNICA	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS	2	3	4

	Situació: EN EXECUTAR ENDERROCS PARCIALS	
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	3 1 3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES MANUALES, BARRA, MAÇA I PICS	3 1 3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: TREBALLS D'ENDERROC	2 2 3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2 2 3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1 2 2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: PROCESSOS DE TALL	3 1 3
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS Situació: PARÀSITS I MÚRIDS	1 2 2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	3 1 3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2 1 2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000019	Realitzar un estudi d'enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /5
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000100	Reconeixement previ de l'edifici	24

I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26

E02 MOVIMENTS DE TERRES

E02.E05 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ DE TERRES O RUNES PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ I TRANSPORT A ABOCADOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LA MAQUINÀRIA	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA DE CÀRREGA I TRANSPORT	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MARTELL PNEUMÀTIC	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i abalisats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000045	Formació	10 /12
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14

I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26

E07 IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES
E07.E03 AÏLLAMENTS AMORFS (ELABORATS IN SITU)

AÏLLAMENT DE SOLERES I PARAMENTS MITJANÇANT LA COL·LOCACIÓ DE MATERIALS ELABORATS EN OBRA A BASE DE MORTERS, ESPUMES I GRANULATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL·LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: AL MANIPULAR MATERIALS	2	1	2
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: PASTES, ESCUMES, MORTERS	2	2	3
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) Situació: PASTES, ESCUMES, MORTERS	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1

I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E16 INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

E16.E01 INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT EXTERIOR I INTERIOR EN EDIFICACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	2	2

9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	1	2
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i abalisats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manejables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16

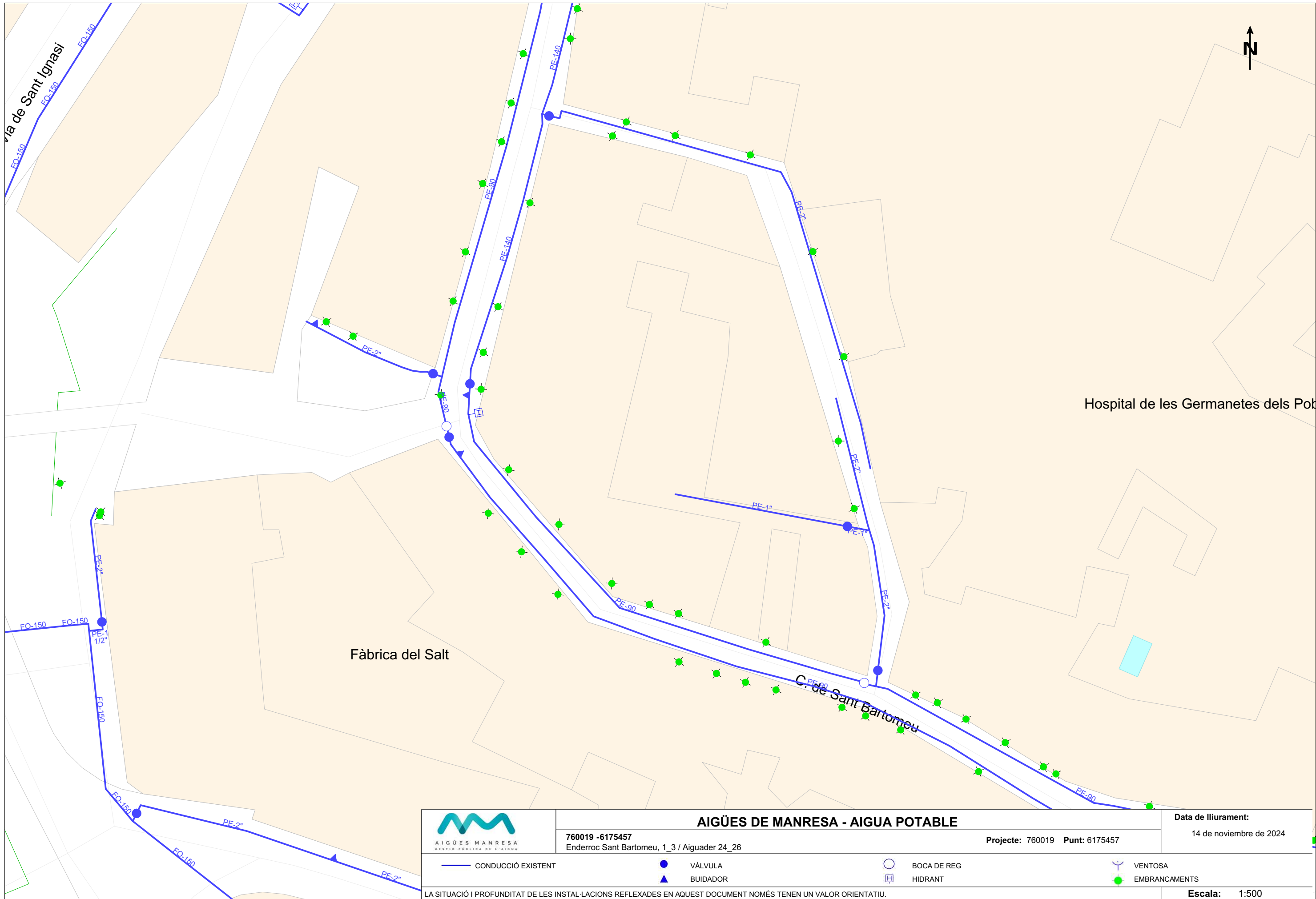
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

24. Signatures

A N N E X 1 . S E R V E I S A F E C T A T S

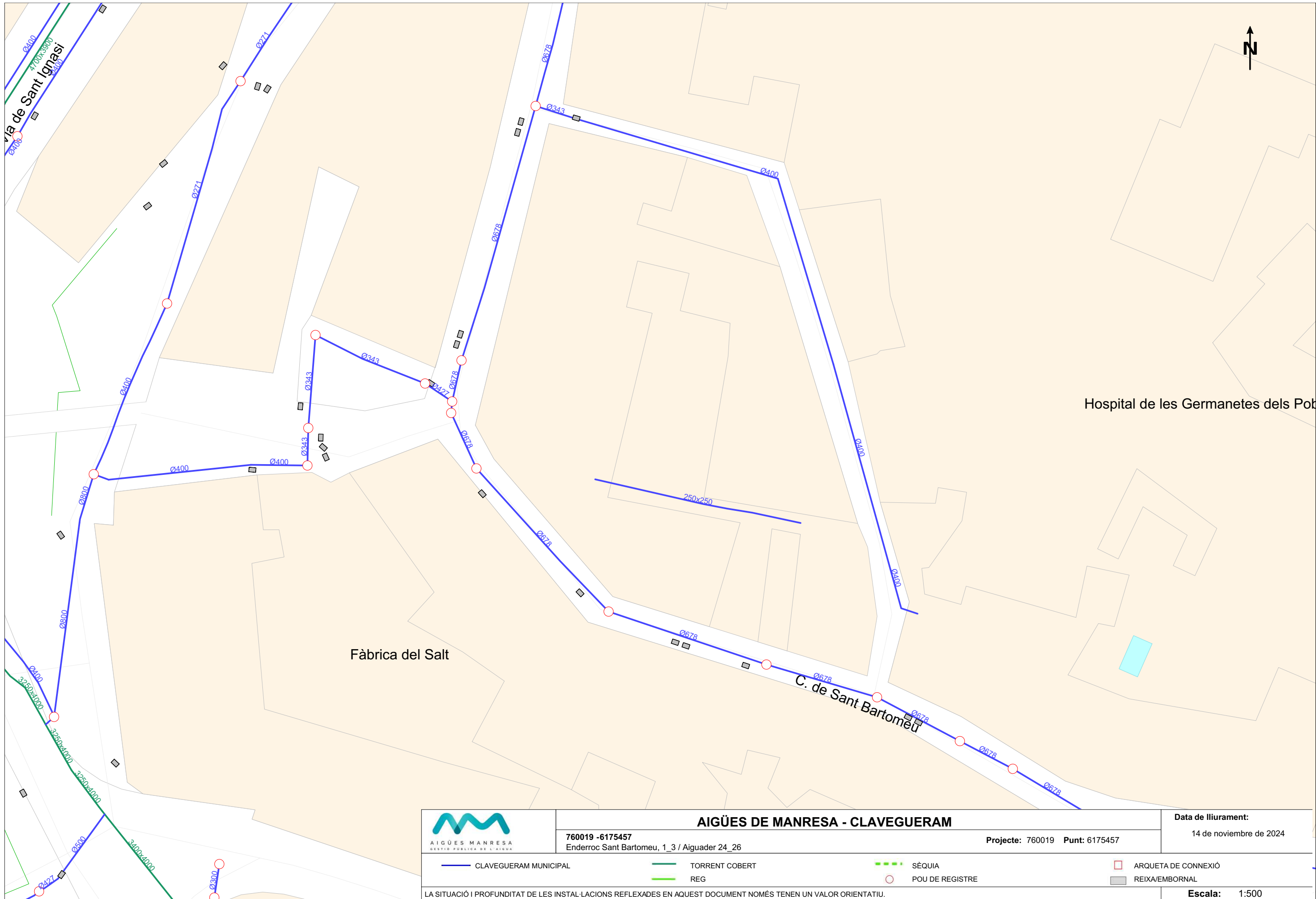
Els serveis afectats reflectits en aquest annex són els existents en el moment de redacció del projecte on s'inclou.
Abans d'iniciar l'execució del projecte l'empresa adjudicatària de l'enderroc haurà de comprovar la seva vigència.

AIGÜES DE MANRESA . Aigua Potable



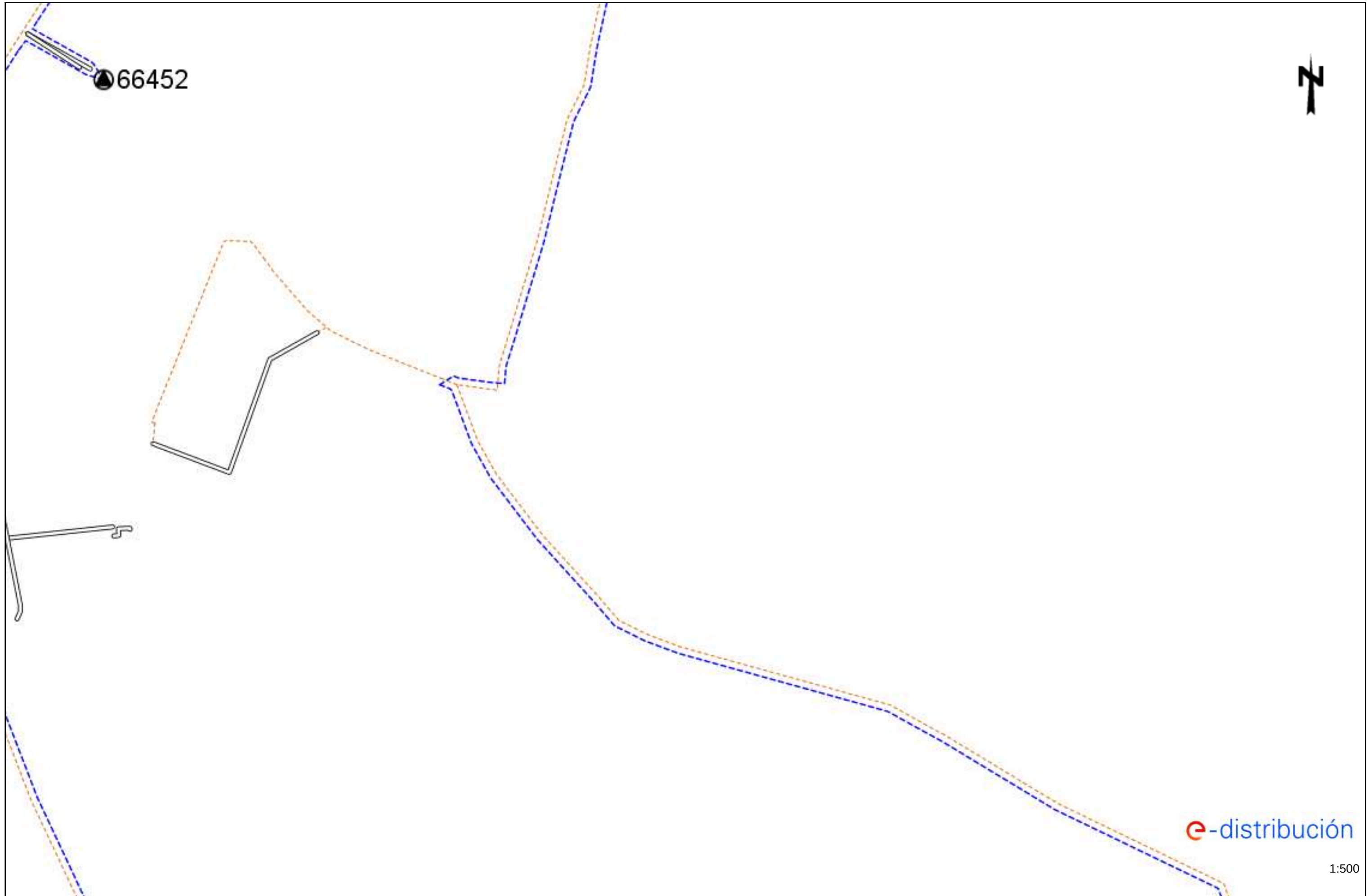
 AIGÜES DE MANRESA GESTIÓ PÚBLICA DE L'AIGUA	AIGÜES DE MANRESA - AIGUA POTABLE		Data de lliurament: 14 de novembre de 2024
	760019 -6175457 Enderroc Sant Bartomeu, 1_3 / Aiguader 24_26	Projecte: 760019 Punt: 6175457	
— CONDUCCIÓ EXISTENT	● VÀLVULA ▲ BUIDADOR	○ BOCA DE REG □ HIDRANT	⋈ VENTOSA ● EMBRANCAMENTS
LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.			Escala: 1:500

A I G Ü E S D E M A N R E S A . C l a v e g u e r a m



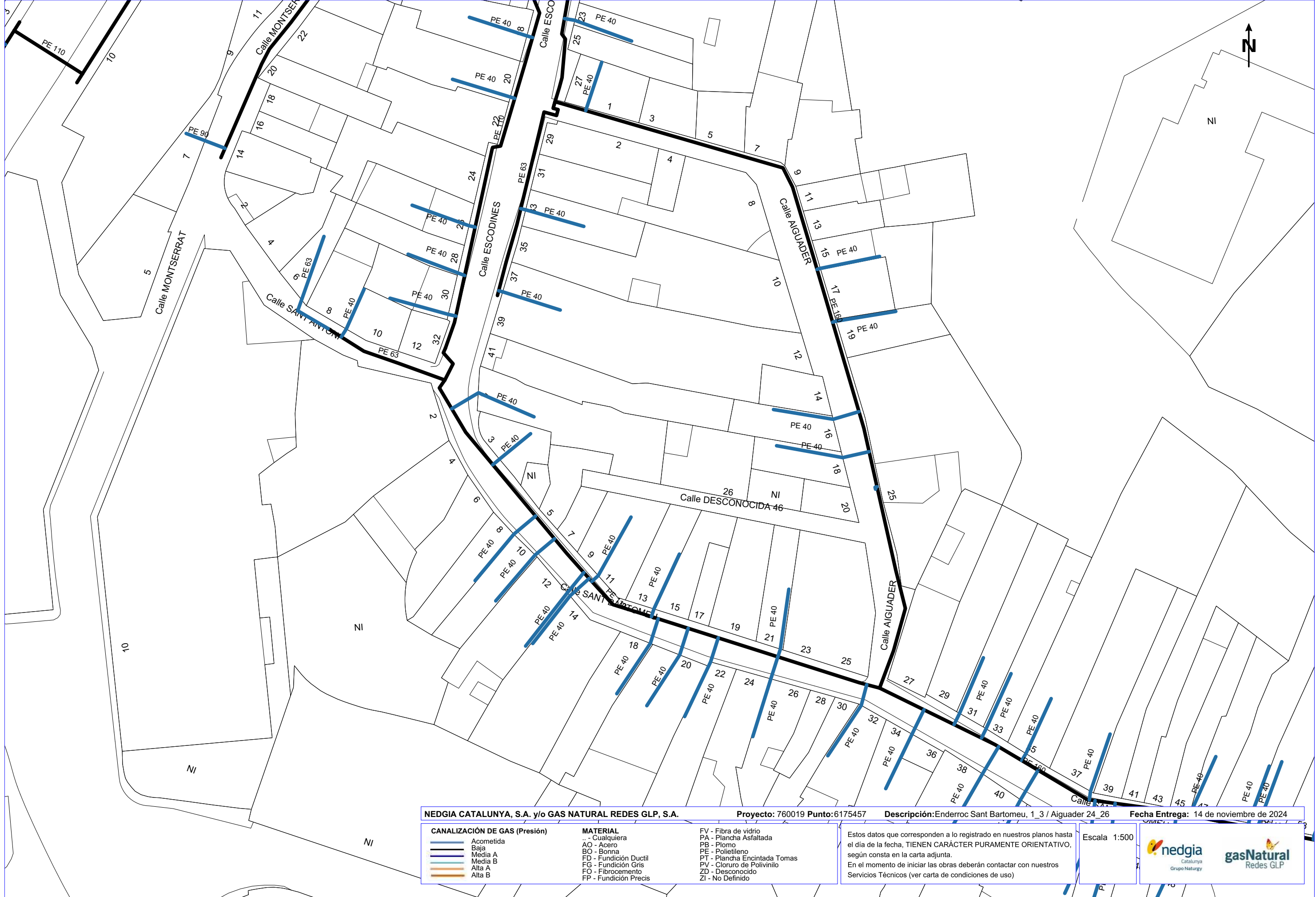
 AIGÜES DE MANRESA GESTIÓ PÚBLICA DE L'AIGUA	AIGÜES DE MANRESA - CLAVEGUERAM		Data de lliurament:
	760019 -6175457 Enderroc Sant Bartomeu, 1_3 / Aiguader 24_26	Projecte: 760019 Punt: 6175457	14 de novembre de 2024
CLAVEGUERAM MUNICIPAL TORRENT COBERT REG SÈQUIA POU DE REGISTRE ARQUETA DE CONNEXIÓ REIXA/EMBORNAL LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU. Escala: 1:500			

E - D I S T R I B U C I Ó N R E D E S D I G I T A L E S , S L U
X a r x a e l è c t r i c a

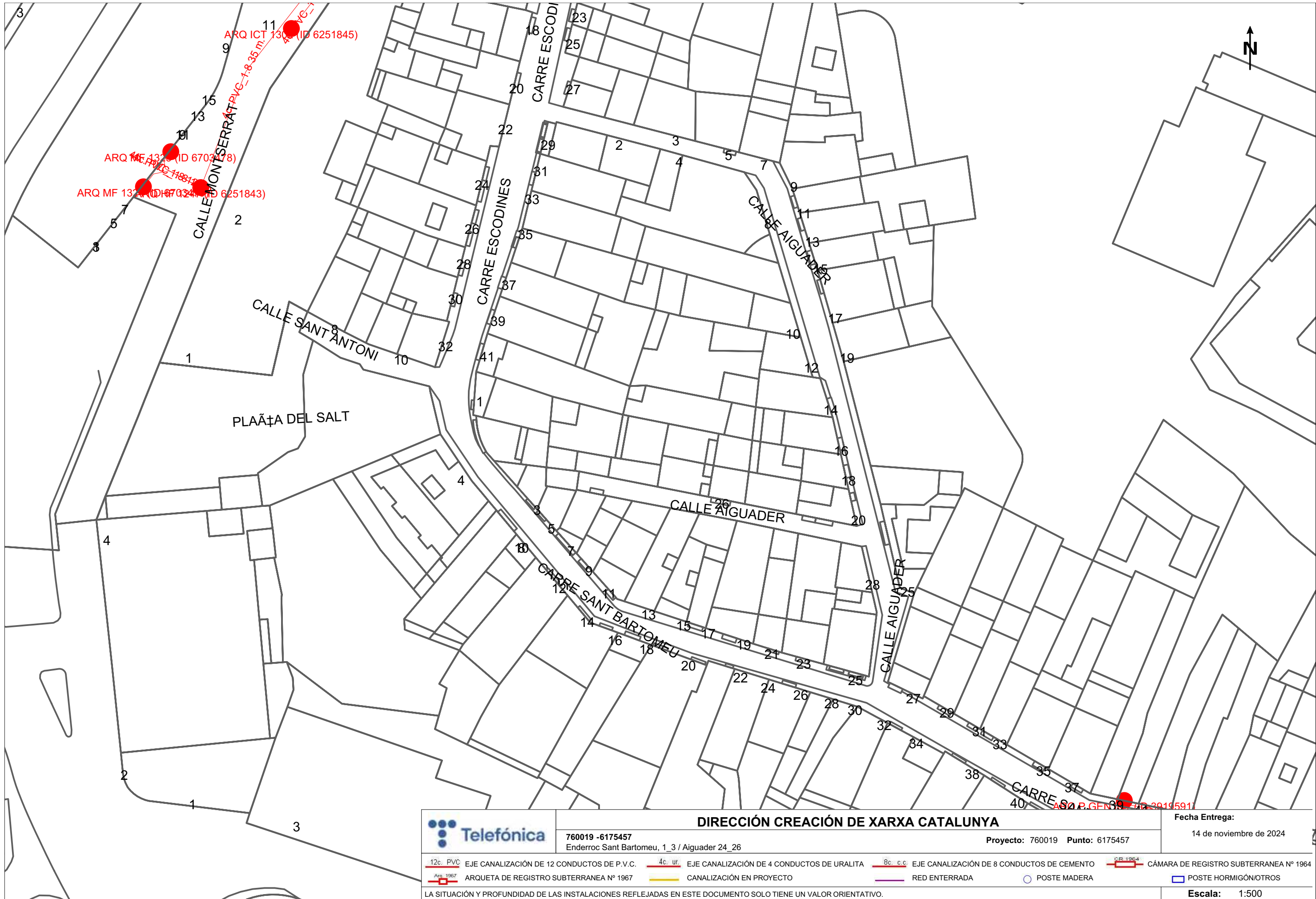




N E D G I A . G a s n a t u r a l



T E L E F Ò N I C A . X a r x a t e l e c o m u n i c a c i o n s



DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

760019 -6175457
Enderroc Sant Bartomeu, 1_3 / Aiguader 24_26

Proyecto: 760019 Punto: 6175457

Fecha Entrega:
14 de noviembre de 2024

- | | | | |
|---|--|---|--|
| 12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C. | 4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA | 8c. c.c. EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO | CR 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964 |
| Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967 | CANALIZACIÓN EN PROYECTO | RED ENTERRADA | POSTE HORMIGÓN/OTROS |

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 402642.635 Y: 4619674.438

A N N E X 2 . G E S T I Ó D E R E S I D U S

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

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

tipus
quantitats
codificació

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

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

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Enderroc PAU Sant Bartomeu 1		
Situació:	Carrer Sant Bartomeu 1		
Municipi:	Manresa	Comarca:	Bages

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

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

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

Residus d'enderroc

Codificació residus LER	Pes/m ²	Pes	Volum aparent/m ²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2002	(tones/m ²)	(tones)	(m ³ /m ²)	(m ³)
obra de fàbrica 170102	0,542	678,042	0,512	640,512
formigó 170101	0,084	105,084	0,062	77,562
petris 170107	0,052	65,052	0,082	102,582
metalls 170407	0,004	5,004	0,001	1,126
fustes 170201	0,023	28,773	0,066	82,941
vidre 170202	0,001	0,751	0,004	5,004
plàstics 170203	0,004	5,004	0,004	5,004
guixos 170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums 170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment 170605	0,010	5,004	0,018	10,008
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	892,71 t	0,7544	924,74 m³

Residus de construcció

Codificació re:	Pes/m ²	Pes	Volum aparent/m ²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2	(tones/m ²)	(tones)	(m ³ /m ²)	(m ³)
sobranys d'execució	0,0500	0,0000	0,0896	0,0000
obra de fàbrica 170102	0,0150	0,0000	0,0407	0,0000
formigó 170101	0,0320	0,0000	0,0261	0,0000
petris 170107	0,0020	0,0000	0,0118	0,0000
guixos 170802	0,0039	0,0000	0,0097	0,0000
altres	0,0010	0,0000	0,0013	0,0000
embalatges	0,0380	0,0000	0,0285	0,0000
fustes 170201	0,0285	0,0000	0,0045	0,0000
plàstics 170203	0,0061	0,0000	0,0104	0,0000
paper i cartró 170904	0,0030	0,0000	0,0119	0,0000
metalls 170407	0,0004	0,0000	0,0018	0,0000
totals de construcció	0,00 t	0,00 m³		

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

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

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

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

minimització
gestió dins obra

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus	
1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	-
5.-	-
6.-	-
OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents	
1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	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	si
4.-	-
5.-	-
6.-	-

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

GESTIÓ (obra)

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

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

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	105,08	si	inert
Maons, teules i ceràmics	40	678,04	si	inert
Metalls	2	5,00	si	no especial
Fusta	1	28,77	si	no especial
Vidres	1	0,75	no	no especial
Plàstics	0,50	5,00	si	no especial
Paper i cartró	0,50	0,00	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

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

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

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

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

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
Ampliaciógestió fora obra
pressupost

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

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat

si

Instal·lacions de reciclatge i/o valorització

-

Dipòsit autoritzat de terres, enderroc i runes de la construcció

si

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu			
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
Terres i runes	Gestora Runes Bages	Ctra. BV-3003, finca La Portella	E-910.05
	Dipòsit conf. Callús	08262 Callús	

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	12,50
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 €/m³ (mínim 100 €)	5,00
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m³	4,00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m³	15,00
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu	Especials**: num. transports a 200 €/transport	0
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre 5-15 €/m³	5,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m³	70,00

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

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

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

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	m³ (+20%)	12,50 €/m³	5,00 €/m³	5,00 €/m³	70,00 €/m³
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00

Construcció	m³ (+35%)			runa neta	runa bruta
				4,00 €/m³	15,00 €/m³
Formigó	104,71	-	523,54	-	1.570,63
Maons i ceràmics	864,69	10.808,64	4.323,46	3.458,76	-
Petris barrejats	138,49	-	692,43	-	2.077,29

Metalls	1,52	19,00	7,60	6,08	-
Fusta	111,97	1.399,63	559,85	447,88	-
Vidres	6,76	-	100,00	-	101,33
Plàstics	6,76	-	33,78	-	101,33
Paper i cartó	0,00	-	-	-	0,00
Guixos i no especials	0,00	-	-	-	0,00

Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	13,51	168,89			540,43

	1.248,40	12.396,16	6.240,66	3.912,73	4.391,01
--	----------	-----------	----------	----------	----------

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 :

26.940,56 €

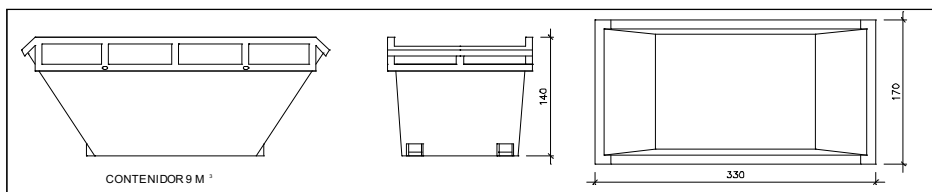
El volum dels residus és de :

1.248,40 m³

El pressupost de la gestió de residus és de :

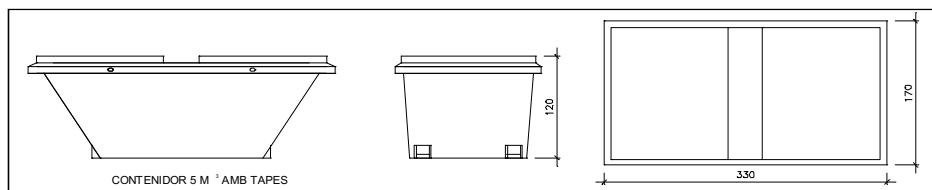
26.775,00 euros

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



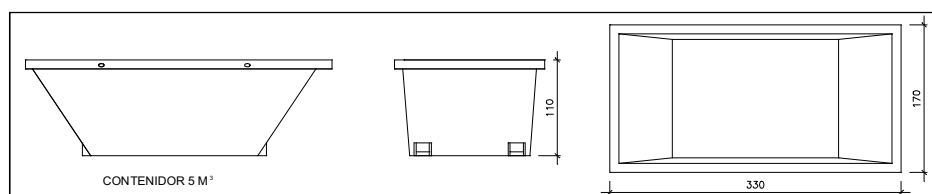
Contenidor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats -



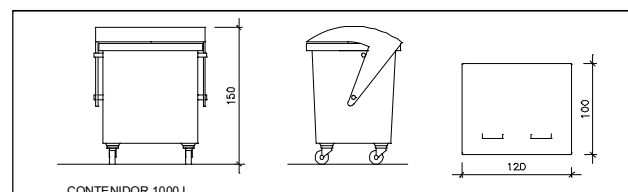
Contenidor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats 1



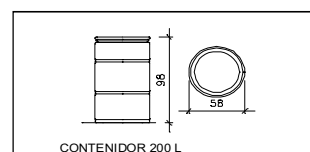
Contenidor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats 1



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

unitats -



Bidó 200 L. Apte per a residus especials

unitats 1

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	si
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

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

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

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

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

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

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

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

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

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

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	0,00 T		0,00 T
Total construcció i enderroc (tones)	892,71 T	20,00 %	714,17 T

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	139,87 T	11 euros/T	1538,57 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS		139,9 Tones	
		Total dipòsit *** 1.538,57 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 consièrent residu** i per tant **NO** s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

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

***Dipòsit mínim 150€