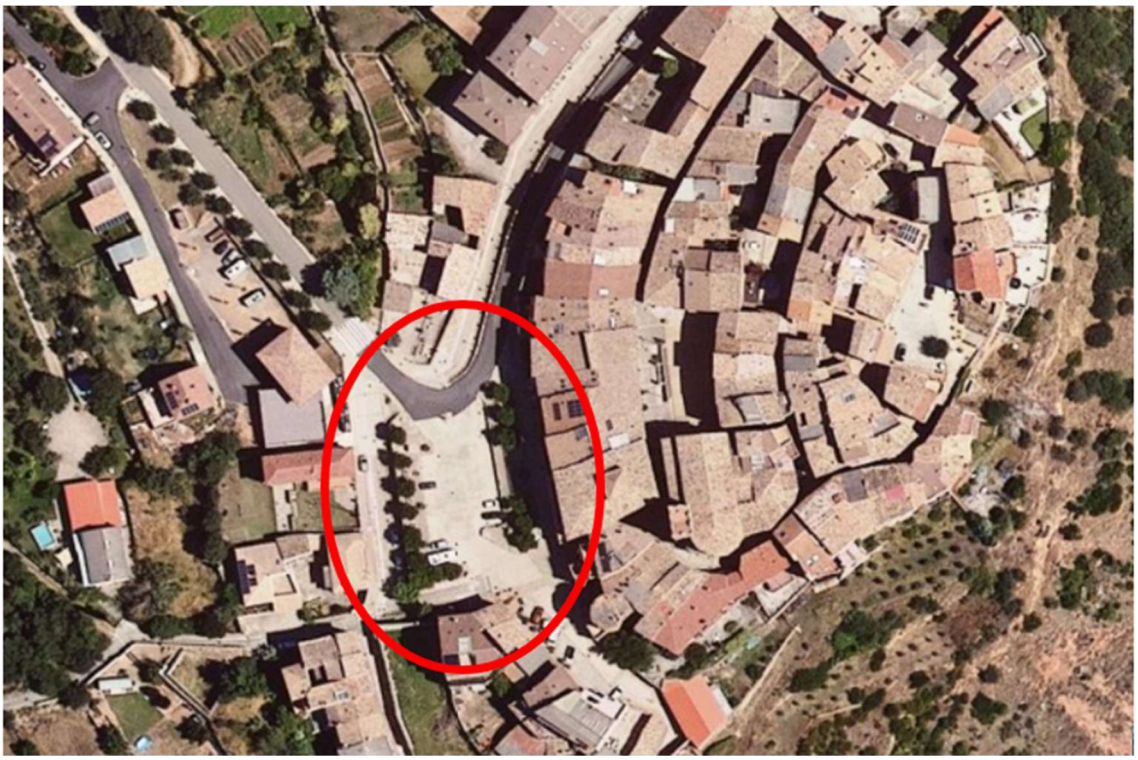


PROJECTE DE REFORMA I ARRANJAMENT DEL PAVIMENT DE LA PLAÇA ANNA Mª JANER DE TALARN

PUOSC 2025-2029

TALARN

PETICIONARI: Ajuntament de Talarn

REDACTAT PER: Marta Aubets Fàbrega
Arquitecta tècnica, Col. 644

DATA: Talarn, setembre de 2026

ÍNDEX DEL PROJECTE

1. MEMÒRIA

1. Dades generals
2. Objecte del projecte
3. Situació, emplaçament i àmbit d'actuació
4. Estat actual
5. Justificació de la solució adoptada
6. Descripció de les obres objecte del projecte
7. Termini d'execució i garantia
8. Contractació
9. Declaració d'obra i revisió de preus
10. Control de qualitat
11. Gestió de residus
12. Pressupost

2. ANNEXES

1- Organització i desenvolupament dels treballs
2- Justificació de preus
3- Norma sismorresistent NCSE/02
4- Legislació i normes bàsiques
5- Control de qualitat
6- Gestió de residus
7- Serveis existents

3. PLEC DE CONDICIONS

4. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

5. QUADRE DE PREUS

6. AMIDAMENTS

7. PRESSUPOST

8. PLÀNOLS

1- Situació
2- Emplaçament
3- Estat actual – reportatge fotogràfic
4- Aixecament topogràfic
5- Estat actual: seccions
6- Estat actual: seccions
7- Enderrocs i desmuntatges

8- Pavimentació i equipament urbà
9- Replanteig i definició geomètrica escala
10- Replanteig i definició geomètrica escala
11- Cotes i replanteig
12- Xarxa d'aigua potable i reg
13- Detalls de la xarxa d'aigua potable i reg
14- Detalls de paviment i mobiliari

1. MEMÒRIA

1. DADES GENERALS

Identificació i agents del projecte

Projecte:	Projecte de reforma i arranjament del paviment de la plaça Anna Mª Janer de Talarn
Tipus d'intervenció:	Urbanització
Emplaçament:	Plaça Anna Mª Janer de Talarn
Municipi:	Talarn (Pallars Jussà)
Promotor:	Nom: Ajuntament de Talarn CIF: P2526800D Adreça: Carrer Pau Coll número 3, 25630 TALARN Telèfon: 973- 973 65 08 12
Tècnic redactor:	Marta Aubets Fàbrega Arquitecta tècnica NIF: 78094278-D Telèfon: 618888076 m.aubets@caatlleida.net Col·legiat nº 644 CAAT LLEIDA

Relació de projectes parcials, documents complementaris i altres tècnics

Estudi bàsic de seguretat i salut:	Redactat per la mateixa projectista

2. OBJECTE DEL PROJECTE

L'objectiu del present projecte és definir, descriure i valorar les obres necessàries per a la remodelació i renovació integral del paviment de la plaça d'Anna Maria Janer. Amb aquesta actuació es pretén millorar la seguretat de l'espai públic, garantir l'accessibilitat universal i dignificar l'entorn urbà.

L'àmbit d'actuació previst ocupa una superfície total de 438 m².

3. SITUACIÓ, EMPLAÇAMENT I ÀMBIT D'ACTUACIÓ

L'àmbit d'actuació se situa a la plaça d'Anna Maria Janer, emplaçada al nucli urbà de Talarn, concretament entre la casa de la vila i el consultori mèdic. La plaça es configura com un espai de transició i encreuament dels següents vials: el carrer del Migdia, el carrer del Raval, el carrer de la Mota i el mateix carrer d'accés principal al municipi.

A continuació, es detalla les coordenades georeferenciades al centre de la plaça, definides en el sistema de referència ETRS89 (projecció UTM31N):

x: 326.525 y:4.672.447

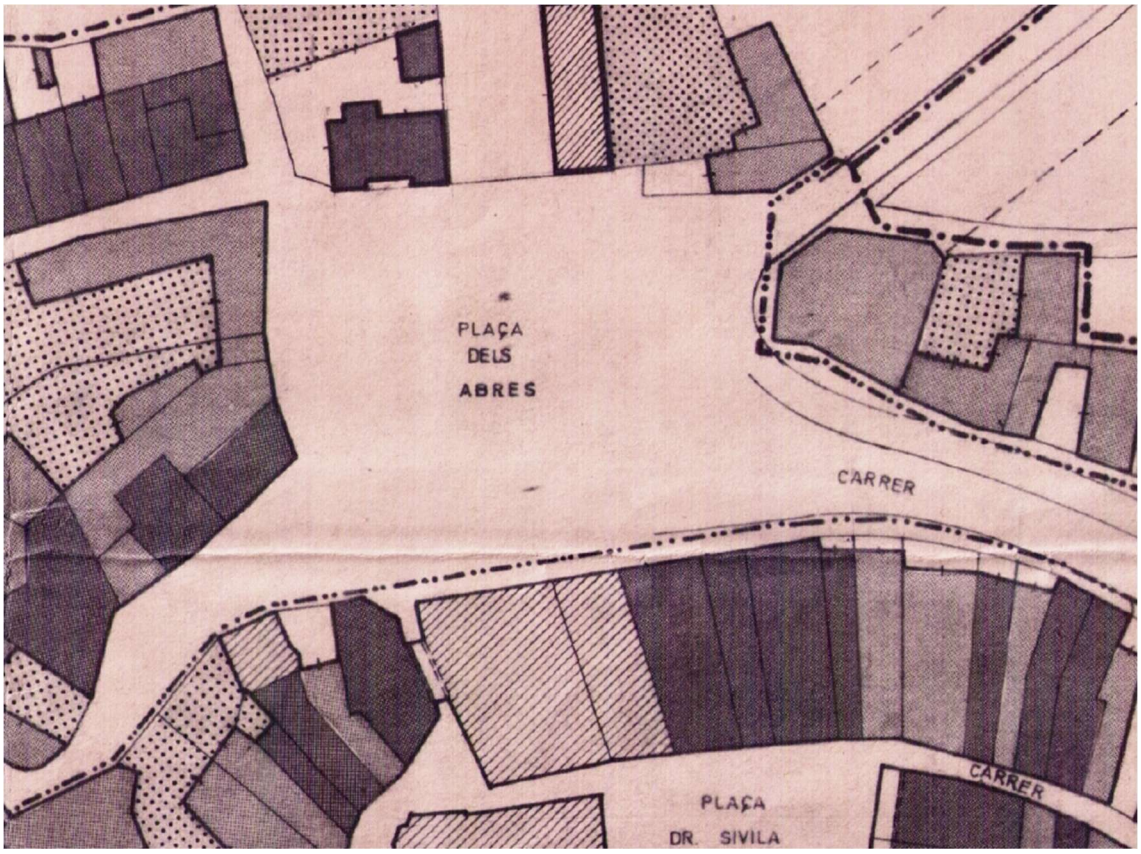


Topogràfic – àmbit d'actuació –

NORMATIVA URBANÍSTICA

La normativa urbanística vigent al nucli son les Normes Subsidiàries de Planejament (NNSS) del terme municipal de Talarn, aprovades definitivament per la Comissió d'Urbanisme de Lleida en sessió 25 de setembre de 1985. Text refós de les Normes Subsidiàries de Planejament, donada la seva conformitat en data 19.01.2006.

L'àmbit d'actuació es troba situat en sòl classificat d'urbà i qualificat com a sistema viari.



Normes Subsidiàries de Planejament de Talarn

EXPROPIACIONS I SÒL AFECTAT

L'actuació que es pretén dur a terme és en espai públic.

No s'afectarà cap finca privada.

4. ESTAT ACTUAL

En el plànol núm. 3 de reportatge fotogràfic i estat actual es reflexa l'ordenació actual i l'estat de conservació dels espais de la plaça i entorn.

L'entorn de la plaça es troba totalment edificat i urbanitzat amb finques d'usos residencials bàsicament unifamiliars, i compta amb tots els servies bàsics.

El paviment de la plaça és amb acabat de formigó en bastant bon estat de conservació (es conservarà), al costat est hi trobem unes graderies i mur de pedra formades per salvar el desnivell existent entre la plaça i el carrer superior. Aquestes es modificarà sol en un dels seus extrems.
Al costat oest, hi ha la vorera, elevada uns 10 cm respecte el nivell de la plaça, amb paviment de peçes de formigó acabat amb àrid rentat, aquestes estan soltes, alçades i alguna trencada. Aquest paviment es substituirà.
Per accedir a la plaça des de el carrer de les Pedroses, les voreres son amb una forta pendent i estan formades amb escales de formigó que també es substituiran.

Els carrer que donen a la plaça: el carrer de la Mota i el carrer d'accés al nucli, son amb acabat aglomerat asfàltic, la resta de carrers el paviment de la calçada és de formigó.

A continuació s'adjunta fotografies de l'estat actual de l'espai públic:






B 1019 TW





5. JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

L'actuació prevista afecta principalment les zones d'ús de vianants de la plaça, incloent-hi la zona de vorera, les graderies i les escales del carrer. D'acord amb l'aixecament topogràfic realitzat, la superfície total aproximada de l'àmbit d'actuació és de 438 m².

L'objecte de l'actuació és la modernització i millora de la urbanització de la plaça, amb la finalitat de renovar els paviments existents, millorar les condicions d'accessibilitat i seguretat dels recorreguts de vianants, adaptar les escales existents i millorar les condicions d'accés rodat a la plaça.

Les actuacions es plantegen mantenint, en la mesura del possible, els elements i les instal·lacions existents que es trobin en bon estat, intervenint únicament en aquells elements que sigui necessari renovar, adaptar o substituir.

PAVIMENTACIÓ DE LA PLAÇA

La zona corresponent a la vorera perimetral de la plaça es projecta a la mateixa cota d'acabat que el paviment de formigó existent al centre de la plaça, eliminant el graó actual i millorant d'aquesta manera la continuïtat del recorregut de vianants.

El nou paviment es disposarà amb un pendent transversal aproximat del 2 %, destinat a garantir una correcta evacuació de les aigües pluvials. La recollida de les aigües es mantindrà mitjançant els embornals existents, que es conservaran i s'adaptaran a la nova cota d'acabat quan sigui necessari.

El paviment de formigó existent situat a la zona central de la plaça es conservarà, atès que es troba fora de l'àmbit principal de renovació. L'actuació se centrarà en la substitució del paviment de peces existent situat al perímetre de la plaça.

Es preveu la col·locació d'un paviment format per llambordes de formigó de 7 cm de gruix, amb formats de 24 × 16 cm, 16 × 16 cm i 12 × 16 cm, disposades de manera combinada i aleatòria, seguint el model de paviment existent al carrer Migdia.

El paviment serà del tipus BREINCO, color Corten, o equivalent, amb unes característiques estètiques i tècniques similars.

La secció constructiva prevista per al nou paviment estarà formada per:

Solera de formigó de 15 cm de gruix, convenientment executada i amb les pendents necessàries.
Capa de regularització de morter de ciment d'aproximadament 4-5 cm de gruix.
Paviment final de llambordes de formigó de 7 cm de gruix.

La base es prepararà de manera que garanteixi l'estabilitat i la correcta planeïtat del paviment, evitant assentaments diferencials i garantint la durabilitat de l'actuació.

ESCALES I GRAONAT

Es preveu modificar la configuració actual de les dues escales que donen accés a la plaça des de la vorera de continuació del carrer de les Pedroses.

La nova configuració permetrà obtenir unes escales més còmodes i segures, millorant la relació entre l'alçada i la fondària dels graons i facilitant-ne l'ús per part dels vianants.

Els nous graons es resoldran mitjançant peces prefabricades de formigó tipus Superstep de BREINCO, o equivalent, adequadament assentades i anivellades sobre la base prevista.

La geometria definitiva de les escales s'ajustarà a la configuració indicada en els plànols de projecte, garantint la regularitat dels graons i la correcta connexió amb els paviments de les zones superior i inferior.

BARANES I ELEMENTS DE PROTECCIÓ

Amb l'objectiu de millorar les condicions de seguretat i evitar possibles caigudes en els punts on existeixen desnivells, es preveu la instal·lació de baranes metàl·liques de protecció amb passamà en dues zones situades a l'entorn de les escales.

Les baranes es fixaran adequadament a la base existent o a la nova solera, segons les condicions de cada punt, i tindran una configuració i una alçada adequades a la seva funció de protecció.

MURET DE CONTENCIÓ DE LA GRADERIA

A la zona de les graderies situada al costat nord de la plaça es preveu intervenir sobre el muret de pedra existent.

L'actuació consistirà en el retall i la modificació parcial del mur, adaptant-ne el traçat per tal d'evitar que els vehicles topin durant les maniobres d'accés i sortida de la plaça.

La nova configuració del muret permetrà obtenir un radi de gir més ampli per als vehicles, facilitant les maniobres i millorant les condicions d'accés rodat a la plaça, sense modificar substancialment la configuració general de l'espai.

Es conservarà, sempre que sigui tècnicament possible, el material i l'acabat de pedra existent, integrant la nova solució amb els elements actuals de la plaça.

XARXA D'AIGUA POTABLE I INSTAL·LACIONS

En relació amb les instal·lacions existents, es preveu conservar les xarxes i elements de servei que es trobin en condicions adequades, intervenint únicament en aquells que sigui necessari adaptar o substituir com a conseqüència de les obres.

En particular, es preveu la substitució del tram de canonada de la xarxa d'aigua potable que transcorre per l'àmbit d'actuació, amb la finalitat de renovar la instal·lació existent i garantir-ne el correcte funcionament.

També es preveu:

El subministrament i la instal·lació d'una nova boca de reg.
La substitució de la canonada de subministrament de la font existent.
L'execució de dues noves escomeses d'aigua potable per als habitatges que disposen de connexió dins de l'àmbit d'actuació.
L'adaptació de les connexions i elements auxiliars necessaris per garantir la continuïtat i el correcte funcionament de la xarxa.

La nova xarxa d'aigua potable es disposarà amb les proteccions i condicions d'instal·lació adequades, incloent-hi, si escau, llit de sorra, peces especials, unions, elements de senyalització i reblert compactat de la rasa.

ARQUETES I TAPES DE REGISTRE

Les arquetes i tapes de registre corresponents als serveis existents es conservaran sempre que presentin un estat adequat.

Les tapes que actualment es trobin per sota de la cota prevista del nou paviment seran elevades i adaptades a la nova cota d'acabat, garantint-ne la correcta accessibilitat i manteniment.

Les tapes quedaran perfectament enrasades amb el paviment acabat, evitant ressalts o obstacles en els recorreguts de vianants.

Així mateix, durant l'execució de les obres es comprovarà la situació i l'estat dels serveis existents dins de l'àmbit d'actuació, adoptant les mesures necessàries per evitar-ne l'afecció i garantir la seva correcta conservació.

CRITERIS GENERALS D'EXECUCIÓ

Les obres es realitzaran procurant mantenir el màxim possible les condicions actuals de servei de la plaça i minimitzant les afeccions als accessos als habitatges i als serveis existents.

Abans de l'execució dels treballs es replantejaran les cotes i pendents definides en projecte, especialment en els punts de connexió amb els paviments existents, les escales, els embornals i els accessos als habitatges.

Un cop finalitzades les obres, es restituiran i deixaran en correcte estat tots els elements i serveis afectats pels treballs, garantint la correcta integració de les noves actuacions amb la urbanització existent.

6. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES OBJECTE DEL PROJECTE

TREBALLS PREVIS

Tots els treballs es realitzaran amb personal especialitzat en aquest ofici, que estarà dotat de tots els mitjans auxiliars i de seguretat necessaris.

Es preveu l'ús de maquinàries manuals i martells pneumàtics. Tota la runa serà gestionada en instal·lacions autoritzades per a la seva recepció.

Es localitzaran tots els serveis i es col·locaran les senyalitzacions necessàries per tal de garantir la correcta execució de les obres.

Es realitzaran cates de serveis per detectar les infraestructures existents i conservar tots els serveis existents.

S'establiran franges de pas pels vianants, un cop es desenvolupin les obres, per tal de permetre l'accés a peu a tots els habitatges.

ENDERROCS I DESMUNTATGES

Demolició del paviment existent, de fins a 25 cm de gruix amb mini excavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió.

Desmuntatge de les baranes metàl·liques, mobiliari urbà i enllumenat públic amb acopi per posterior col·locació.

Càrrega de la runa amb mitjans mecànics i transport a instal·lació autoritzada de gestió de residus.

EXCAVACIÓ I MOVIMENT DE TERRES

L'obra s'iniciarà amb l'obertura de les rases per la instal·lació de la nova xarxa d'aigua potable.

Es preveu la substitució puntual de la xarxa de subministrament d'aigua potable, que comportarà obertura de rasa per a pas de la nova xarxa, segons plànols.

Demolició del paviment i excavació de les rases per les instal·lacions i càrrega amb mitjans mecànics i transport a instal·lació autoritzada de gestió de residus.

Caldrà senyalitzar i respectar els serveis existents, així com totes les arquetes de comptadors i escomeses dels habitatges.

SERVEIS EXISTENTS A CONSERVAR

Les xarxes de serveis que es troben en l'àmbit del projecte i que cal conservar són:

- Xarxa de gas : Nedgia

- Xarxa d'enllumenat públic i baixa tensió : Ajuntament
- Xarxa de sanejament: Ajuntament

A nivell general, la taula següent mostra les mesures entre generatrius dels diferents serveis:

	separació horitzontal cm
Clavegueram	-
Gas	50
Mitja tensió	-
Baixa tensió	-
Telecomunicacions	50

XARXA D'AIGUA POTABLE

Es renovarà la xarxa indicada als plànols, es col·locaran canonades de polietilè d'alta densitat de 10 atmosferes de pressió de treball, de 63 mm de diàmetre, indicat en els plànols.

La canonada s'instal·larà a sobre d'un llit de sorra de 10 cm de gruix dins d'una rasa a una profunditat mínima d'0,8 m i es recobrirà amb sorra fina fins a uns 10 cm per damunt de la generatriu superior.

Els materials seran homologats. Es substituiran les escomeses existents i s'adequaran les arquetes existents i la instal·lació d'una nova boca de reg. L'entrada al pericó forma part de la xarxa pública i la sortida és escomesa particular. El pericó s'instal·larà enrassat amb el paviment, si es dóna el cas.

Es col·locarà una cinta de 30cm d'amplada per a senyalitzar la canonada a 20 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada.

Distàncies amb altres serveis:

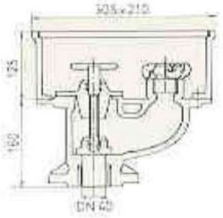
	separació horitzontal cm	Separació vertical cm
Clavegueram	60	50
Gas	50	50
Mitja tensió	30	20
Baixa tensió	20	20
Telecomunicacions	20	20

BOQUES DE REG



La tapa anirà unida a l'arqueta de la boca de reg, mitjançant una cadena soldada de 20 cm. de llargada i 4 mm. de gruix.





CARACTERÍSTIQUES

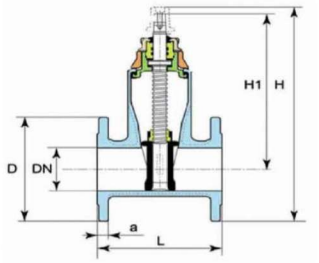
- Connexió DN-40 o Rosca interior d' 1 ½".
- Sortida Ràcord Mod. Barcelona de 45 m/m.
- Fabricades segons UNE-23400 amb cos i tapa de fundició de ferro.

CARACTERÍSTIQUES

- Cos i tapa de fosa dúctil.
- Comporta de fosa dúctil recoberta d'EPDM.
- Eix d'acer inoxidable forjat en fred.
- Femella de maniobra d'aleació de coure.
- Estanqueitat amb juntes tòriques de nitril.
- Revestiment de pintura epoxi amb procediment electroestàtic.
- Unió cos-tapa amb sistema autoclau.
- Distància entre brides curta segons sèrie 14 ISO 5752 i UNE-EN 558.







DIMENSIONS (mm) I PES (Kg)

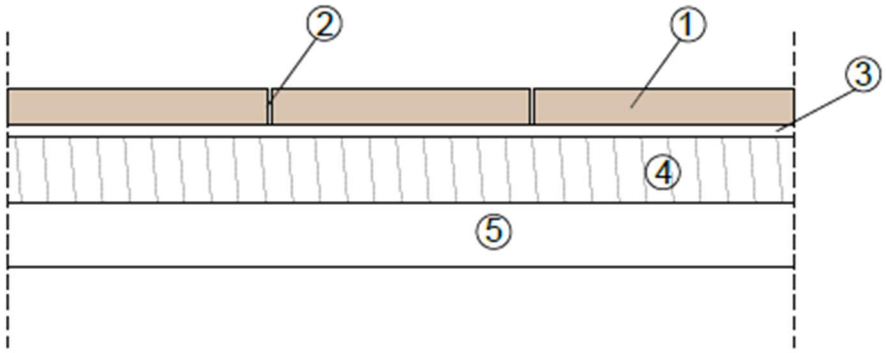
DN	Núm. de voltes per tancament	H_1	H	D	a	PES	L
50	12,5	222	222	165	19	10,5	150
65	17	275	275	185	19	14	170
80	17	275	275	200	19	18	180
100	23	323	323	225	19	23	190
125	28	373	373	250	19	29,5	200
150	32	410	410	285	19	40	210
200	33	515	515	340	20	65	230
250	41,5	595	595	400	22	95	250
300	50	705	705	455	25	130	270

VÀLVULA DE COMPORTA ELÀSTICA AMB UNIÓ PER BRIDES

PAVIMENTACIÓ I REVESTIMENTS

Un cop enderrocat el paviment i neta la superfície s'executarà una solera de formigó de 15 cm de gruix amb formigó HM-20/B/20/X0 amb fibres. Posteriorment la col·locació de les peces de formigó, es farà sobre una base de regularització de 3-4 cm de gruix amb morter, de dosificació mínima 380 kg/m^3.

secció tipus paviment plaça



1.- Llambordins de formigó de 24x16 16x16 i 12x16 cm i gruix 7 cm model Tegula de BREINCO o similar, color corten.

2.- Rejuntat amb sorra fina.

3.- Capa base de 3 cm de morter, de consistència tova.

4.- Base de formigó HM-20/P/20/X0 amb col·locació de malla corrugada de 20x20 d 6mm

5.- Sub base granular existent

Paviment plaça: paviment amb llambordes de formigó de forma rectangular de 24x16, 16x16 i 16x12 cm i 7 cm de gruix, de la casa BREINCO o similar, color corten, col·locat sobre 3-4 cm de gruix de morter d'unió, amb rebliment de les juntes amb sorra fina i compactació del paviment acabat. Apte per pas ocasional de vehicles (càrrega i descàrrega). La col·locació de les lloses serà aleatòria combinant les peçes de diferent format similars a les col·locades al carrer Migdia.

Les escales amb graons de peça prefabricada de formigó de Breinco, model superestep color corten, de 120x40x15 cm.

BARANES

Es desmuntaran les baranes existents del contorn de la plaça o s'acopiaran per posterior col·locació un cop fet el nou paviment.

Les noves baranes de senyalització i protecció que es situaran a la zona de les escales seran de ferro massís, i passamà de 50x8 mm.

L'acabat serà pintat. Acer pintat amb dues capes d'imprimació antioxidant d'assecat ràpid sintètica ecològica de composició alquídica, una capa de color taronja i una capa de color gris. Dues capes d'esmalt d'assecat ràpid sintètic i ecològic, el color d'acabat a escollir per la propietat.

MOBILIARI URBÀ I JARDINERIA

Paperera de 70l trabucable model Barcelona.

Banc model Clama de Breinco de fusta.



Paperera BCN -Benito



Banc de fusta Calma -Breinco

TRANSPORT I GESTIÓ DE RESIUDS

Càrrega i transport de terres procedents de l'excavació de la caixa de paviment dins de l'obra per a la seva posterior reutilització si s'escau.

Càrrega i transport de terres i runes procedents dels enderrocs i arrencades de materials de formigó de la plaça a instal·lació autoritzada de gestió de residus amb la seva deposició controlada.

7. TERMINI D'EXECUCIÓ I GARANTIA

El termini d'execució de les obres s'estima en 2 mesos des de la data d'adjudicació. El termini de garantia es de 12 mesos des de la recepció provisional.

Per les característiques de l'obra es preveu una mitjana de 4 treballadors en obra amb una acumulació punta de 6 treballadors.

A l'Annex núm. 1 s'explica l'organització de l'obra i la planificació dels treballs previstos.

8. CONTRACTACIÓ

La contractació de l'obra es realitzarà d'acord amb els procediments previstos a la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, BOE 272 de 9 de novembre de 2017.

En ser l'import de les obres inferior a 500.000 € no és necessària la classificació pel contractista.

9. DECLARACIÓ D'OBRA I REVISIÓ DE PREUS

El present projecte, comprèn una obra completa, segons el que disposa el Reglament de Contractes de l'Estat i es pot posar en servei en la fase corresponent al final de l'execució de les obres.

El promotor (Ajuntament de Talarn) disposa dels terrenys necessaris per l'execució de les obres.

No s'adjunta fórmula de revisió de preus, donat que l'obra té un termini d'execució inferior a un any, des de la contractació.

10. CONTROL DE QUALITAT

El control de qualitat es realitzarà segons les instruccions de la Direcció d'Obra, la qual deurà estudiar i en el seu cas aprovar el pla de control de qualitat que presenti el contractista de l'obra.

Els preus del Contractista han d'incorporar les despeses de Control de Qualitat.

La Direcció d'Obra podrà ordenar que es realitzin els assaigs de contrast, anàlisis i proves de materials i unitats d'obra que en cada cas resultin pertinents, tant durant l'execució de les obres com després del seu termini a efectes de recepció. Tots els assaigs es realitzaran per un laboratori homologat.

Els controls a realitzar són essencialment dels tipus següents:

- Control del material
- Control geomètric
- Control d'execució

Les despeses originades per aquests conceptes seran a càrrec del contractista fins l'u per cent (1 per 100) de l'import d'execució material del projecte base de licitació.

11. GESTIÓ DE RESIDUS

Segons el Decret 89/2010 i el Reial Decret 210/2018, pel qual s'aprova el programa de gestió de residus de la Construcció de Catalunya i es regula la producció i gestió de residus de construcció i enderrocs. (DOGC 6/7/2010) no és consideraran residus destinats a l'abandonament les terres o materials procedents de l'excavació que hagin de ser reutilitzats com a rebliment per la mateixa o una altra obra.

En cas que aquestes terres s'hagin de dur a una instal·lació de reciclatge o a un abocador controlat, el productor (propietari dels terrenys) i el posseïdor (empresa adjudicatària) es faran càrrec d'abonar els costos que s'originin en la gestió dels residus. En aquest cas el responsable és l'empresa adjudicatària de les obres, i en el preus projectats està inclosa aquesta despesa.

La quantitat de runa i terres a transportar ve definida en les partides corresponents del capítol de moviment de terres, en l'apartat d'amidaments i pressupost.

L'esmentat Estudi de gestió de residus de la construcció i demolició es recull a l'annex núm. 6 del present projecte.

12. PRESSUPOST

El pressupost d'execució material de les obres valorades ascendeix la quantitat de 77.977,35€.

Una vegada aplicat el percentatges del 13% de les despeses generals i 6% del benefici industrial, l'import és de 92.793,05€.

El pressupost d'execució per contracta, una vegada aplicat el percentatge del 19% de les despeses generals i el benefici industrial i el 21% de l'IVA, és de **112.279,59 euros**.

A l'apartat d'amidaments i pressupost es pot veure el detall de les partides d'obra que inclou exclusivament les obres descrites i valorades.

A Talarn, setembre de 2026
La tècnica redactora:

Marta Aubets Fàbrega
Arquitecta tècnica

2. ANNEXES

1- ORGANITZACIÓ I DESENVOLUPAMENT DELS TREBALLS

ORGANITZACIÓ DE L'OBRA

El present annex es redacta seguint l'establert en l'Article 132 del Reglament de Contractació de l'Estat (RD 1098/2001), en referència a l'Article 124.1 e) de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques aprovada per RDL 2/2000, fent-hi constar el caràcter indicatiu que té aquesta programació.

L'obtenció del termini total d'execució de les obres definides en aquest projecte, s'han basat en les següents premises:
Els rendiments que s'han utilitzat són els indicats en la justificació de preus, o un múltiple dels mateixos.

S'han considerat jornades de vuit (8) hores i mesos de vint (20) dies laborables.
La duració dels treballs dependrà dels grups de treballs emprats alhora així com de les condicions meteorològiques existents en el moment de l'execució dels treballs.

L'execució de les obres que queden recollides en aquest projecte han estat previstes en fase de projecte de la manera que s'explica en el següent annex però la organització definitiva la presentarà el contractista a la DO abans de començar l'obra.

Pla d'obra

Serà imprescindible disposar de tot el material necessari a obra abans de l'inici dels treballs, així com una planificació exhaustiva del desenvolupament dels treballs. Caldrà disposar dels equips/ recursos que s'exigeixin per tal de poder retornar el vial i permetre la circulació a tota la calçada en el moment previst. Caldrà planificar especialment bé els treballs de l'accés pel cementiri.

En tot moment s'haurà de disposar de material provisional per poder adaptar els accessos a les finques privades al pas de vehicles i coordinar els treballs amb els veïns que vulguin accedir a les finques amb antelació per tal que no s'alteri el ritme dels treballs.

L'indicat en aquest annex s'ha de considerar com una indicació al contractista adjudicatari de les obres per tal de que la seva programació rectifiqui o assumeixi l'organització prevista en el present projecte.

El termini previst per la realització dels treballs és de **un** mes.

A continuació figura un Pla d'Obres que el Contractista ha d'analitzar i, si ho considera oportú, rectificar d'acord amb els seus criteris.

Plaça

ACTIVITAT	MES 1	MES 2
Comprovació del replanteig		
Senyalització provisional		
Enderrocs, desmuntatges i moviment terres		
Xarxa aigua potable		
Pavimentació		
Mobiliari urbà		
CONTROL DE QUALITAT		
SEGURETAT I SALUT		
GESTIÓ DE RESIDUS		

2- JUSTIFICACIÓ DE PRESUS

Jornals

El cost horari de les diverses categories professionals que intervenen en l'execució de l'obra s'han obtingut d'acord amb els Quadres de preus de l'Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya i segons els vigents convenis de la Construcció, i venen explicats a l'apartat corresponent.

Materials i maquinària

Els preus dels materials i maquinària procedeixen de les mateixes fonts i han estat obtinguts directament dels fabricants, subministradors i instal·ladors, corresponents a l'any 2026, col·locats al lloc de l'obra. També venen escrits a l'apartat corresponent.

3- NORMA SISMORRESISTENT NCSE/02

ACCIÓ SÍSMICA

No és preceptiva la consideració de l'acció sísmica ja que en aquesta obra l'acceleració sísmica de càlcul és inferior a 0,06g.

CARACTERÍSTIQUES DEL TERRENY

No s'incrementa apreciablement la pressió a transmetre al sòl. El terreny, salvant vicis ocults, és capaç d'absorbir aquestes pressions.

4- LEGISLACIÓ I NORMES BÀSIQUES

Aspectes generals

- Text refós de la Llei d'urbanisme. Decret Legislatiu 1/2010 (DOGC 05/08/2010) i les seves posteriors modificacions
- Modificació del Text refós de la Llei d'urbanisme. Llei 3/2012 (DOGC 29/02/2012) i les seves posteriors modificacions
- Reglament d'urbanisme. Decret 305/2006 (DOGC 24/07/2006) i les seves posteriors modificacions

  Mobilitat. Llei 9/2003 (DOGC 27/06/2003) i la seva posterior modificació
- Regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada. Decret 344/2006 (DOGC 30/10/2006)

  Código Técnico de la Edificación, CTE. RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions (només d'aplicació als espais exteriors adscrits als edificis).
- Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción. Reglamento (UE) 2024/3110 (DOUE: 18/12/2024). Reglamento (UE) 305/2011, i les seves posteriors modificacions. Derogat parcialment pel Reglament (UE) 2024/3110

- Ordenances municipals

Accessibilitat

- Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones. RD 505/2007 (BOE 11/05/2007) i la seva posterior modificació
- Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados. Orden TMA/851/2021 (BOE 06/08/2021)

- Llei d'accessibilitat. Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014) i la seva posterior modificació.
- Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 13/2014. Decret 209/2023 (DOGC 30/11/23) i la seva posterior correcció d'errades

Seguretat en cas d'incendi

- Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI. RD 164/2025, (BOE: 10/04/2025) i les seves posteriors modificacions
- RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios. RD 513/2017 (BOE 12/6/2017) i les seves posteriors modificacions

- Prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis. Llei 3/2010 (DOGC: 10.03.10) i les seves posterors modificacions
  Instruccions tècniques complementàries genèriques de prevenció i seguretat en matèria d'incendis, SPs. Ordre INT/324/2012 (DOGC 25/10/2012). Ordre ISP/19/2025, ISP/20/2025 i ISP/28/2025 (DOGC 24/02/2025, 03/03/2025)
- Mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions, sense continuïtat immediata amb la trama urbana. Llei 5/2003 (DOGC 08/05/2003) i les seves posteriors modificacions. Decret 123/2005 (DOGC 16/06/2005) (desplegament de la Llei 5/2003)

Contaminació acústica

- Ley del ruido. Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003) i la seva posterior modificació
- Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas
  RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007) i la seva posterior modificació
- Llei de protecció contra la contaminació acústica. Llei 16/2002 (DOGC 11/07/2002) i les seves posteriors modificacions
- Reglament de la Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica, i se n'adapten els annexos. Decret 176/2009 (DOGC 16/11/2009) i les seves posteriors modificacions

Vialitat

-
  Carreteras. Ley 37/2015, de 29 de septiembre (BOE 30/09/2015) i les seves posteriors modificacions.
- Norma 6.1-IC: "Secciones de firme" de la Instrucción de Carreteras. Orden FOM/3460/2003 (BOE 12/12/2003)
- Norma 6.3-IC: "Rehabilitación de firmes" de la Instrucción de Carreteras. Orden FOM/3459/2003 (BOE 12/12/2003) i la seva posterior correcció d'errades
- Norma 3.1-IC: "Trazado" de la Instrucción de Carreteras Orden FOM/273/2016 (BOE 04/03/2016).
- Norma 5.2-IC: "Drenaje superficial" de la Instrucción de Carreteras. Orden FOM/298/2016 (BOE 10/03/2016) i les seves posteriors modificacions
- Norma 8.2-IC: "Marcas viales" de la Instrucción de Carreteras. Orden de 16 de julio de 1987 (BOE 04/08/1987) i la seva posterior correcció d'errades
- Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a amateriales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos. Orden FOM/2523/2014 (BOE 03/01/2015) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions urbanes

- Característiques que han de complir les proteccions a instal·lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que discorren pel subsòl. Decret 120/1992 (DOGC 12/06/1992) i la seva posterior modificació pel Decret 196/1992 (DOGC 25/09/1992)
- Procediment de control aplicable a les obres que afectin la xarxa de distribució elèctrica soterrada. ORDRE TIC/341/2003 (DOGC 31/07/2003)

Recollida de residus urbans

- Llei de residus i de terres contaminats per a una economia circular. Llei 7/2022 (BOE 24/12/2022)
- Pla territorial sectorial d'infraestructures de gestió de residus municipals a Catalunya (PINFRECAT20) RD 209/2018 (BOE 16/04/2028)
- Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20).
  RD 210/2018 (BOE 16/04/2028)
- CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus. RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions (només per a espais exteriors adscrits a edificis)

Xarxes de proveïment d'aigua potable

- Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los títulos preliminar I, IV, V, VI y VII de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas. RD 849/1986 (BOE 30/04/1986) i les seves posteriors modificacions. RD 606/2003 (BOE 06/06/2003) de modificació del RD 849/1986
- Texto refundido de la Ley de aguas. Real Decreto Legislativo 1/2001 (BOE 24/07/01) i les seves posteriors modificacions
- Criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro RD 3/2023, de 10 de gener (BOE 11/01/2023).
- Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionel·losis. RD 487/2022, de 21 de juny (BOE 22/06/2022) i la seva posterior modificació. RD 614/2024, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 487/2022
- Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua. Orden 28/07/1974(BOE 02/10/1974 i 03/10/1974 respectivament)
- Text refós legislació en matèria d'aigües de Catalunya. Decret Legislatiu 3/2003 (DOGC 21/11/2003) i les seves posteriors modificacions
- Reglament del servei metropolità del cicle integral de l'aigua (només per a projectes a Barcelona). (BOPB 20/11/2012) i les seves posteriors modificacions

Xarxes de sanejament

- Normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanes. Real Decreto-Ley 11/1995 (BOE 30/12/1995). RD 509/1996 (BOE 29/03/96) de desenvolupament del RD-Ley 11/1995

- "Tuberías. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones". Orden 15/09/1986 (BOE 23/09/1986) i les seves posteriors correccions d'errades
- Reglament dels serveis públics de sanejament. Decret 130/2003 (DOGC 29/05/2003) i les seves posteriors modificacions

Xarxes de distribució de gas canalitzat

- Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones complementarias. ITC-ICG 01 Instalaciones de distribución de combustibles gaseosos por canalización. ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos. Real Decreto 919/2006 (BOE 04/09/2006) i les seves posteriors modificacions
- Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos. Ordre 18/11/1974 (BOE 06/12/1974) i les seves posteriors modificacions.
- Reglamento general del servicio público de gases combustibles D 2913/1973 (BOE 21/11/73) i les seves posteriors modificacions. Derogat en tot allò que contradigui o s'oposi al que es disposa el RD 919/2006
- Especificacions de les companyies subministradores

Xarxes de distribució d'energia elèctrica

General

- Ley de Sector Eléctrico Ley 24/2013 (BOE 27/12/2013) i les seves posteriors modificacions
- Actividades de transporte, distribución comercialización de instalaciones de energía eléctrica. Real Decreto 1955/2000 (BOE 27/12/2000) i les seves posteriors modificacions

Alta tensió

- Condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09. Real Decreto 223/2008 (BOE 19/03/2008) i les seves posteriors modificacions
- Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.Real Decreto 337/2014 (BOE 09/06/2014) i les seves posteriors modificacions
- Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa. LRZ001 Línies aèries d'alta tensió > 36 kV. KRZ001 Línies soterrades d'alta tensió > 36 kV. NRZ101 Instal·lacions privades connectades a la xarxa de distribució. Generalitats NRZ102 Instal·lacions privades connectades a la xarxa de distribució. Consumidors en alta i mitja tensió Resolució 5/12/2018 (BOE 28/12/2018)
- Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç. NTP - LAMT Línies aèries de mitjana tensió.

NTP - LSMT Línies subterrànies de mitjana tensió. Resolució ECF/4548/2006 (DOGC núm. 4827 de 22/02/2007) i les seves posteriors modificacions

Baixa tensió

- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. ITC BT-06 Redes aéreas para distribución en baja tensión. ITC BT-07 Redes subterráneas para distribución en baja tensión. ITC BT-08 Sistemas de conexión del neutro y de las masas en redes de distribución. ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior. ITC BT-10 Previsión de cargas para suministros en baja tensión. ITC BT-11 Redes de distribución de energía eléctrica. Acometidas. Real Decreto 842/2002 (BOE núm. 224 18/09/2002) i les seves posteriors modificacions
- Instrucción Técnica Complementaria (ITC) BT 52 «Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos». Real Decreto 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i les seves posteriors modificacions
- Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa. NRZ101 Instal·lacions privades connectades a la xarxa de distribució. Generalitats. NRZ103 Instal·lacions privades connectades a la xarxa de distribució. Consumidors en baixa tensió. NRZ104 Instal·lacions privades connectades a la xarxa de distribució. Generadors en baixa tensió. Resolució 5/12/2018 (BOE 28/12/2018)
- Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç. NTP - LABT Línies aèries de baixa tensió. NTP - LSBT Línies subterrànies de baixa tensió. Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/02/2007)

Generació fotovoltaica

- REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. ITC BT-40 Instalaciones generadores de baja tensión RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions
- Condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica. RD 244/2019 d'autoconsum (BOE 06/04/2019) i les seves posteriors modificacions

- Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa. NRZ105 Instal·lacions d'enllaç connectades a la xarxa de distribució. Generadors de baixa tensió
  Resolució 5/12/2018 (BOE 28/12/2018)

Centres de transformació

- Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23. Real Decreto 337/2014 (BOE 09/06/2014) i les seves posteriors modificacions

- Ventilación y acceso de ciertos centros de transformación. Resolución 19/06/1984 (BOE 26/06/1984)
- Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa. NRZ104 Instal·lacions privades connectades a la xarxa de distribució. Generadors en alta i mitja tensió. NRZ105 Instal·lacions privades connectades a la xarxa de distribució. Generadors en baixa tensió. Resolució 5/12/2018 (BOE 28/12/2018)
- Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç. NTP – CT Centres de transformació en edificis. NTP – CTR Centres de transformació l'entorn rural. Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/02/2007)

Enllumenat públic

- Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07. Real Decreto 1890/2008 (BOE 19/11/2008) i posterior modificació
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior. Real Decreto 842/2002(BOE 18/09/2002) i les seves posteriors modificacions
- Ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn. Llei 6/2001 (DOGC núm. 3407 de 12/06/2001) i les seves posteriors modificacions. Decret 190/2015, (DOGC núm. 6944 de 27/08/2015) i les seves posteriors modificacions

Xarxes de telecomunicacions

- Ley General de Telecomunicaciones. Ley 11/2022 (BOE 29/06/2022) i la seva posterior correcció d'errades. Deroga parcialment la Ley 9/2014 (BOE 10/05/2015)
- Esquema nacional de Seguridad de redes y servicios 5G. RD 443/2024 (BOE 01/05/2024).

Especificacions tècniques de les Companyies subministradores

Control de qualitat

- Disposiciones para la comercialización de los productos de construcción. Reglamento (UE) 2024/3110 (DOUE: 18/12/2024). Reglament (UE) nº 305/2011 (DOUE: 04/04/2011). Derogat parcialment pel. Reglament (UE) 2024/3110
- CE Código Estructural. Capítulo 5. Bases generales para la gestión de la calidad de las estructures. RD 470/2021, de 29 de juny (BOE 10/08/2021) i la seva correcció d'errors
  RC-16 Instrucción para la recepción de Cementos. RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016) i les seves posteriors modificacions
- Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego. RD 842/2013 (BOE: 23/11/2013)
- Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)
- UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó. O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

Gestió de residus de construcció i enderrocs

- Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
  RD 105/2008 (BOE 13/02/2008)
- Programa de Prevención y Gestión de Residuos y Recursos de Catalunya (PRECAT 20). RD 210/2018 (BOE 16/4/2018) i les seves posteriors modificacions
- Residuos y suelos contaminados para una economía circular. Llei 7/2022 (BOE 09/04/2022)
  Normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron. Orden APM/1007/2017 (BOE 21/10/2017)
- Relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados. RD 9/2005 (BOE: 18/01/2005)
- Text refós de la Llei reguladora dels residus. Decret Legislatiu 1/2009 (DOGC 28/7/2009) i les seves posteriors modificacions
- Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció. Decret 89/2010 (DOGC 6/07/2010) i les seves posteriors modificacions
- Utilització dels àrids reciclats procedents de la valorització de residus de la construcció i demolició. ORDRE ACC/9/2023 (DOGC 26/01/2023

5- CONTROL DE QUALITAT

Documentació de pla de control. Codi tècnic de l'edificació.

Condicions i mesures per a l'obtenció de les qualitats dels materials i dels processos constructius.

Introducció i marc legal.

El present escrit té com a finalitat inicial determinar els criteris per desenvolupar el pla de Control dels materials, equips i productes que estableix el CTE .

El CTE determina quins marcatges, segells i certificacions són admissibles pels productes, equips i sistemes constructius de l'edificació en general.

En determinats casos els DB estableixen les característiques tècniques de productes, equips i sistemes que s'incorporin en els edificis, sense perjudici del Marcat CE que els hi sigui aplicable d'acord amb les corresponents Directives Europees.

Les marques, segells, certificacions de conformitat o d'altres distintius de qualitat voluntaris que facilitin el compliment de les exigències bàsiques del CTE, podran ser reconegudes per l'Administració.

També es podran reconèixer les certificacions de conformitat de les prestacions finals dels edificis, les certificacions de conformitat que tinguin els agents que intervenen en la execució de les obres, les certificacions mediambientals que considerin l'anàlisi del cicle de vida dels productes, altres avaluacions mediambientals d'edificis i altres certificacions que facilitin el compliment del CTE.

També es consideraran conformes amb el CTE els productes, equips i sistemes innovadors que demostrin el compliment de les exigències bàsiques del CTE.

Els articles que marquen les directrius són els següents:

- Article 6è: "Pla de Control". Condicions de Projecte"
- Article 7è: "Condicions en la Execució de les Obres".
- Part I del CTE, Annex II: "Documentació del Seguiment de l'Obra" segons el Reial Decret 317/2006, de 17 de març, pel que s'aprova el "Código Técnico de la Edificación" (CTE).

A tal efecte, l'actuació de la Direcció Facultativa s'ajustarà al que es disposa en la relació de disposicions i articles que s'adjunta tot seguit i que conforma el present document.

Marcat i segells de qualitat dels productes de construcció verificació del sistema de "marcat ce"

La LOE atribueix la responsabilitat sobre la verificació de la recepció en obra dels productes de construcció al Director de la Execució de la Obra que, mitjançant el corresponent procés de Control de recepció, ha de resoldre sobre l'acceptació o rebuig del producte. Aquest procés afecta, també, als fabricants de productes i als constructors (i per tant als Cap d'Obra).

Els productes de construcció que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció del seu ús previst, portaran un marcat CE, de conformitat amb la Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo de 2011 de productes de 28 de juliol, i disposicions de desenvolupament, o d'altres Directives Europees que els siguin d'aplicació. Això significa que l'habitual procés de Control de la recepció de materials s'ha afectat i s'estableixen unes noves regles per les condicions que han de complir els productes de construcció a través del marcat CE.

El CTE, en les seves disposicions generals, determina quins marcatges, segells i certificacions són admissibles pels productes, equips i sistemes a emprar en qualsevol edifici.

El terme producte de construcció es defineix com a qualsevol producte fabricat per a la seva incorporació, amb caràcter permanent, a les obres d'edificació i enginyeria civil que tinguin incidència en els següents requisits essencials:

- Resistència mecànica i estabilitat.
- Seguretat en cas d'incendi.
- Higiene, salut i medi ambient.
- Seguretat d'utilització.
- Protecció en front del soroll.
- Estalvi d'energia i aïllament tèrmic.

El marcat CE d'un producte de construcció indica:

- Que el producte compleix amb unes determinades especificacions tècniques relacionades amb els requisits essencials contingudes en les Normes Harmonitzades (EN) i en les Guies DITE (Guies pel Document d'Idoneïtat Tècnica Europea).
- Que se ha complert el sistema d'avaluació de la conformitat establert per la corresponent Decisió de la Comissió Europea (aquests sistemes d'avaluació es classifiquen en els graus 1+, 1, 2+, 2, 3 i 4, i en cada un d'ells s'especifiquen els Controls que s'han de realitzar al producte pel fabricant i/o per un organisme notificat).

El fabricant (o el seu representant autoritzat) serà el responsable de la seva fixació i la Administració competent en matèria d'indústria la qual vigili per la correcta utilització del marcat CE.

És obligació del Director d'Execució de l'Obra verificar si els productes que entren en l'obra estan afectats pel compliment del marcat CE i, en cas de ser així, si es compleixen les condicions establertes en el Reial Decret 1630/1992.

La verificació del sistema del marcat CE en un producte de construcció es pot resumir en els

següents passos:

- Comprovar si el producte ha de tenir el "marcat CE" en funció que s'hagi publicat en el BOE la norma transposició de la norma harmonitzada (UNE-EN) o Guia DITE per ell, que la data d'aplicabilitat hagi entrat en vigor i que el termini de coexistència amb la corresponent norma nacional hagi expirat.
- La existència del marcat CE pròpiament dit.
- La existència de la documentació addicional que procedeixi.

Comprovació de la obligatorietat del marcat CE

Aquesta comprovació es pot realitzar en la pàgina web del "Ministerio de Industria, Turismo i Comercio", entrant en "Legislación sobre Seguridad Industrial", a continuació en "Directivas " i, per últim, en "Productes de construcció"

https://www.transportes.gob.es/recursos_mfom/pdf/9C612254-EB61-4AB6-A7F6-13195E3557F0/119821/NORMAS_ARMONIZADAS_082013.pdf

En la taula a la que es fa referència al final de la present nota (i que s'anirà actualitzant en funció de la publicació del BOE) es resumeixen les diferents famílies de productes de construcció, agrupades per capítols, afectades pel sistema de marcat CE, incloent:

- La referència i títol de les normes UNE-EN i Guies DITE.
- La data d'aplicació voluntària del marcat CE i inici del termini de coexistència amb la norma nacional corresponent (FAV).
- La data de la fi del termini de coexistència a partir del qual s'ha de retirar la norma nacional corresponent i exigir el marcat CE al producte (FEM). Durant el termini de coexistència els fabricants poden aplicar segons ells creguin convenient la reglamentació nacional existent o la de la nova redacció sorgida.
- El sistema d'avaluació de la conformitat establert, podent aparèixer varis sistemes per un mateix producte en funció de l'ús a que es destini, havent-se de consultar en aquest cas la norma EN o Guia DITE corresponent (SEC).
- La data de publicació en el "Boletín Oficial del Estado" (BOE).

El marcat CE

El marcat CE es materialitza mitjançant el símbol "CE" acompanyat d'una informació complementària.

- El fabricant ha de tenir cura que el marcat CE figuri, per ordre de preferència:
- En el producte pròpiament dit.
- En una etiqueta adherida al mateix.
- En el seu envàs o embalatge.
- En la documentació comercial que s'adjunta.
- Les lletres del símbol CE se realitzaran d'acord amb les especificacions del dibuix adjunt (ha de tenir una dimensió vertical apreciablement igual que no serà inferior a 5 mil·límetres).

El citat article estableix que, a més a més del símbol "CE", deuen estar situades, en una de les quatre possibles localitzacions, una sèrie d'inscripcions complementàries (el contingut

específic de les quals es determina en les normes harmonitzades i Guies DITE per a cada família de productes) entre les que s'inclouen:

- El número d'identificació de l'organisme notificat (quan procedeixi).
- El nom comercial o la marca distintiva del fabricant.
- L'adreça del fabricant.
- El nom comercial o la marca distintiva de la fàbrica.
- Les dues darreres xifres de l'any en el que s'ha estampat el marcat en el producte.
- El número del certificat CE de conformitat (quan procedeix)
- El número de la norma harmonitzada (i en cas de veure's afectada per vàries els números de totes elles).
- La designació del producte, el seu ús previst i la seva designació normalitzada.
- Informació addicional que permeti identificar les característiques del producte atenent a les especificacions tècniques (que en el cas de productes no tradicionals haurà de buscar-se en el DITE corresponent, per la qual cosa s'ha d'incloure el número de DITE del producte en las inscripcions complementàries)

Les inscripcions complementàries del marcat CE no tenen per que tenir un format, tipus de lletra, color o composició especial havent d'incloure, únicament, les característiques ressenyades anteriorment pel símbol.

Dins de les característiques del producte podrem trobar que alguna d'elles presenti les lletres NPD (no performance determined) que signifiquen prestació sense definir o ús final no definit.

La opció NPD és una classe que pot ser considerada si al menys un estat membre no te requisits legals per a una determinada característica i el fabricant no vol facilitar el valor d'aquesta característica.

En el cas de producte via DITE és important comprovar, no només la existència del DITE pel producte, sinó el seu termini de validesa i recordar que el marcat CE acredita la presència del DITE i la avaluació de conformitat associada.

La documentació addicional a més del marcat CE pròpiament dit, en l'acte de la recepció el producte ha de tenir una documentació addicional presentada, al menys, en una llengua oficial de l'Estat. Quan al producte li siguin aplicables altres directives, la informació que acompanya al marcat CE ha de registrar clarament les directives que li han estat aplicades.

Aquesta documentació depèn del sistema d'avaluació de la conformitat assignat al producte i pot consistir en un o varis dels següents tipus d'escrits:

- Declaració CE de prestacions: Document emès pel fabricant, necessari per tots els productes sigui quin sigui el sistema d'avaluació assignat.
- Informe d'assaig inicial del tipus: Document emès per un Laboratori notificat, necessari pels productes amb sistema d'avaluació 3.
- Certificat de Control de producció en fàbrica: Document emès per un organisme d'inspecció notificat, necessari pels productes amb sistema d'avaluació 2 i 2+.
- Certificat CE de conformitat: Document emès per un organisme de certificació notificat, necessari pels productes amb sistema d'avaluació 1 i 1+.

Encara que el procés preveu la retirada de la norma nacional corresponent un cop que s'hagi exhaurit el termini de coexistència, s'ha de tenir en compte que la verificació del marcat CE

no eximeix de la comprovació d'aquelles especificacions tècniques que estiguin contemplades en la normativa vigent mentre no es produeixi la seva anul·lació expressa.

Procediment pel control de recepció dels materials als què no els hi és exigible el sistema de "marcat ce"

A continuació es detalla el procediment a realitzar pel Control de recepció dels materials de construcció als que no els hi és exigible el sistema de marcat CE (tant per no existir encara UNE-EN o Guia DITE per aquest producte com, existint aquestes, per estar dins del termini de coexistència).

En aquest cas, el Control de recepció ha de fer-se d'acord amb l'exposat en l'Article 9 del RD1630/92, podent-se presentar tres casos en funció del país de procedència del producte:

- Productes nacionals.
- Productes d'altre estat de la Unió Europea.
- Productes extracomunitaris.

Consulteu també la " Guia bàsica sobre el marcatge CE de productes de construcció" https://industria.gob.es/Calidad-Industrial/seguridadindustrial/productosindustriales/Productos-de-la-Construccion/vigilanciademercado/jul22_RPC_Comp_CE.pdf

Productes nacionals

D'acord amb el RD 1328/1995, aquests han de satisfer les vigents disposicions nacionals. El compliment de les especificacions tècniques contingudes en elles es pot comprovar mitjançant:

La recopilació de les normes tècniques (UNE fonamentalment) que s'estableixen com obligatòries en els Reglaments, Normes Bàsiques, Plecs, Instruccions, Ordres d'homologació, etc., emeses principalment pels Ministeris de Foment i de Ciència i Tecnologia.

L'acreditació del seu compliment exigint la documentació que pugui garantir la seva observància.

Donar l'ordre de realització dels assaigs i proves precises en cas que la documentació aportada no ens hagi estat facilitada o no existeixi.

A més a més, s'han de tenir en compte les especificacions tècniques de caràcter contractual que es defineixin en els plecs de prescripcions tècniques del projecte en qüestió.

Productes que provenen d'un país comunitari

En aquest cas, el RD 1328/1995 estableix que els productes (a petició expressa i individualitzada) seran considerats per la Administració de l'Estat conformes amb les disposicions espanyoles vigents si:

Han superat els assaigs i les inspeccions efectuades d'acord amb els mètodes en vigor a Espanya.

Ho han fet amb mètodes reconeguts com equivalents a Espanya, efectuats per un organisme autoritzat en l'Estat membre en el que s'hagin fabricat i que hagi estat comunicat per aquest d'acord als procediments establerts en la Directiva de Productes de la Construcció.

Aquest reconeixement de l'Administració de l'Estat es fa a traves de la Direcció General competent mitjançant l'emissió, per a cada producte, del corresponent document, que serà publicat al BOE. No s'ha d'acceptar el producte si no compleix aquest requisit i es pot remetre el producte al procediment descrit en el punt 1.

Productes que provenen de un país extracomunitari

El RD 1328/1995 estableix que aquests productes podran importar- se, comercialitzar-se i utilitzar-se dins el territori espanyol si satisfan les disposicions nacionals, fins que les especificacions tècniques europees corresponents disposis un altre cosa; és a dir, el procediment analitzat en el punt 1.

Documents acreditatius

Es relacionen a continuació els possibles documents acreditatius (i les seves característiques més notables) que es poden rebre al sol·licitar l'acreditació del compliment de les especificacions tècniques del producte en qüestió.

La validesa, la idoneïtat i l'ordre de prelació d'aquests documents estarà detallada en les fitxes específiques de cada producte.

Marca / Certificat de conformitat a Norma:

És un document expedit per un organisme de certificació acreditat per l'Empresa Nacional d'Acreditació (ENAC) que afirma que el producte satisfà una(es) determinada(es) Norma(es) que li són d'aplicació.

Aquest document presenta grans garanties, ja que la certificació s'efectua mitjançant un procés de concessió i altre de seguiment (en els que s'inclouen assaigs del producte en fàbrica i en el mercat) a través dels Comitès Tècnics de Certificació (CTC) del corresponent organisme de certificació (AENOR, ECA, LGAI...)

Tant els certificats de producte, com els de concessió del dret a l'ús de la marca tenen una data de concessió i una data de validesa que ha de ser comprovada.

Document d'Idoneïtat Tècnica (DIT):

Els productes no tradicionals o innovadors (pels que no existeix Norma) poden ser acreditats per aquest tipus de document, on la seva concessió es basa en el comportament favorable del producte per la utilització prevista en front als requisits essencials descrivint-se, no només

les condicions del material, sinó les de posada en obra i conservació.

Com en el cas anterior, aquest tipus de document és un bon aval de les característiques tècniques del producte.

A Espanya, l'únic organisme autoritzat per la concessió de DIT, es el "Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja" (IETcc) havent-se de, com en el cas anterior, comprovar la data de validesa del DIT.

Certificació de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris (CCRR)

Document (que substitueix als antics certificats d'homologació de producte i de tipus) emès pel Ministeri de Ciència i Tecnologia o un organisme de Control, i publicat en el BOE, en el que es certifica que el producte compleix amb les especificacions tècniques de caràcter obligatori contingudes en les disposicions corresponents.

En molts productes afectats per aquests requisits d'homologació, s'ha regulat, mitjançant Ordre Ministerial, que la marca o certificat de conformitat AENOR equival al CCRR.

Autoritzacions d'ús dels forjats:

Són obligatòries pels fabricants que pretenguin industrialitzar forjats unidireccionals de formigó armat o presentat, i biguetes o elements resistents armats o pretesats de formigó, o de ceràmica i formigó que s'utilitzin per la fabricació d'elements resistents per a pisos i cobertes per la edificació.

Són concedides per la "Dirección General de Arquitectura i Política de Vivienda (DGAPV) del Ministerio de la Vivienda", mitjançant Ordre Ministerial publicada en el BOE.
El termini de validesa de la autorització d'ús és de cinc anys prorrogables per terminis iguals a sol·licitud del peticionari.

Segell INCE

És un distintiu de qualitat voluntari concedit per la DGAPV del "Ministerio de la Vivienda", mitjançant Ordre Ministerial, que no suposa, per sí mateix, l'acreditació de les especificacions tècniques exigibles.
Significa el reconeixement, exprés i periòdicament comprovat, que el producte compleix les corresponents disposicions reguladores de concessió del Segell INCE relatives a la matèria primera de fabricació, els mitjans de fabricació i el Control així com la qualitat estadística de la producció.
La seva validesa té una vigència d'un any natural, prorrogable per terminis iguals, tantes vegades com ho sol·liciti el peticionari, podent-se cancel·lar el dret de l'ús del Segell INCE quan es comprovi l'incompliment de les condicions que, en el seu cas, van servir per a la seva concessió.

Segell INCE / Marca AENOR

És un distintiu creat per integrar en la estructura de certificació d'AENOR aquells productes que ostentaven el Segell INCE i que, a més a més, són objecte de Norma UNE.

Ambdós distintius es concedeixen per l'organisme competent, òrgan gestor o CTC d'AENOR (entitats que tenen la mateixa composició, reunions comunes i mateix contingut en els seus reglaments tècnics pera la concessió i enretirada).

Als efectes de Control de recepció d'aquest distintiu és equivalent a la Marca / Certificat de conformitat a Norma.

Certificats d'assaig

Són documents, emesos per un Laboratori d'Assaig, en el què es certifica que una mostra determinada d'un producte satisfà unes especificacions tècniques. Aquest document no és, per tant, indicatiu referent a la qualitat posterior del producte ja que la producció total no es controla i, per tant, cal mostrar-se cautelós en front a la seva admissió.

En primer lloc, cal tenir present l'Article 14.3.b de la LOE, que estableix que aquests Laboratoris han de justificar la seva capacitat amb la corresponent acreditació oficial atorgada per la Comunitat Autònoma corresponent. Aquesta acreditació és requisit imprescindible per que els assaigs i proves que es redactin siguin vàlids, en el cas que la normativa corresponent exigeixi que es tracti de laboratoris acreditats.

En la resta dels casos, en què la normativa d'aplicació no exigeixi l'acreditació oficial del laboratori, l'acceptació de la capacitat del laboratori resta al judici del tècnic, recordant que pot servir de referència la relació d'aquests i les seves àrees d'acreditació que elabora i comprova ENAC

En tot cas, per a procedir a l'acceptació o rebuig del producte, s'haurà de comprovar que les especificacions tècniques detallades en el certificat d'assaig aportat són les exigides per les disposicions vigents i que s'acredita el seu compliment.

Per últim, es recomana exigir el lliurament d'un certificat del subministrador assegurant que el material lliurat es correspon amb el del certificat aportat.

Certificat del fabricant

Certificat del propi fabricant on aquest manifesta que el seu producte compleix una sèrie d'especificacions tècniques.

Aquests certificats poden estar acompanyats amb un certificat d'assaig dels descrits en l'apartat anterior; en aquest cas seran valides les citades recomanacions.

Aquest tipus de documents no tenen gran validesa real però poden tenir-la a efectes de responsabilitat legal si, posteriorment, apareix qualsevol problema.

Altres distintius i marques de qualitat voluntaris

Existeixen diversos distintius i marques de qualitat voluntaris, promoguts per organismes públics o privats, que (com el segell INCE) no suposen, per si mateixos, l'acreditació de les especificacions tècniques obligatòries.

Entre els de caràcter públic es troben els promoguts pel Ministeri de Foment (regulats per la OM 12/12/1977) entre els que es troben, per exemple, el Segell de conformitat CIETAN per biguetes de formigó, la Marca de qualitat EWAA EURAS per pel·lícula anòdica sobre alumini i la Marca de qualitat QUALICOAT per revestiment d'alumini.

Entre els promoguts per organismes privats es troben diversos tipus de marques com, per exemple les marques CEN, KEIMARK, N, Q, EMC, FERRAPLUS, etc.

Informació suplementària

La relació i àrees dels Organismes de Certificació i Laboratoris d'Assaig acreditats per la Empresa Nacional d'Acreditació (ENAC) es poden consultar en la pàgina WEB: www.enac.es.

Les característiques dels DIT i el llistat de productes que posseeixin els citats documents, concedits per l'IETcc, es poden consultar en la següent pàgina web: www.ietcc.csic.es/apoio.html

Els segell i concessions vigents (INCE, INCE/AENOR.....) poden consultar-se en www.miviv.es, en "Normativa".

La relació de productes certificats pels diferents organismes de certificació poden trobar-se en les seves pàgines web www.aenor.es
, www.lgai.es, etc.

Materials de construcció

Ciments

Instrucció per la recepció de ciments (RC-03)
Aprovada pel Reial Decret 1797/2003, de 26 de desembre (BOE 16/01/2004).
Deroga la anterior Instrucció RC-97, incorporant la obligació de estar en possessió del marcat «CE» pels ciments comuns i actualitzant la normativa tècnica amb les novetats introduïdes durant el termini de vigència de la mateixa.
Fase de recepció de materials de construcció
Articles 8, 9 i 10. Subministrament i emmagatzematge
Article 11. Control de recepció

Ciments comuns
Obligatorietat del marcat CE per aquest material (UNE-EN 197-1

Ciments especials
Obligatorietat del marcat CE pels ciments especials amb molt baix calor de hidratació (UNE-EN 14216) i ciments d'alt forn de baixa resistència inicial (UNE- EN 197- 4

Ciments de ram de paleta
Obligatorietat del marcat CE pels ciments de ram de paleta (UNE- EN 413-1

Guixos i escaioles

Plec general de condicions per a la recepció de guixos i escaioles en les obres de construcció (RY-85) Aprovat per Ordre Ministerial de 31 de maig de 1985 (BOE 10/06/1985).
Fase de recepció de materials de construcció
Article 5. Envàs i identificació
Article 6. Control i recepció
UNE 102042:2023

Maons ceràmics

D'acord a les especificacions de UNE-EN 771-1
Fase de Recepció de materials de construcció
Subministrament i identificació
Recepció

Blocs de formigó

D'acord a les especificacions de UNE-EN 771-3

Fase de Recepció de materials de construcció
Subministrament i identificació
Recepció

Xarxa de sanejament

Geotèxtils i productes relacionats. Requisits per a ús en sistemes de drenatge
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13252

Plantes elevadores d'aigües residuals per edificis i instal·lacions. (Kits i vàlvules de retenció per a instal·lacions que contenen matèries fecals i no fecals.
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 12050

Canonades de fibrociment per a drenatge i sanejament. Passos d'home i cambres d'inspecció
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 588- 2

Juntes elastomèriques de canonades emprades en canalitzacions d'aigua i drenatge (de cautxú vulcanitzat, d'elastòmers termoplàstics, de materials cel·lulars de cautxú vulcanitzat i de poliuretà vulcanitzat).
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 681- 1, 2, 3 i 4

Canals de drenatge per a zones de circulació per a vehicles i vianants
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 1433

Potes per a pous de registre encastats
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13101

Vàlvules d'admissió d'aire per a sistemes de drenatge
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 12380

Tubs i peces complementàries de formigó en massa, formigó armat i formigó amb fibra d'acer

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 1916

Pous de registre i cambres d'inspecció de formigó en massa, formigó armat i formigó amb fibres d'acer.
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 1917

Petites instal·lacions de depuració d'aigües residuals per a poblacions de fins 50 habitants equivalents. Foses sèptiques.
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 12566-1

Escales fixes per a Pous de registre.
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 14396

Fonamentació i estructures

Sistemes i Kits d'encofrat perdut no portant de blocs foradats, panells de materials aïllants o a vegades de formigó Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (Guia DITE Nº 009

Geotèxtils i productes relacionats. Requisits per a ús en moviments de terres, fonamentacions i estructures de construcció Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13251

Ancoratges metàl·lics per a formigó
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, aprovats per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002) i Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

Ancoratges metàl·lics per a formigó. Guia DITE Nº 001–1 ,2, 3 i 4.

Ancoratges metàl·lics per a formigó. Ancoratges químics. Guia DITE Nº 001-5.

Recolzaments estructurals
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes , aprovada per Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

Recolzaments de PTFE cilíndrics i esfèrics. UNE-EN 1337-7.

Recolzaments de rodet. UNE-EN 1337- 4.

Recolzaments oscil·lants. UNE-EN 1337-6.

Additius per a formigons i pastes
Obligatorietat del marcat CE pels productes relacionats, aprovada per Resolució de 6 de maig de 2002 i Resolució de 9 de novembre de 2005 (BOE 30/05/2002 i 01/12/2005).

Additius per a formigons i pastes. UNE-EN 934-2

Additius per a formigons i pastes. Additius per a pastes per a cables de pretesat. UNE-EN 934-4

Lligants de soleres contínues de magnesita. Magnesita càustica i de clorur de magnesi Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 14016-1

Àrids per a formigons, morters i lletades
Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 14 de gener de 2004 (BOE 11/02/2004).

Àrids per a formigó. UNE-EN 12620.

Àrids lleugers per a formigons, morters i lletades. UNE-EN 13055-1.

Àrids per a morters. UNE-EN 13139.

Bigues i pilars compostos a base de fusta
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, d'acord amb la Guia DITE nº 013

Kits de posttesat compost a base de fusta
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE EN 523

Beines de fleixos d'acer per a tendons de pretesat
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes , d'acord amb la Guia DITE nº 011

Ram de paleta

Cales per a la construcció
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 459- 1

Panells de guix
Obligatorietat del marcat CE pels productes relacionats, aprovada per Resolució de 6 de maig de 2002 (BOE 30/05/2002) i Resolució de 9 de Novembre de 2005 (BOE 01712/2005).

Panells de guix. UNE-EN 12859.

Adhesius a base de guix per a Panells de guix. UNE-EN 12860.

Xemeneies
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13502

Terminals dels conductes de fums argilosos / ceràmics. UNE-EN 13502.

Conductes de fums d'argila cuita. UNE -EN 1457.

Components. Elements de paret exterior de formigó. UNE- EN 12446

Components. Parets interiors de formigó. UNE- EN 1857

Components. Conductes de fum de blocs de formigó. UNE-EN 1858

Requisits per a Xemeneies metàl·liques. UNE-EN 1856-1

Kits d'envans interiors (sense capacitat portant)
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, d'acord amb la Guia DITE nº 003

Especificacions d'elements auxiliars per a fàbriques d'obra
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004).

Tirants, fleixos de tensió, abraçadores i escaires. UNE-EN 845- 1.

Llindes. UNE-EN 845-2.

Reforç de junt horitzontal de malla d'acer. UNE- EN 845-3.

Especificacions per a morters de ram de paleta
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004).

Morters per a arrebossats i lliscats. UNE-EN 998-1.

Morters per a ram de paleta. UNE-EN 998-2.

Aïllament tèrmic

Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en la edificació
Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 12 de juny de 2003 (BOE 11/07/2003) i modificació per Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE19/02/2005).

Productes manufacturats de llana mineral (MW). UNE-EN 13162

Productes manufacturats de poliestiré expandit (EPS). UNE-EN 13163

Productes manufacturats de poliestiré extruït (XPS). UNE-EN 13164

Productes manufacturats de escuma rígida de poliuretà (PUR). UNE-EN 13165

Productes manufacturats de escuma fenòlica (PF). UNE-EN 13166

Productes manufacturats de vidre cel·lular (CG). UNE-EN 13167

Productes manufacturats de llana de fusta (WW). UNE-EN 13168

Productes manufacturats de perlita expandida (EPB). UNE-EN 13169

Productes manufacturats de suro expandit (ICB). UNE-EN 13170

Productes manufacturats de fibra de fusta (WF). UNE-EN 13171

Sistemes i kits compostos per l'aïllament tèrmic exterior amb arrebossat
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, d'acord amb la Guia DITE nº 004

Ancoratges de plàstic per a fixació de Sistemes i kits compostos per a el aïllament tèrmic exterior amb arrebossat
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes , d'acord amb la Guia DITE nº 01

Impermeabilitzacions

Sistemes d'impermeabilització de cobertes aplicats en forma líquida
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, d'acord amb la Guia DITE nº 005

Sistemes d'impermeabilització de cobertes amb membranes flexibles fixades mecànicament
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, d'acord amb la Guia DITE nº 006

Revestiments

Materials de pedra natural per a ús com paviment
Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 3 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2002).

Rajoles. UNE-EN 1341

Llambordí. UNE-EN 1342

Vorades (Bordillos). UNE-EN 1343

Llambordins d'argila cuita
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 1344

Adhesius per a rajoles ceràmiques
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 12004

Llambordins de formigó
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 1338

Rajoles prefabricades de formigó
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 1339

Materials per a soleres continues i soleres. Pastes autonivellants
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13813

Sostres penjats
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13964

Rajoles ceràmiques

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 14411

Fusteria, manyeria i vidrieria

Dispositius per a sortides d'emergència
Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 6 de maig de 2002 (BOE 30/05/2002).

Dispositius d'emergència accionats per una manilla o un polsador per a sortides de socors. UNE-EN 179

Dispositius antipànic per a sortides de emergència activats per una barra horitzontal. UNE-EN 1125

Ferramentes per a la edificació
Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003), Resolució de 3 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2002) i ampliat en Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

Dispositius de tanca controlada de portes. UNE-EN 1154.

Dispositius de retenció electromagnètica per a portes batents. UNE-EN 1155.

Dispositius de coordinació de portes. UNE-EN 1158.

Frontisses d'un sol eix. UNE-EN 1935.

Panys i pestells. UNE -EN 12209.

Taulers derivats de la fusta per a la seva utilització en la construcció
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13986

Sistemes d'envidrament segellant estructural
Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Vidre. Guia DITE nº 002-1

Alumini. Guia DITE nº 002-2

Perfils amb trencament de pont tèrmic. Guia DITE nº 002-3

Portes industrials, comercials, de garatge i portons
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13241-1

Tendals

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13561

Façanes lleugeres
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13830

Prefabricats

Productes prefabricats de formigó. Elements per a tanques
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 6 de maig de 2002 (BOE 30/05/2002) i ampliades per Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005)

Elements per a tanques. UNE-EN 12839.

Mastelers (mástiles) i pals (postes). UNE-EN 12843.

Components prefabricats de formigó armat d'àrids lleugers d'estructura oberta
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 1520

Kits de construcció d'edificis prefabricats d'estructura de fusta
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, d'acord amb la Guia DITE nº 007

Escales prefabricades (kits)
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, d'acord amb la Guia DITE nº 008

Kits de construcció d'edificis prefabricats d'estructura de troncs
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, d'acord amb la Guia DITE nº 012

Vores (Bordillos) prefabricats de formigó
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 1340

Instal·lacions de lampisteria i aparells sanitaris

Juntes elastomèriques de canonades emprades en canalitzacions d'aigua i drenatge (de cautxú vulcanitzat, de elastòmers termoplàstics, de materials cel·lulars de cautxú vulcanitzat i de poliuretà vulcanitzat)
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 681-1, 2, 3 i 4

Dispositius antiinundació en edificis
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13564

Aigüera de cuina
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13310

WC i conjunts de WC amb sifó incorporat
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 997

Instal·lacions elèctriques

Columnes i bàculs d'enllumenat
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 10 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2003) i ampliada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004)

Acer. UNE-EN 40- 5.

Alumini. UNE-EN 40-6

Barreja de polímers compostos reforçats amb fibra. UNE-EN 40-7

Instal·lacions de gas

Juntes elastomèriques emprades en tubs i accessoris per a transport de gasos i fluids hidrocarbonats
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 682

Sistemes de detecció de fuites
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 682

Instal·lacions de calefacció, climatització i ventilació

Sistemes de control de fums i calor
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004)

Airejadors naturals d'extracció de fums i calor. UNE-EN12101- 2.

Airejadors extractors de fums i calor. UNE-ENE-12101-3.

Panells radiants muntats en el sostre alimentats amb aigua a una temperatura inferior a 120ºC
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 14037-1

Radiadors i convectors
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 442- 1

Instal·lacions de protecció contra incendis

Instal·lacions fixes d'extinció d'incendis. Sistemes equipats amb mànegues.
Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 3 d'octubre de 2002 (BOE 31/10/2002).

Boques d'incendi equipades amb manegues semirígides. UNE-EN 671- 1

Boques d'incendi equipades amb manegues planes. UNE-EN 671-2

Sistemes fixes d'extinció d'incendis. Components per a Sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos
Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 3 d'octubre de 2002 (BOE 31/10/2002), ampliada per Resolució de 28 de Juny de 2004 (BOE16/07/2004) i modificada per Resolució de 9 de Novembre de 2005(BOE 01/12/2005).

Vàlvules direccionals de alta i baixa pressió i els seus actuadors per a Sistemes de CO2. UNE-EN 12094-5.

Dispositius no elèctrics d'avortament per a Sistemes de CO2. UNE-EN 12094-6

Difusors per a Sistemes de CO2. UNE-EN 12094-7

Vàlvules de retenció i vàlvules antiretorn. UNE-EN 12094-13

Requisits i mètodes d'assaig pel Dispositius manuals d'inici i aturada. UNE-EN-12094-3.

Requisits i mètodes d'assaig per a detectors especials d'incendis. UNE-EN-12094-9.

Requisits i mètodes d'assaig per a Dispositius de passatge. UNE- EN-12094- 11.

Requisits i mètodes d'assaig per a Dispositius pneumàtics d'alarma. UNE-EN- 12094-12

Sistemes d'extinció d'incendis. Sistemes d'extinció per pols
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 12416-1 i 2

Sistemes fixes de lluita contra incendis. Sistemes de ruixadors i aigua polvoritzada.
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 3 d'octubre de 2002 (BOE 31/10/2002), ampliades i modificades per Resolucions del 14 d'abril de 2003(BOE 28/04/2003), 28 de juny de juny de 2004(BOE 16/07/2004) i 19 de febrer de 2005(BOE 19/02/2005).

Ruixadors automàtics. UNE-EN 12259-1

Conjunts de vàlvula d'alarma de canonada mullada i cambres de retard. UNE-EN 12259-2

Conjunt de vàlvula d'alarma de canonada seca. UNE-EN 12259-3

Alarmes hidropneumàtiques. UNE-EN-12259-4

Components per a Sistemes de ruixadors i aigua polvoritzada. Detectors de flux d'aigua. UNE-EN-12259-5

Sistemes de detecció i alarma d'incendis.
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003), ampliada per Resolució del 10 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2003).

Dispositius d'alarma d'incendis - Dispositius acústics. UNE-EN 54-3.

Equips de Subministrament d'alimentació. UNE-EN 54-4.

Detectors de calor. Detectors puntuals. UNE-EN 54-5.

Detectors de fum. Detectors puntuals que funcionen segons el principi de llum difosa, llum tramesa o per ionització. UNE-EN- 54-7.

Detectors de fum. Detectors lineals que utilitzen un feix òptic de llum. UNEEN-54-12.

Elements constructius

Formigó armat i pretesat

Codi Estructural
Aprovada per Reial Decret 470/2021

Forjats unidireccionals de formigó armat o pretesat

Codi Estructural
Aprovada per Reial Decret 470/2021

Estructures metàl·liques

"Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB SE-A- Seguridad Estructural-Acero"
Aprovat per Reial Decret 314/2006, de 17 de març. (BOE 28/3/2006)

Fase de projecte
Article 1.1.1. Aplicació de la norma als projectes

Fase de Recepció de materials de construcció
Article 2.1.4. Perfils i xapes d'acer laminat. Garantia de les característiques
Article 2.1.5. Condicions de Subministrament i Recepció
Article 2.2.4. Subministrament de perfils foradats
Article 2.2.5. Assaigs de Recepció
Article 2.3.4. Subministrament dels perfils i plaques conformades
Article 2.3.5. Assaigs de Recepció
Article 2.4.6. Reblons d'acer. Característiques garantides
Article 2.4.7. Subministrament i Recepció
Article 2.5.11. Cargols. Característiques garantides
Article 2.5.12. Subministrament i Recepció

Fase d'execució d'elements constructius
Article 1.1.2. Aplicació de la norma a l'execució
Article 5.1. Unions reblonades i cargolades
Article 5.2. Unions soldades
Article 5.3. Execució en taller
Article 5.4. Muntatge en obra
Article 5.5. Toleràncies
Article 5.6 Protecció

Cobertes amb materials bituminosos

"Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HS- Salubridad"
Aprovat per Reial Decret 314/2006, de 17 de març. (BOE 28/3/2006)

Fase de projecte
Article 1.2.1. Aplicació de la norma als projectes

Fase de Recepció de materials de construcció
Article 1.2.2. Aplicació de la norma als materials impermeabilitzants
Article 5.1. Control de Recepció dels productes impermeabilitzants

Fase d'execució d'elements constructius
Article 1.2.3. Aplicació de la norma a la execució de les obres
Capítol 4. Execució de les cobertes
Article 5.2. Control de la execució

Fase de Recepció d'elements constructius
Article 5.2. Control de la execució

Murs resistents de fàbrica de maó

"Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB SE-F- Seguridad Estructural-Fábrica"
Aprovat per Reial Decret 314/2006, de 17 de març. (BOE 28/3/2006)

Article 1.3. Aplicació de la Norma als projectes
Article 1.4. Aplicació de la Norma a les obres
Article 4.1. Dades del projecte

Fase de Recepció de materials de construcció
Article 1.2. Aplicació de la Norma als fabricants
Capítol II. Maons
Capítol III. Morters
Article 6.1. Recepció de materials

Fase d'execució d'elements constructius
Capítol III. Morters
Article 4.4. Condicions pels enllaços de murs
Article 4.5. Forjats
Article 4.6. Recolzaments
Article 4.7. Estabilitat del conjunt
Article 4.8. Junts de dilatació
Article 4.9. Fonamentació
Article 6.2. Execució de morters
Article 6.3. Execució de murs
Article 6.4. Toleràncies en la execució
Article 6.5. Proteccions durant la execució
Article 6.6. Traves durant la construcció
Article 6.7. Rases

Comportament enfront al foc d'elements constructius i materials de construcció

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB SI Seguridad en Caso de Incendio
Aprovat per Reial Decret 314/2006, de 17 de març. (BOE 28/3/2006)

Fase de projecte
Introducció

Fase de Recepció de materials de construcció

Justificació del comportament en front el foc d'elements constructius i els materials (veure REIAL DECRET 842/2013, de 18 de març, pel que s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència en front al foc).

REIAL DECRET 842/2013, de 18 de març, pel què s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència en front al foc.

Aïllament tèrmic

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HE Ahorro de Energía
Aprovat per Reial Decret 314/2006, de 17 de març. (BOE 28/3/2006)

Fase de projecte
Secció HE 1 Limitació de Demanda Energètica.
Apèndix C Normes de referència. Normes de càlcul.

Fase de Recepció de materials de construcció
4 Productes de construcció
Apèndix C Normes de referència. Normes de producte.

Fase de execució d'elements constructius
5 Construcció
Apèndix C Normes de referència. Normes de assaig.

Aïllament acústic

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HR Protección frente al ruido
Aprovat per Reial Decret 314/2006, de 17 de març. (BOE 28/3/2006)

Fase de projecte
Article 19. Compliment de la Norma en el Projecte

Fase de Recepció de materials de construcció
Article 21. Control de la Recepció de materials
Annex 4. Condicions dels materials
4.1. Característiques bàsiques exigibles als materials
4.2. Característiques bàsiques exigibles als materials específicament condicionants acústics
4.3. Característiques bàsiques exigibles a les solucions constructives
4.4. Presentació, mesures i toleràncies
4.5. Garantia de les característiques
4.6. Control, Recepció i assaigs dels materials
4.7. Laboratoris d'assaig

Fase de execució d'elements constructius
Article 22. Control de la execució

Instal·lacions

Instal·lacions de protecció contra incendis

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB SI Seguridad en Caso de Incendio
Aprovat per Reial Decret 314/2006, de 17 de març. (BOE 28/3/2006)

Fase de projecte
Introducció

Fase de Recepció de materials de construcció
Justificació del comportament en front el foc d'elements constructius i els materials (veure REIAL DECRET 842/2013, de 18 de març, pel que s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència en front al foc).

REIAL DECRET 842/2013, de 18 de març, pel què s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència en front al foc.

Instal·lacions tèrmiques

Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE) Aprovat per Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol de 2007

Fase de projecte
Article 5. Projectes d'edificació de nova planta
Article 7. Projecte, execució i Recepció de les instal·lacions
ITE 07 - documentació
ITE 07.1 instal·lacions de nova planta
ITE 07.2 reformes
Apèndix 07.1 guia del contingut del projecte

Fase de Recepció d'equips i materials
ITE 04 - Equips i materials
ITE 04.1 Generalitats
ITE 04.2 Canonades i accessoris
ITE 04.3 Vàlvules
ITE 04.4 Conductes i accessoris
ITE 04.5 Xemeneies i conductes de fums
ITE 04.6 Materials aïllants tèrmics
ITE 04.7 Unitats de tractament i unitats terminals
ITE 04.8 Filtres per a aire
ITE 04.9 Calderes
ITE 04.10 Cremadors
ITE 04.11 Equips de producció de fred
ITE 04.12 Aparells de regulació i control
ITE 04.13 Emissors de calor

Fase de execució de les instal·lacions

Article 7. Projecte, execució i Recepció de les instal·lacions
ITE 05 - Muntatge
ITE 05.1 Generalitats
ITE 05.2 Canonades, accessoris i vàlvules
ITE 05.3 Conductes i accessoris

Fase de Recepció de les instal·lacions
Article 7. Projecte, execució i Recepció de les instal·lacions
ITE 06 - Probes, posada en marxa i recepció
ITE 06.1 Generalitats
ITE 06.2 Neteja interior de xarxes de distribució
ITE 06.3 Comprovació de la execució
ITE 06.4 Probes
ITE 06.5 Posada en marxa i recepció
Apèndix 06.1 Model del certificat de la instal·lació

Instal·lacions d'electricitat

Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (REBT)
Aprovat per Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost. (BOE 18/09/2002)

Fase de projecte
ITC-BT-04. Documentació i Posada en servei de les instal·lacions
Projecte
Memòria Tècnica de Disseny (MTD)

Fase de Recepció de equips i materials
Article 6. Equips i materials
ITC-BT-06. Materials. Xarxes aèries per a distribució en baixa tensió
ITC-BT-07. Cables. Xarxes soterrades per a distribució en baixa tensió

Fase de Recepció de les instal·lacions
Article 18. Execució i Posada en servei de les instal·lacions
ITC-BT-04. Documentació i posada en servei de les instal·lacions
ITC-BT-05. Verificacions i inspeccions

Instal·lacions de gas

Reial Decret 919/2006, de 28 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament tècnic de distribució i utilització de combustibles gasosos i les instruccions tècniques complementàries ICG 01 a 11 d'aquest.

Fase de projecte
Article 12. Normes.

Fase de Recepció d'equips i materials
Article 12. Normes.

Fase de execució de les instal·lacions
Article 12. Normes.

Fase de Recepció de les instal·lacions
Article 5. Proves prèvies a la posada en servei de les instal·lacions.
Article 5. Posada en disposició de servei de la instal·lació.
Article 5. Instal·lació, connexió i Posada en marxa dels aparells a gas.
ITC MI-IRG-09. Proves pel lliurament de la instal·lació receptora
ITC MI-IRG-10. Posada en disposició de servei
ITC MI-IRG-11. Instal·lació, connexió i Posada en marxa de aparells a gas

Reial Decret 919/2006, de 28 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament tècnic de distribució i utilització de combustibles gasosos i les instruccions tècniques complementàries ICG 01 a 11 d'aquest.

Fase de projecte
ANNEX A. Instrucció sobre documentació i posada en servei de les instal·lacions receptores de gasos combustibles
2. Instal·lacions de gas que precisen projecte per a la seva execució
Fase de Recepció de les instal·lacions
3. Posada en servei de les instal·lacions receptores de gas que precisen projecte.
4. Posada en servei de les instal·lacions de gas que no precisen projecte per la seva execució.

Instal·lacions de fontaneria

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

Fase de Recepció d'equips i materials
6.3 Homologació

Fase de Recepció de les instal·lacions
6.1 Inspeccions
6.2 Prova de les instal·lacions

Fase de projecte
Annex I. Instal·lacions interiors de Subministrament d'aigua, que necessiten projecte específic.

Fase de Recepció d'equips i materials
Article 2. Materials emprats en canonades

Instal·lacions d'infraestructures de telecomunicació

Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, por la que se desarrolla el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo.

Fase de projecte
Article 8. Projecte tècnic

Fase de Recepció d'equips i materials
Article 10. Equips i materials emprats per a configurar les instal·lacions

Fase de execució de les instal·lacions
Article 9. Execució del projecte tècnic

Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, por la que se desarrolla el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo.

Fase de projecte
Article 2. Projecte tècnic
Disposició addicional primera. Coordinació entre la presentació del Projecte Tècnic Arquitectònic i el d'Infraestructura Comú de Telecomunicacions

Fase de execució de les instal·lacions
Article 3. Execució del projecte tècnic

Instal·lació d'aparells elevadors

Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores.

Fase de Recepció d'equips i materials
Article 6. marcat «CE» i declaració «CE» de conformitat

Fase de execució de les instal·lacions
Article 6. marcat «CE» i declaració «CE» de conformitat

Fase de Recepció de les instal·lacions
ANNEX VI. Control final

Instal·lació de sanejament

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HS Salubridad
Aprovat per Reial Decret 314/2006, de 17 de març. (BOE 28/3/2006)

Fase de projecte
Article 3. Condicions de disseny.
Apèndix C Normes de referència.

Fase de Recepció de materials de construcció
Article 6. Productes de construcció
Article 6.2 Normes de referència. Normes de producte.

Fase de execució d'elements constructius
Article 5 Construcció i proves
Apèndix C Normes de referència. Normes de assaig.

Documentació de pla de control. Codi tècnic de l'edificació.

Document 2.

Contingut del pla de control. Tipus de control. Llistat mínim de proves i controls a realitzar.

Contingut del pla de control. Tipus de control.

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

1.- Prescripcions sobre els materials.

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

2.- Prescripcions en quan a l'execució per unitats d'obra.

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

3.- Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat.

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

Així doncs, podem dir que el Pla de Control de Materials i Execució d'obra ha de generar diversos tipus de controls, que són els següents:

Pels materials.

A1.- INSPECCIONS: Controls de recepció en obra de productes, equips i sistemes.
Tenen per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan el que s'exigeix en projecte. Es faran a partir de:

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

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

Unitats d'obra.

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

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

Passem tot seguit a llistar les proves i controls mínimes que caldrà realitzar per tal de complir amb el que estableix el CTE en relació al Control de Materials i Execució.

Llistat mínim de proves i controls a realitzar.

1.-Fonamentació superficial i profunda.

1.1.- Dades prèvies i de materials.

A) Estudi geotècnic.

B) Anàlisi de les aigües, sempre que hi hagi indici que aquestes puguin ser àcides, salines o d'agressivitat potencial.

C) Control geomètric del replanteig i nivell de la fonamentació. Fixació de les toleràncies segons DB SE C "Seguridad Estructural Cimientos".

D) Control del hormigón armado según Código estructural y DB SE C Seguridad Estructural Cimientos".

E) Control de fabricació i transport del formigó armat.

1.2 Condicionament del terreny

Excavació:

A1) Control de moviments de l'excavació.

A2) Control del material de replè i del grau de compactat.

Gestió de l'aigua:

B1) Control del nivell freàtic.

B2) Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa trencaments hidràulics.

Millora o reforç del terreny:

C1) Control de las propietats del terreny posteriorment a la millora.

Ancoratges al terreny:

C1) Segons norma UNE EN 1537:2001

Estructures de formigó armat

Control de materials

Control dels components del formigó segons Codi Estructural, la Instrucció per a la Recepció de Ciments, els Segells de Control o Marques de Qualitat i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars:

Ciment
Aigua d'amassat
Àrids
Altres components (abans de l'inici de l'obra)

Control de qualitat del formigó segons Codi Estructural i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars:
Resistència
Consistència
Durabilitat

Assaigs de control del formigó:

- Modalitat 1: Control a nivell reduït
- Modalitat 2: Control al 100 %
- Modalitat 3: Control estadístic del formigó -Assaigs d'informació complementaria (en els casos contemplats al Codi Estructural o quan així s'indiqui en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars).

Control de qualitat de l'acer:
- Control a nivell reduït:
- Només per armadures passives.

Control a nivell normal:
- S'ha de realitzar tant per armadures actives com a passives.
- És l'únic vàlid per a formigó pretesat.
- Tant per productes certificats com pels que no ho siguin, els resultats de control de
- l'acer han de ser coneguts abans de formigonar.

Comprovació de soldabilitat:
- En el cas d'existir empalmes per soldadura

Altres controls:
- Control de dispositius d'ancoratge i empalmes de soldadures posttesades.
- Control de les beines i accessoris per les armadures de pretesat.
- Control dels equips de tesat.
- Control dels productes d'injecció.

Control de l'execució

Nivells del control de l'execució:
Control d'execució a nivell reduït:

- Una inspecció per cada lot en que s'ha dividit l'obra.

Control de recepció a nivell normal:
- Existència de control extern.
- Dues inspeccions per cada lot en que s'ha dividit l'obra.

Control d'execució a nivell intens:
- Sistema de qualitat propi del constructor.
- Existència de control extern.
- Tres inspeccions per lot en que s'ha dividit l'obra.

Fixació de toleràncies d'execució.

Altres controls:
Control del tesat de les armadures actives.

Control d'execució de la injecció.
Assaigs d'informació complementària de l'estructura (proves de càrrega i d'altres assaigs no destructius)

Estructures d'acer

Control de la qualitat de la documentació del projecte:
El projecte defineix i justifica la solució estructura aportada.

Control de qualitat dels materials:
- Certificat de qualitat del material.
- Procediment de control mitjançant assaigs per materials que presentin característiques no avalades pel certificat de qualitat.
- Procediment de control mitjançant l'aplicació de normes o recomanacions de prestigi reconegut per materials singulars.

Control de qualitat de la fabricació:
Control de la documentació de taller segons la documentació del projecte, que ha d'incloure:
- Memòria de fabricació
- Plànols de taller

Pla de punts d'inspecció
- Control de qualitat de la fabricació:
- Ordre de les operacions i utilització d'eines adequades
- Qualificació del personal
- Sistema de traçat adient

Control de qualitat de muntatge:
Control de qualitat de la documentació de muntatge:
- Memòria de muntatge
- Plans de muntatge

Pla de punts d'inspecció
- Control de qualitat del muntatge

Estructures de fàbrica

Recepció de materials:
Peces:
- Declaració del fabricant sobre la resistència i la categoria (categoria I o categoria II) de las peces.
- Sorres
- Ciments i cal

Morters secs preparats i formigons preparats
Comprovació de dosificació y resistència

Control de fàbrica:
Tres categories d'execució:

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

Morters i formigons de replè
Control de dosificació, barreja i posada en obra

Armadura:
Control de recepció i posada en obra

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

Estructures de fusta

Subministrament i recepció dels productes:
- Identificació del subministrament amb caràcter general:
- Nom i adreça de l'empresa subministradora i del taller de serrat o fàbrica.
- Data i quantitat del subministra
- Certificat d'origen i distintiu de qualitat del producte

Identificació del subministra amb caràcter específic:
Fusta serrada:
- Espècie botànica i classe resistent.
- Dimensions nominals
- Contingut d'humitat

Tauler:
Tipus de tauler estructural.

Dimensions nominals

Element estructural de fusta encolada:
- Tipus d'element estructural i classe resistent
- Dimensions nominals
- Marcat

Elements realitzats a taller:
- Tipus d'element estructural i declaració de capacitat portant, indicant condicions de recolzament
- Dimensions nominals

Fusta i productes de la fusta tractats amb elements protectors:

Certificat del tractament aplicat
- Espècie de la fusta
- Protector emprat i núm. de registre
- Mètode d'aplicació
- Categoria del risc cobert
- Data del tractament
- Precaucions en front a mecanitzacions posteriors i informacions complementàries.

Elements mecànics de fixació:
- Tipus de fixació
- Resistència a tracció de l'acer
- Protecció front a la corrosió
- Dimensions nominals e) Declaració de valors característics de resistència a l'aixafament i moment plàstic per a unions fusta-fusta, fusta-tauler i fusta-acer.

Control de recepció en obra:

Comprovacions amb caràcter general:
- Aspecte general del subministrament

Identificació del producte
Comprovacions amb caràcter específic:
- Fusta serrada
- Espècie botànica
- Classe resistent
- Toleràncies en les dimensions
- Contingut d'humitat

Taulers:
- Propietats de resistència, rigidesa y densitat
- Toleràncies en les dimensions

Elements estructurals de fusta laminada encolada:
- Classe resistent
- Toleràncies en les dimensions

Altres elements estructurals realitzats en taller:
- Tipus
- Propietats
- Toleràncies dimensionals

- Planeïtat
- Contrafletxes

Fusta i productes derivats de la fusta tractats amb productes protectors:
- Certificació del tractament

Elements mecànics de fixació:
- Certificació del material
- Tractament de protecció

Criteri de no acceptació del producte

Tancament i partions

Control de qualitat de la documentació del projecte:
El projecte defineix i justifica la solució de l'aïllament aportada.

Subministra i recepció de productes:
Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:
- Execució d'acord amb les especificacions de projecte.
- Es tindrà cura en les trobades dels diferents elements i, especialment, a la execució dels possibles ponts tèrmics integrats en els tancaments.
- Posada en obra d'aïllaments tèrmics (posició, dimensions i tractament de punts
- singulars)
- Posició i garantia de continuïtat en la col·locació de la barrera de vapor.
- Fixació d'elements de fusteria per a garantir la estanqueïtat al pas d'aire i l'aigua.

Sistemes de protecció front a la humitat

Control de qualitat de la documentació del projecte:
El projecte defineix i justifica la solució d'aïllament aportada.

Subministrament i recepció de productes:
Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:
- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Tots els elements s'ajustaran al descrit en el DB HS "Salubridad", en la secció HS 1 "Protección frente a la Humedad". -Es realitzaran proves d'estanqueïtat en la coberts.

Instal·lacions tèrmiques

Control de qualitat de la documentació del projecte:
El projecte defineix i justifica la solució d'aïllament aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Reglamento de Instalaciones Térmicas (RITE)".

Subministra i recepció de productes:
Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:
- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Muntatge de canonada i passa tubs segons especificacions.
- Característiques i muntatge dels conductes d'evacuació de fums.
- Característiques i muntatge de les calderes.
- Característiques i muntatge dels terminals.
- Característiques i muntatge dels termòstats.
- Proves parcials d'estanqueïtat de zones ocultes. La pressió de prova no ha de variar, al menys, en 4 hores.
- Prova final d'estanqueïtat (caldera connexionada i connectada a la xarxa de fontaneria). La pressió de prova no ha de variar, al menys, en 4 hores.

Instal·lacions de climatització

Control de qualitat de la documentació del projecte:
El projecte defineix i justifica la solució de climatització aportada.

Subministrament i recepció de productes:
Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:
- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Replanteig i ubicació de maquines.
- Replanteig i traçat de canonades i conductes.
- Verificar característiques de maquines climatitzadors, fan-coils i refredadores.
- Comprovar muntatge de canonades i conductes, així com alineació i distància entresuports.
- Verificar característiques i muntatge dels elements de control.
- Proves de pressió hidràulica.
- Aïllament en canonades, comprovació de gruixos i característiques del material d'aïllament.
- Prova de xarxes de desguàs de climatitzadors i fan-coils.
- Connexió a quadres elèctrics.
- Proves de funcionament (hidràulica i aire).
- Proves de funcionament elèctric.

Instal·lacions elèctriques

Control de qualitat de la documentació del projecte:
El projecte defineix i justifica la solució elèctrica aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión i de les Instruccions Tècniques Complementàries.

Subministrament i recepció de productes:
Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:
- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Verificar característiques de caixa transformador:
- Envans, fonamentació
- Recolzaments, terres, etc.

Traçat i muntatges de línies repartidores:
- Secció del cable i muntatge de safates i suports.
- Situació de punts i mecanismes.
- Traçat de rases i caixes en la instal·lació encastada.
- Subjecció de cables i senyalització de circuits.
- Característiques i situació d'equips d'enllumenat i mecanismes (marca, model i
- potència).
- Muntatge de mecanismes (verificació de fixació i anivellament)
- Verificar la situació dels quadres i del muntatge de la xarxa de veu i dades.
- Control de troncals i de mecanismes de la xarxa de veu i dades.

Quadres generals:
Aspecte exterior i interior.

Dimensions.
Característiques tècniques dels components del quadre interruptors, automàtics, diferencials, relès, etc.)

- Fixació d'elements i connexionat.
- Identificació i senyalització o etiquetat de circuits i les seves proteccions.
- Conexionat de circuits exteriors a quadres.
- Proves de funcionament:
- Comprovació de la resistència de la xarxa de terra.

Comprovació d'automàtics.

Encès de l'enllumenat.
- Circuit de força.
- Comprovació de la resta de circuits de la instal·lació enllestida.

Instal·lacions d'extracció.

Control de qualitat de la documentació del projecte:
El projecte defineix i justifica la solució d'extracció aportada.

Subministrament i recepció de productes:
Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:
- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Comprovació de ventiladors, característiques i ubicació.
- Comprovació de muntatge de conductes i reixes.
- Proves d'estanqueïtat d'unions de conductes.

- Prova de mesura d'aire.

Proves afegides a realitzar en el sistema d'extracció de garatges:
- Ubicació de central de detecció de CO en el sistema de extracció dels garatges.
- Comprovació de muntatge i accionament front la presència de fum.

Proves i posada en marxa (manual i automàtica).

Instal·lacions de fontaneria

Control de qualitat de la documentació del projecte:
El projecte defineix i justifica la solució de fontaneria aportada.

Subministrament i recepció de productes:
Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:
- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Punt de connexió amb la xarxa general i escomesa
- Instal·lació general interior: característiques de canonades i de vàlvules.
- Protecció i aïllament de canonades tant encastades com vistes.

Proves de les instal·lacions:
- Prova de resistència mecànica i estanqueïtat parcial. La pressió de prova no ha variar en, al menys, 4 hores.
- Prova d'estanqueïtat i de resistència mecànica global. La pressió de prova no ha variar en, al menys, 4 hores.

Proves particulars en las instal·lacions de Aigua Calent Sanitària:
- Mesura de cabdal i temperatura en els punts d'aigua
- Obtenció del cabdal exigit a la temperatura fixada un cop obertes les aixetes estimades en funcionament simultani.
- Temps de sortida de l'aigua a la temperatura de funcionament.
- Mesura de temperatures a la xarxa.
- Amb l'acumulador a regim comprovació de les temperatures del mateix, en la seva sortida i en les aixetes.

Identificació d'aparells sanitaris i aixetes.
- Col·locació d'aparells sanitaris (es comprovarà l'anivellació, la subjecció i la connexió).
- Funcionament d'aparells sanitaris i aixetes (es comprovarà les aixetes, les cisternes i el funcionament dels desguassos).

Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

Instal·lacions de gas

Control de qualitat de la documentació del projecte:
El projecte defineix i justifica la solució de gas aportada.

Subministra i recepció de productes:
Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:
- Execució d'acord a las especificacions de projecte.
- Canonada d'escomesa a l'armari de regulació (diàmetre i estanqueïtat).
- Passos de murs y forjats (col·locació de passatubs i vaines).
- Verificació de l'armari de comptadores (dimensiones, ventilació, etc.).
- Distribució interior canonada.
- Distribució exterior canonada.

- Vàlvules i característiques de muntatge.

Prova d'estanqueïtat i resistència mecànica.

Instal·lacions de protecció contra incendis

Control de qualitat de la documentació del projecte:
El projecte defineix i justifica la solució de protecció contra incendis aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Documento Básico DB SI Seguridad en Caso de Incendio".

Subministra i recepció de productes:
- Es comprovarà la existència de marcat CE.
- Els productes s'ajustaran a les especificacions del projecte que aplicarà el que es recull en el "REAL DECRETO 312/2005", de 18 de març, pel què s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència front al foc.

Control d'execució en obra:
- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Verificació de les dades de la central de detecció d'incendis.
- Comprovar característiques dels detectors, polsadors i elements de la instal·lació, així com la seva ubicació i muntatge.
- Comprovar instal·lació i traçat de línies elèctriques, comprovant la seva alineació i subjecció.
- Verificar la xarxa de canonades d'alimentació als equips de manega i sprinklers:

Característiques i muntatge.
- Comprovar equips de manegues i sprinklers: característiques, ubicació y muntatge.
- Prova hidràulica de la xarxa de manegues i sprinklers.
- Prova de funcionament dels detectors i de la central.
- Comprovar funcionament del bus de comunicació amb el lloc central.

Instal·lacions de ACS amb panells solars

Control de qualitat de la documentació del projecte:
El projecte defineix i justifica la solució de generació de aigua calent sanitària (ACS) amb panells solars.

Subministra i recepció de productes:
Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:
Execució de acord a las especificacions de projecte.
La instal·lació s'ajustarà al que es descriu en la "Sección HE 4 Contribución Solar Mínima de Agua Caliente Sanitaria".

Instal·lacions de sanejament

Control de qualitat de la documentació del projecte:
El projecte defineix i justifica la solució de les instal·lacions d'evacuació d'aigües residuals.

Subministrament i recepció de productes:
Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució de acord a las especificacions de projecte.
- Comprovació de vàlvules de desguàs.
- Comprovació de muntatge dels sifons individuals i pots sifònics.
- Comprovació de muntatge de canals i embornals.
- Comprovació del pendent dels canals.
- Verificar execució de xarxes de petita evacuació.
- Comprovació de baixants i xarxa de ventilació.
- Verificació de la xarxa horitzontal penjada i la soterrada (arquetes i pous).
- Verificació dels dipòsits de recepció i d'elevació i control.

- Prova estanqueïtat parcial.
- Prova d'estanquitat total.
- Prova amb aigua.
- Prova amb aire.
- Prova amb fum.

6- GESTIO DE RESIDUS

1. Introducció

Després de l'aprovació del Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, s'imposa al productor, la inclusió en el projecte d'obra d'un estudi de gestió dels residus de construcció i demolició que es produiran en aquesta, que haurà d'incloure, entre altres aspectes, una estimació de la seva quantitat, les mesures genèriques de prevenció que s'adoptaran, el destí previst per als residus, així com una valoració dels costos derivats de seva gestió. Al llarg d'aquest annex, es procedeix a donar resposta a totes les exigències del citat RD 105/2008.

El present estudi de Gestió de Residus de la construcció i demolició té per objecte quantificar i classificar el tipus de residus que es preveuen generar durant l'execució de les obres del present projecte.

El següent document recull les directrius de gestió de residus de la construcció i demolició que posteriorment s'hauran de concretar a obra mitjançant el Pla de Gestió de Residus.

2. Mesures de minimització i prevenció

Tot seguit s'identifiquen les accions de minimització de residus a tenir en compte per tal de prevenir la generació de residus de la construcció i demolició durant la fase d'obra o de reduir-ne la seva producció.

- La vegetació existent serà protegida i mantenida al seu lloc.

- Es valorarà en obra la possibilitat d'aprofitar el material obtingut del fresat del paviment per reblerts, així com també les terres de l'excavació.

	ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE	**Sí**	**No**
1	S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzar-los al mateix emplaçament?	x	
2	Es prendran les mesures adequades d'emmagatzematge per garantir la qualitat de les terres destinades a reutilització?	x	
3	S'ha optimitzat les seccions resistents, per tendir a reduir el pes de la construcció i, per tant, la quantitat de material a emprar?	x	
4	S'empren sistemes d'encofrat reutilitzables?		x
5	S'ha detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de la pròpia obra? La reutilització dels materials en la pròpia obra, fa que perdin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin	x	

	ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE	Sí	No
	unes característiques físiques/químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques.		
6	Des d'un punt de vista de la disminució de la producció dels residus d'una forma global, s'han utilitzat materials que incorporin material reciclat (residus) en la seva producció?	x	
7	S'impartiran tasques de informació entre els treballadors i les subcontractes perquè col·loquin els residus en el contenidor corresponent (segons tipus de residu, si se'n preveu o no el reciclatge, etc.)?	x	

Independentment de les accions realitzades en el projecte per tal de disminuir la quantitats de residus produïts en una obra, cal tenir en compte que la gestió en obra d'aquests residus també pot reduir-ne la quantitat.

Una obra té dos tipus de gestió: la gestió dins de l'obra i fora de l'obra. Per aquest motiu es considera imprescindible fer una reflexió sobre les diferents possibilitats de gestió "internes" i "externes" més adequades per a la nostra obra d'acord amb:

a) L'espai disponible per realitzar la separació selectiva dels residus a l'obra.
b) La possibilitat de reutilització i reciclatge in situ.

Pel que fa a la gestió "externa" de l'obra, s'ha de considerar sempre l'abocament en dipòsits controlats com a última opció en la gestió dels residus de construcció i demolició, i s'ha de tendir, per aquest ordre, a la reutilització, al reciclatge o a qualsevol altre tipus de valorització.

Per fer-ho viable, la gestió mínima de separació selectiva per a les obres de construcció i demolició ha d'estar formada per la segregació dels residus inerts, dels residus no especials i dels residus especials (aquests sempre han d'anar separats de la resta).

En el primer cas ens referim a la capacitat que pugi tenir una determinada obra de construcció d'absorbir part dels residus inerts que genera; en el segon cas ens referim a la viabilitat de comptar amb valoritzadors de residus (per exemple, si tenim a l'abast recicladors de plàstic, de fusta, de metall, de paper i cartró, etc.).

Pel que fa a la gestió "interna" de l'obra, la classificació en origen (a la mateixa obra) dels residus de construcció i demolició és el factor que més influeix en el seu destí final. Un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques físico-químiques exigides, pot ser reutilitzat (en el cas de la runa neta) a la mateixa obra on s'ha produït.
És a dir, qualsevol operació de reciclatge o de reutilització ha d'estar sotmesa a una destria inicial que permeti disposar d'una matèria primera uniforme i d'un material resultant de qualitat.

Per definir la possibilitat de reutilització i reciclatge in situ, caldrà deixar constància de:

El tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu, de l'espai de l'obra, de la viabilitat de tenir una planta mòbil matxucadora a l'obra, etc.
La quantitat de material reutilitzat (m3 una vegada matxucats) a l'obra procedent del reciclatge in situ dels residus petris generats en el mateix emplaçament. Quantitat de residu petri (m3) que s'ha evitat de portar a l'abocador.
Els models de senyalitzacions emprades per als contenidors segons el tipus de residu que poden contenir.
Les dades sobre destí dels residus (dades dels gestors de les instal·lacions de valorització, separació, transferència o de dipòsits controlats).

Per exemple, els materials d'origen petri es poden reincorporar en una construcció, en general per mitjà d'un procés de matxuqueig. Els materials asfàltics i bituminosos es poden reincorporar en massa per a fer paviments i seccions de ferms.
Un cop identificat el residu generat, cal determinar les característiques fisicoquímiques del material en funció del punt de reutilització i de les propietats definides en el projecte. Qualsevol reaprofitament de material a la mateixa obra ha d'anar seguit per unes garanties de qualitat del material.
Un altre aspecte important és la fase en la qual es produeix el residu, que ha d'ésser anterior a la fase de la seva reutilització, en cas contrari, caldrà valorar-ne l'emmagatzematge correcte, o valorar la possibilitat de portar-lo a un valoritzador i, en el seu lloc, comprar material reciclat de les característiques demanades.

3. Estimació de la generació de residus

Tot seguit s'avaluen els residus que es generaran en tots els treballs previstos en el present projecte constructiu.

Codi	Residu	Volum (m³)
150101	Envasos de paper i cartró	0
170101	Formigó	61,9
170107	Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics, diferents de les especificades en el codi 170106)	0,5
170201	Fusta	0
170203	Plàstic	0
170407	Metalls mesclats	0
170903	Envasos metàl·lics, inclosos els recipients a pressió buits, que contenen una matriu sòlida i porosa perillosa	0
170904	Altres piles i acumuladors	0

INVENTARI DE RESIDUS ESPECIALS
La canonada de fibrociment de l'aigua potable.

4-Operacions de gestió de residus

Els residus generats a obra es preveu que es segregaran de la següent manera:

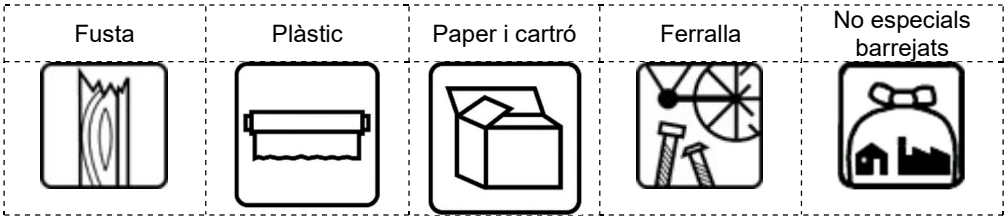
MODEL DE FITXA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS DINTRE DE L'OBRA		
1	Separació segons tipologia de residu	Especificar el tipus de separació selectiva prevista per tal de preveure un espai a l'obra.

		Cal recordar que, segons el RD 105/2008, d'1 de febrer, s'ha de preveure una separació en obra de les següents fraccions, quan de forma individualitzada per cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats indicades a continuació. □ Formigó: 80 T □ Maons, teules, ceràmics: 40 T □ Metall: 2 T □ Fusta: 1 T □ Vidre: 1 T X Plàstic: 0,5 T □ Paper i Cartró: 0,5 T.
	Especials	□ Zona habilitada pels Residus Especials (amb tants bidons com calgui) La legislació de Residus Especials obliga a tenir una zona adequada per a l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu. Entre d'altres recomanacions, es destaquen les següents: - No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos. - El contenidor de residus especials haurà de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals - Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes Especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats en les etiquetes. - Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc. - Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites - Impermeabilitzar el terra on se situïn els contenidors de residus especials
	Inerts	x contenidor per Inerts barrejats □ contenidor per Inerts Formigó □ contenidor per Inerts Ceràmica □ contenidor per altres inerts □ contenidor o zona d'aplec per terres que van a abocador
	No Especials	x contenidor per metall □ contenidor per fusta □ contenidor per plàstic □ contenidor per paper i cartró □ contenidor per ... □ contenidor per ... x contenidor per la resta de residus No Especials barrejats □ contenidor per TOTS els residus No Especials barrejats
	Inerts+ No Especials	Inerts + No Especials: □ contenidor amb Inerts i No Especials barrejats (**) (**) Només quan sigui tècnicament inviable. En aquest cas, derivar-ho cap a un gestor que li faci un tractament previ.
2	Reciclatge de residus petris inerts en la pròpia obra	S'ha contemplat la possible reutilització dels materials generats en el fresat dels ferms de l'obra, de manera que es puguin dur a la planta de gestió d'àrid reciclat que hi ha a Tarragona.

<table>
<tr><td>3</td><td>Senyalització dels contenidors</td><td>Els contenidors s’hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d’acord amb la separació selectiva prevista.</td></tr>
<tr><td></td><td>Inerts
</td><td>Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc.
CODIS CER: 170107, 170504,... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)</td></tr>
<tr><td></td><td>No especials barrejats</td><td>Es preveu la separació selectiva de fusta (170201), metall (170407), plàstic

(170203) i paper i cartró (150101), a banda del contenidors dels residus no

especials barrejats. Cada contenidor anirà identificat amb el símbol corresponent:



*Caldria un cartell específic per a cada tipus de residu per evitar que aquests es barregin</td></tr>
<tr><td></td><td>Especials
</td><td>CODIS CER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als residus Especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d’aplec habilitada pels residus Especials, no obstant, a l’hora d’emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen a cadascun i senyalitzar els bidons o contenidors d’acord amb la legislació de residus Especials. Caldrà definir aquests residus en el Pla de Residus de l’obra en cas que sigui necessari.</td></tr>
</table>

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:	REFORMA I ARRANJAMENT DEL PAVIMENT DE LA PLAÇA		
Situació:	PLAÇA ANNA MARIA JANER		
Municipi :	TALARN	**Comarca :**	PALLARS JUSSÀ

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

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

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes	Volum
grava i sorra compacta		29,28	14,64
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		**29,28 t**	**14,64 m³**

Destí de les terres i materials d'excavació

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

Residus d'enderroc

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	0,000	0,512	0,000
formigó	170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris	170107	0,052	33,600	0,082	24,000
metalls	170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes	170201	0,023	0,000	0,066	0,000
vidre	170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos	170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums	170302	0,009	15,600	0,001	20,000
fibrociment	170605	0,010	0,400	0,018	0,160
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	**49,60 t**	0,7544	**44,16 m³**

Residus de construcció

	Codificació res Ordre MAM/304/2	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució		0,0500	0,0000	0,0896	0,0000
obra de fàbrica	170102	0,0150	0,0000	0,0407	0,0000
formigó	170101	0,0320	0,0000	0,0261	0,0000
petris	170107	0,0020	0,0000	0,0118	0,0000
guixos	170802	0,0039	0,0000	0,0097	0,0000
altres		0,0010	0,0000	0,0013	0,0000
embalatges		0,0380	0,0000	0,0285	0,0000
fustes	170201	0,0285	0,0000	0,0045	0,0000
plàstics	170203	0,0061	0,0000	0,0104	0,0000
paper i cartró	170904	0,0030	0,0000	0,0119	0,0000
metalls	170407	0,0004	0,0000	0,0018	0,0000
totals de construcció			**0,00 t**		**0,00 m³**

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

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

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

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han près les següents mesures per tal de minimitzar els residus	
1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	si
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	si
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, parquets reutilitzables o reciclables	0,00 t		0,00 m^3
acer en perfils reutilitzables	0,00 t		0,00 m^3
altres :	0,00 t		0,00 m^3
Total d'elements reutilitzables	0,00 t		**0,00 m^3**

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m^3 (+20%)	Reutilització (m^3) a la mateixa obra	Reutilització (m^3) a altra autoritzada	Terres per a l'abocador volum aparent (m^3)
grava i sorra compacta	17,6	0,00	72,00	-54,43
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
pedrapie	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	**17,6**	**0,00**	**72,00**	**-54,43**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
RUNA	PROMOTORA MEDITERRANIA	POL6 PARC 372	E12651,1

PRESSUPOST

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

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

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

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

RESIDU Excavació	Volum m³ (+20%)	Classificació 12,00 €/m³	Transport 5,00 €/m³	Valoritzador / Abocador 5,00 €/m³	 70,00 €/m³
Terres	-54,43	-176,91	100,00	-490,38	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
				runa neta	runa bruta
Construcció	m³ (+35%)			4,00 €/m³	15,00 €/m³
Formigó	0,00	-	-	-	0,00
Maons i ceràmics	0,00	0,00	-	0,00	-
Petris barrejats	32,40	-	162,00	-	486,00
Metalls	0,00	-	-	-	0,00
Fusta	0,00	-	-	-	0,00
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	0,00	-	-	-	0,00
Paper i cartró	0,00	-	-	-	0,00
Guixos i no especials	0,00	-	-	-	0,00
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	27,22	326,59			1.088,64
	59,62	326,59	262,00	-490,38	1.574,64

Elements Auxiliars

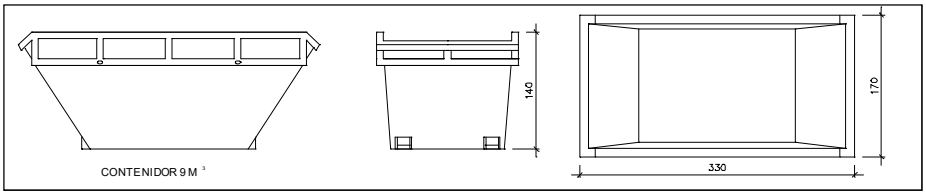
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 1.672,85 €

El volum dels residus és de : **5,18** m³

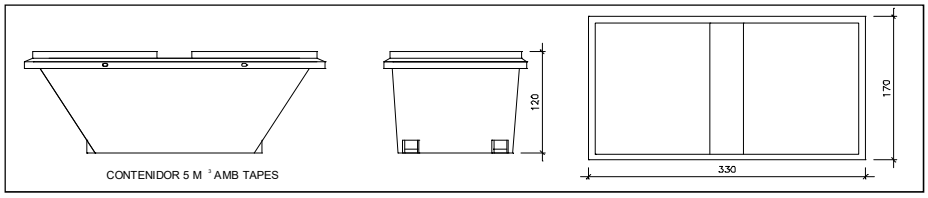
El pressupost de la gestió de residus és de :	**1.672,85**	**euros**

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



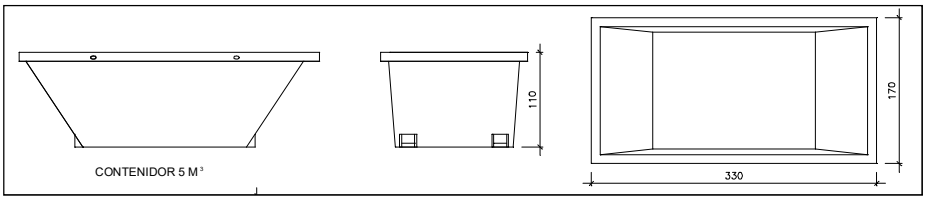
Contenidor 9 m^3. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats	-



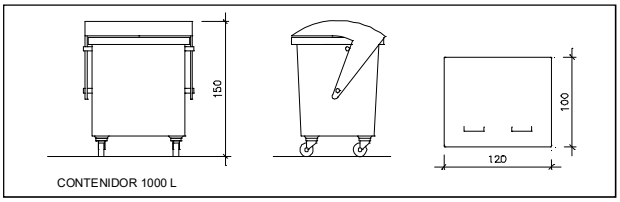
Contenidor 5 m^3. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

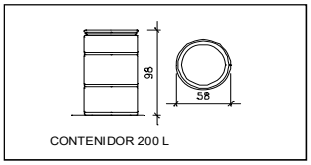
unitats	-



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

unitats	1





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

unitats	-

Bidó 200 L .Apte per a residus especials

unitats	-

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

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

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

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

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

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

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.
Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.
Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA 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)	29,28 T		**-108,86 T**
Total construcció i enderroc (tones)	49,60 T	0,00 %	**49,60 T**

Càlcul del dipòsit

Residus d'excavació */ **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	49,6 T	11 euros/T	545,60 euros

PES TOTAL DELS RESIDUS	**49,6 Tones**
Total dipòsit * **	**545,60 euros**

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

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

***Dipòsit mínim 150€

3. PLEC DE CONDICIONS

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

1. Aspectes generals

1.1. Objecte del Plec i normativa aplicable

1.1.1. Àmbit d'aplicació

El present Plec de Prescripcions Tècniques té per objecte la definició de les especificacions, prescripcions, criteris d'amidament i d'abonament i normativa que han de regir al llarg de les obres corresponents al present Projecte Constructiu.

1.1.2. Normativa aplicable.

En tot el que no estigui expressament previst a aquest Plec seran d'aplicació els documents relacionats, de manera no limitativa, a continuació:

Generals:

- Llei 9/2017 de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transporten a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014.

- Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas. RD 1098/01 de 12 de Octubre.

- Reglamento de Contratos del sector Público. RD 817/2009 de 15 de maig.

Seguretat i Salut

- Ley 31/95 de 8 de Noviembre, de prevención de riesgos laborales amb les modificacions de la Ley 54/03 de 12 de Diciembre de Reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.

- RD 1627/1997 de 24 de Octubre por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción amb les modificacions contingudes en el R.D. 604/2006 " Reglamento de los Servicios de Prevención"

- RD 485/1997 de 14 d'abril sobre " Disposiciones mínimas en materia de seguridad y salud en el trabajo"

Obra Civil

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de Carreteras (PG-3) amb totes les seves actualitzacions fins las que apareixen a la ordre FOM/891/2004.

- Instrucción 5.2 – IC Drenaje superficial.

Sanejament

- Norma Tecnológica de la Edificación NTE-ASD.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de saneamiento de las poblaciones. (Aprovat per Ordre Ministerial de 15 de setembre de 1986)

Abastament d'aigua

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de abastecimiento de agua

Xarxes d'energia elèctrica

- Reial decret 842/2002, de 20 de agost " Reglamento electrotécnico de baja tensión.
- Decret 3151/1968 de 21 de novembre " Reglamento de líneas eléctricas de alta tensión". BOE de 27 de desembre.
- Reial decret 3275/1982, de 12 de novembre "Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación", BOE d'1 de desembre.
- Modificació parcial i ampliació de les instruccions complementàries MI.BT,004,007 i 017, annexes al vigent Reglament Electrotècnic de baixa tensió.
- Modificació de l'instrucció complementària MI.BT.025 del vigent Reglament Electrotècnic de baixa tensió.
- Norma UNE-EN 50086-1 (1995) Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 1: Requisitos generales.
- Norma UNE-EN 50086-2-2 (1997) Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2.1: Requisitos particulares para tubos curvables.
- Norma UNE-EN 50086-2-3 (1997) Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2.1: Requisitos particulares para tubos flexibles.
- Norma UNE-EN 50086-2-4 (1995) Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2.1: Requisitos particulares para tubos enterrados.

Diversos

En general, serà d'obligat compliment tota la normativa especifica concreta de cadascuna de les companyies que guarden relació amb les obres descrites en el present Projecte, amb les seves instal·lacions complementaries o amb els treballs necessaris per realitzar-les a la zona d'actuació.

1.3. Direcció de les obres

La Direcció de les Obres descrites en aquest Projecte, així com el seguiment, control i valoració dels treballs o de les ampliacions i modificacions estarà a càrrec d'una Direcció d'Obra formada per un equip tècnic titulat i competent.

Els documents a utilitzar per la Direcció d'Obra en el seu treball seran:

- Els plànols del Projecte
- El Plec de Prescripcions Tècniques
- El Quadre de Preus Unitaris.
- El Programa de Treballs

Correspon a la Direcció d'Obra:

- Preparar, d'acord amb el Contractista , l'Acte de Replanteig
- Assistir al Contractista en l'interpretació dels plànols i demés Documents del Projecte .
- Vetllar per que els detalls de la definició de l'obra i la seva execució mantinguin les condicions de funcionalitat, estabilitat, seguretat i qualitat previstos en el Projecte.
- Definir aquelles condicions tècniques que el Plecs de Prescripcions corresponents deixin a la seva decisió.
- Realitzar les diferents comprovacions necessàries per tal de determinar que l'obra es realitza d'acord amb l'indicat al projecte.
- Proposar les modificacions d'obra que cregui necessàries.
- Acceptar o rebutjar les propostes de modificació que presenti el Contractista.
- Proposar les actuacions procedents per obtenir, dels organismes oficials i dels particulars, els permisos i autoritzacions necessàries per l'execució de les obres i l'ocupació dels béns afectats per ells, i resoldre els problemes plantejats pels serveis i servituds relacionades amb les mateixes.
- Establir les valoracions mensuals i finals realment executades, d'acord amb l'indicat en el Contracte.
- Participar en les recepcions provisionals i definitives i redactar la liquidació de les obres conforme a les normes legals establertes.
- Preparar la documentació final de l'obra i expedir el certificat final d'obra.
- En tot moment, vetllar per l'execució correcta dels treballs des de el punt de vista de la seguretat.

La Direcció d'Obra podrà, en qualsevol moment i de manera justificada, aturar l'execució d'una activitat, si aquesta no s'executa d'acord amb les prescripcions contingudes en la Documentació que defineix les obres..

1.4. Desenvolupament dels treballs

1.4.1. Replanteig de les obres.

Amb anterioritat, a l'inici de les obres, el Contractista, juntament amb la Direcció d'Obra, realitzarà la comprovació de les bases de replanteig i punts fixes de referència que figurin al Projecte i aixecaran Acta dels resultats.

A l'Acta es farà constar que el Contractista ha comprovat que les obres definides en el Projecte són capaces d'encabir-se en la realitat del terreny disponible.

El Contractista ha de fer constar a l'esmentada Acta de Replanteig qualsevol dubte o diferència detectada entre l'obra projectada i la realitat existent, les unitats d'obra necessàries que no estan contemplades, i l'existència d'algun servei afectat no relacionat en el Projecte per tal de que siguin tinguts en compte en el termini d'execució dels treballs i a la liquidació dels mateixos.

El Contractista també realitzarà tots els replantejaments parcials que siguin necessaris per la correcta execució dels treballs i hauran de materialitzar sobre el terreny tots els punts de detall que li ordeni la Direcció d'Obra, per tal de determinar el correcte de l'acabat dels treballs..

Tots els materials, equips i mà d'obra necessaris per aquests treballs aniran a càrrec del Contractista.

1.4.2. Plànols i Documents d'obra.

L'obra és realitzarà d'acord amb els plànols que figuren en el Projecte. El Contractista te l'obligació de realitzar els plànols de detall o complementaris que siguin necessaris per la correcta execució de les obres objecte del Projecte d'acord amb la descripció que figura a la Memòria i el Plec de Prescripcions Tècniques del mateix.

Tots els documents de Projecte i els complementaris tindran caràcter contractual o no, segons s'indiqui en el mateix contracte.

Qualsevol modificació del Projecte que el Contractista consideri necessària haurà de ser exposada en forma de document adient a l'aprovació de la Direcció d'Obra. Aquestes modificacions, per regla general no representaran cap modificació al termini contractual ni a l'abast econòmic del Contracte.

Al presentar la modificació el Contractista ha de fer constar la justificació tècnica de la mateixa, si la seva proposta pot tenir repercussió econòmica i el termini en que necessita tenir la resposta per tal de que el termini de l'obra no es vegi afectat.

1.4.3. Programa de treballs.

El Contractista, abans de l'inici dels seus treballs, presentarà un Programa detallat dels treballs a realitzar, realitzat en base al Programa temporal que figura en el Projecte.

Aquest programa s'utilitzarà per el control per part de la Direcció d'Obra de l'avanç dels treballs.

1.4.4. Control de Qualitat

La Direcció d'Obra podrà ordenar que es realitzin els assaigs, anàlisis i proves de materials i unitats d'obra quan siguin pertinents tant al llarg de l'execució dels treballs com després del seu final a efectes de la recepció.

En el cas de que no vinguin definits en els Documents del Projecte la Direcció d'Obra fixarà el nombre, forma i característiques dels esmentats assaigs, anàlisis i proves.

Les despeses originades per aquests conceptes seran a càrrec del Contractista fins el límits que estableixi la Documentació contractual. En cas del seu defecte aquest límit serà de l'un i mig per cent (1,50%) de l'import d'execució material del Projecte base de licitació.

La Direcció d'Obra tindrà la facultat de realitzar els reconeixements, comprovacions i els assaigs que creguin oportú en qualsevol moment, havent el Contractista oferir li l'assistència humana i material necessària . Les despeses d'assistència no seran objecte d'abonament addicional.

Si el Contractista executa qualsevol unitat d'obra que resulta defectuosa en geometria y/o qualitat, la Direcció d'Obra és qui ha d'apreciar la possibilitat d'acceptar-la o corregir-la, i en funció d'això disposarà:

- Document de justificació de l'acceptació en cas de considerar-ho oportú
- Mesures correctores a adoptar i termini per fer-ho.
- Ordre de demolició o repetició, quan sigui necessari.

Totes les actuacions del Contractista derivades de l'anterior no seran objecte d'abonament addicional.

1.4.5. Mitjans del Contractista a disposició de l'obra.

El Contractista està obligat a destinar a l'obra tot el personal directiu, tècnic, auxiliar i operari necessari per l'execució dels treballs.

Igualment, ha de disposar de la maquinària i mitjans auxiliars necessaris per el compliment del programa Contractual.

El Contractista no podrà canviar o retirar personal o maquinària d'obra sense el coneixement i l'acceptació de la Direcció d'Obra.

El Contractista habilitarà a l'obra una oficina en que existirà lloc , convenientment condicionat, per que la Direcció d'Obra pugui treballar amb normalitat a qualsevol hora de la jornada.. En dita oficina, el Contractista tindrà sempre a disposició de la Direcció d'Obra tota la documentació necessària per l'execució de les obres segons la següent relació (no limitativa):

- Projecte d'execució complert
- Modificacions aprovades
- Llibre d'ordres

- Pla de Seguretat i Salut
- Llibre d'incidències.

1.4.6. Documentació a preparar pel Contractista.

El Contractista haurà de preparar periòdicament i presentar-los a la Direcció d'Obra els informes sobre qualitat, avanç i programació dels treballs que aquella li sol·liciti.

Tant els plànols de Projecte com els de detall o modificacions i els Informes de Qualitat (assaigs o certificats de materials) han de servir com a base per la realització del Projecte "AS BUILT" que es presentarà al final de l'obra abans de la liquidació dels treballs.

Qualsevol unitat d'obra no reflectida a la documentació " AS BUILT" no serà objecte d'abonament addicional.

1.4.7. Manteniment i regulació del trànsit al llarg de les obres.

El Contractista ha de realitzar les obres de manera que en qualsevol moment els possibles veïns han de tenir accés a les seves vivendes.

1.4.8. Seguretat i Salut.

És obligació del Contractista el compliment de tota la Normativa que faci referència a la Prevenció de Riscos Laborals i a la Seguretat i Salut en la construcció, en concret de la llei 31/1995, de 17 de gener i el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'Octubre.

D'acord amb l'article 7 de l'esmentat Reial Decret , el Contractista tindrà que elaborar un "Pla de Seguretat i Salut" en el que es desenvolupi i adapti l'Estudi de Seguretat i Salut contingut en el present Projecte a les circumstàncies físiques i els medis i mètodes previstos per l'execució dels treballs.

Aquest Pla haurà de ser aprovat pel Coordinador de Seguretat i Salut abans de l'inici de les obres.

1.4.9. Afeccions al medi ambient.

El Contractista adoptarà totes les mesures necessàries per tal de que l'afectació de l'obra al medi ambient sigui mínima.

En aquest cas s'ha de tenir especial cura en la contaminació acústica.

1.4.10. Obres no especificades en aquest Plec.

L'execució de les unitats d'obra del present Projecte, les especificacions de les quals no figurin a aquest Plec o les que puguin ser necessàries per una correcta implementació del mateix, es realitzaran d'acord amb la normativa vigent, o en el seu defecte, amb les ordres de la Direcció d'Obra, dintre de la bona practica per obres similars.

1.5. Amidament i Abonament.

1.5.1. Amidament de les obres.

El Contractista efectuarà mensualment un amidament a origen de les obres realitzades, de la forma que s'estableix en el present Plec de Prescripcions i el presentarà a la Direcció d'Obra per la seva aprovació.

Per les obres que hagin de quedar ocultes, el Contractista està obligat a avisar a la Direcció d'Obra amb la suficient antelació a fi i efecte que aquesta pugui realitzar les comprovacions pertinents.

Si la Direcció d'Obra no ha tingut coneixement previ de l'estat final de una obra oculta, el Contractista s'ajustarà a la decisió que pugui prendre la Direcció d'Obra.

1.5.2. Abonament de les obres.

Els preus unitaris que apareixen en el Quadre de Preus núm. 1 seran els que s'aplicaran als amidaments obtinguts de la manera indicada el punt anterior per tal de obtenir una relació valorada.

Aquesta relació valorada s'ha de discutir entre el Contractista i la Direcció d'Obra.

Una vegada consensuada aquesta relació valorada la Direcció d'Obra realitzarà la Certificació corresponent al mes.

Cas de necessitar la creació de Preus Contradictoris corresponents a unitats d'obra no previstes en el Projecte aquests s'han de confeccionar en base als preus del elements simples que figuren en l'annex de Justificació de Preus.

En qualsevol cas correspon a la Direcció d'Obra l'acceptació del Preu Contradictori presentat pel Contractista.

Les modificacions en les hipòtesis de rendiments o de costos de mà d'obra, material i maquinària que figuren en la Justificació de Preus no implicaran modificacions en els Preus Unitaris que figuren en el Quadre de Preus núm. 1.

1.5.3. Recepció de les obres i termini de garantia.

1.5.3.1 Recepció de les obres

El contractista procedirà, a càrrec seu, una vegada acabada l'obra i abans de la seva recepció,

a la neteja de l'obra. Retirarà els materials sobrants o rebutjats, obres auxiliars, instal·lacions,

magatzems, edificis, etc., que segons la Direcció d'Obra no s'hagin de conservar durant el

termini de garantia i, en general, s'haurà de deixar l'obra executada en perfecte estat.

Un cop finalitzades les obres i abans de procedir a la seva recepció, la Direcció d'Obra practicarà un reconeixement exhaustiu en presència del Contractista.

- Si les obres es trobessin en estat de ser admeses s'iniciaran els tràmits de la seva recepció.

- Quan les obres no estiguessin en estat de ser rebudes, es farà constar i es donaran al Contractista les instruccions oportunes per arranjar els desperfectes observats, tot fixant-se un termini per esmenar-los, acabat el qual la Direcció d'Obra efectuarà un nou reconeixement i, en cas de que els arranjaments s'hagin efectuat correctament, s'iniciaran els tràmits per a la seva recepció.

Abans de la recepció, el Contractista aportarà a la Direcció d'Obra les actes de recepció signades per les diferents companyies de tots els serveis: aigua, telèfon, gas, mitjana i baixa tensió, així com la legalització de les instal·lacions d'enllumenat, i qualsevol altre instal·lació elèctrica de les quals haurà d'aportar tota la documentació necessària (projectes, butlletins, contracte de manteniment , etc.), d'acord amb la normativa vigent.

1.5.3.2.Termini de Garantia

El termini de garantia serà d'un (1) any , comptat a partir de la data de la signatura de l'acta de recepció, llevat que en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars o en el Contracte, es modifiqui expressament aquest termini.

En cas d'una ruïna de l'obra, un cop finalitzat el termini de garantia, per vicis ocults de la construcció, degut a l'incompliment del contracte per part del Contractista, aquest respondrà dels danys i perjudicis durant el termini , a partir de l'acta de recepció, que fixa la llei

2. Materials bàsics

2.1. Generalitats

En aquest capítol s'especifiquen les propietats i característiques que han de tenir els materials utilitzats a aquesta obra.

Cas d'existir alguns materials, les característiques de les quals no estan suficientment definides, s'entendrà que és de la millor qualitat que pugui existir en el mercat en la seva classe per obres similars i tindrà que complir amb la normativa vigent.

2.2. Materials per a rebliments

El rebliment necessari per les rases de serveis es realitzarà amb material de préstec de categoria seleccionat segons el PG-3. En qualsevol cas, la Direcció d'Obra ha d'autoritzar el material que el Contractista proposi emprar.

2.3. Materials per a formigons.

2.3.1. Aigua

Les característiques de l'aigua ha utilitzar en la fabricació del formigó s'ajustaran a l'indicat en l'article 27 de la Instrucción para el Proyecto y Ejecución de obras de Hormigón en masa o armado, EHE-08

2.3.2. Àrids

Les característiques dels àrids a utilitzar en la fabricació del formigó s'ajustaran a l'indicat en l'article 28 de la Instrucción para el Proyecto y Ejecución de obras de Hormigón en masa o armado, EHE-08

La Planta de fabricació del formigó tindrà que presentar certificats del subministrador de l'àrid en el que es faci constar que es compleixen tots les exigències del PG-3 y l'instrucció EHE-08 per tal de ser utilitzats a la fabricació del formigó.

2.3.3. Ciments

El ciment a utilitzar complirà amb l'indicat a la " Instrucción para la recepción de cementos " (RC-08), amb l'article 202 del PG-3, l'article 26 de la EHE-08

En cas de que el ciment tingui reconeguda la marca de qualitat del producte, s'eximirà de la realització dels assaigs de recepció previstos a l'instrucció excepte el cas de dubte raonable i sense perjudici de les facultats que corresponen al Director d'Obra.

En qualsevol cas, s'ha d'exigir al fabricant de formigó els controls de recepció especificats a la RC-08 pels ciments sense marca de qualitat.

2.3.4. Formigons

Per a la utilització en els elements definits en el projecte s'estableixen els següents tipus de formigó:

- Formigó tipus A – Per utilitzar en bases, protecció de canonades, capes de neteja i similars. La resistència característica serà com a mínim vint Newton per mil·límetre quadrat (20 N/mm2)

Tots els tipus de formigó compliran amb l'indicat a l'article 30 de la EHE-08.

Assaigs de control

El control de qualitat del formigó es realitzarà en compliment dels articles 82 a 89 de la EHE-08.

Segons l'article 88 de l'esmentada instrucció els assaigs del formigó es realitzaran en els següents nivells:

- Formigó tipus A - Nivell Reduït

Amb l'antelació suficient a la posada en obra, el Contractista presentarà a l'acceptació de la Direcció d'Obra la documentació següent:

- Planta de Formigonat

  Localització de la Planta

  Descripció de la Planta: Número i capacitat dels acopis, sistema de dosificat , dispositius de càrrega, marca, model i capacitat, producció horària, etc.

  Descripció del laboratori i del seu funcionament

- Àrids
  Procedència i assaig d'identificació

- Ciment
- Procedència i assaigs de recepció

- Dosificacions

Per a cada tipus de formigó s'ha de conèixer pesos d'àrid, aigua ciment i additius per metre cúbic, i la consistència i resistència obtingudes inicialment.

La Direcció d'Obra ha de tenir lliure accés a les instal·lacions de la Planta i a la revisió de totes les operacions de fabricació i control.

La fabricació, transport, posada en obra i curat s'han de realitzar d'acord amb les prescripcions del capítol XIII la EHE i l'article 630 del PG-3

2.4. Materials per a ferms i paviments.

2.4.1. Lloses de formigó

El paviment serà de lloses prefabricades de formigó i que han de ser acceptades prèviament per la Direcció d'Obra
El paviment ha de formar una superfície plana, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.

2.5. Materials per a sanejament

2.5.1. Tubs

Els tubs seran de PE i compliran amb l'indicat al Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de saneamiento de las poblaciones.

2.5.2. Pous de registre

Els pous projectats són prefabricats de diàmetres entre 80 i 120 cm.

A tots els pous se els exigirà estanqueïtat.

Han de complir la Norma ASTM C478 i la resistència mínima del formigó ha de ser 200 kp/cm^2.

S'hauran d'adaptar perfectament a la rasant definida en els plànols. No s'admetrà que la tapa sobresurti més de 20 cm de la cota teòrica, per la qual cosa hi haurà peces intermèdies d'alçades diferents.

L'element de fons haurà de venir preparat per acoblar amb els tubs de diferent diàmetre i per permetre canvis d'alineació en planta. Les peces intermèdies facilitaran la connexió amb les clavegueres que convergeixen al col·lector, assegurant també una estanqueitat total. Totes les peces vindran amb els orificis per a la col·locació dels graons.

L'armat es mesurarà per resistir les accions del terreny suposat xop d'aigua, a més de complir la

normativa.

Als elements de formigó armat dels pous prefabricats, se'ls realitzaran les proves següents:

Proves d'absorció

L'absorció de les parets de l'element assajat no superarà el 6% del pes en sec. La prova es farà segons el mètode A de la Norma ASTM C947 i per a elements de més 1 Kg.

Prova de resistència

-

Es realitzarà segons el mètode C 39 de les Normes ASTM i no s'admetrà que més del 10% de les peces assajades tinguin una resistència més petita que l'exigida: 280/200 kg/cm2. Es podran extreure provetes i assajar-les segons la Norma C497.

En els elements d'ambdós pous es realitzarà la prova de pressió hidràulica. Les proves de pressió hidràulica responen a la necessitat de comprovar estanqueitat del pou i de les connexions dels tubs.

Es tracta de mantenir una pressió d'1 Kp/cm^2 durant un temps mínim de 20 minuts, de manera que no es produeixi degotim ni per les juntes ni per les parets del pou. S'admeten, però, taques d'humitat que no donin lloc a degotim.

No s'admetrà pas cap dels dos tipus de pous contemplats variacions de les dimensions internes a l'1%.

Recepció

Es rebutjaran els elements o pous finalitzats que no compleixin les exigències d'aquest capítol del Plec o si s'hi aprecien directament defectes com:

- Esquerdes d'amplada igual o més gran que 0,25 mm i longitud igual o més gran de 10 cm.
- Dimensions amb desviacions més grans que les toleràncies admeses.
- Defectes que indiquin deficiències de dosificació, pastat o vibrat de formigó.

2.5.3. Tapes i reixes

Les tapes i reixes seran de fosa de grafit esferoidal dúctil. Les característiques metàl·liques estaran d'acord amb l'indicat al Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de saneamiento de las poblaciones.
Característiques generals

Es fixa la utilització general de la tapa rodona de 600 mm de diàmetre per a pous de registre segons plànols i de 800 mm a l'entrada per a neteja als pous tipus D i E. Les tapes s'adaptaran al marc en tota la superfície de la corona circular de suport entre la tapa i el marc. L'ajustament lateral entre la tapa i el marc no passarà de 2 mm impedint qualsevol moviment lateral.

Tindran un mecanisme que impedeixi el robatori, excepte a les situades a l'interior de les estacions de bombeig.

Per aconseguir la consecució d'aquestes condicions s'exigeix que l'ajust mecànic del marc i la

tapa sigui rectificat mecànicament.

Normes de qualitat

Les peces seran de fosa de grafit esferoïdal dúctil, amb grafit de vetes fines uniformement repartides i sense zones de fosa blanca (cementita) ni tant sols les arestes, lliure de defectes perjudicials (gotes fredes, inclusions de sorra, esquerdes de contracció). Les superfícies estaran lliures de sorra cremada i seran llises.

Les característiques metàl·liques, d'acord amb el mètode d'assaig del Plec General de Condicions Facultatives per a Canonades d'Abastament d'Aigua aprovat per O.M. de 28 de juliol de 1974, seran:

a) Duresa Brinell 205-235.
b) Resistència a tracció 18.22 kg/mm2.
c) Assaig d'impacte: Haurà de resistir sense trencar-se l'impacte d'un pes de 12 kg.
d) Càrrega de prova de 40 tones.

Les mostres a assajar a tracció s'obtindran d'apèndixs col·locats expressament a les peces de forma cilíndrica de 30 mm. de diàmetre o bé de mostres especials idèntiques, col·locades a part, verticalment en motlles de terra seca, però simultàniament a les peces, amb fosa d'idèntica qualitat i a la mateixa temperatura.

Pel que fa a l'assaig d'impacte, les provetes s'obtindran d'igual manera que les del paràgraf anterior, però la seva secció serà quadrada i de 50 mm de costat.

Recepció

Els conjunts de marc i tapa que no s'ajustin a les normes d'aquest apartat es rebutjaran.

2.6. Xarxes de serveis.

2.6.1. Tubs per canalització elèctrica o de telecomunicacions.

Els tubs per a canalitzacions elèctrica o de telecomunicacions seran de Polietilè

Aquests tubs han de complir l'indicat a la següent normativa:

- Reial decret 842/2002, de 20 de agost " Reglamento electrotécnico de baja tensión...
- Norma UNE-EN 50086-1 (1995) Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 1: Requisitos generales.
- Norma UNE-EN 50086-2-2 (1997) Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2.1: Requisitos particulares para tubos curvables.
- Norma UNE-EN 50086-2-3 (1997) Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2.1: Requisitos particulares para tubos flexibles.
- Norma UNE-EN 50086-2-4 (1995) Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2.1: Requisitos particulares para tubos enterrados.

3.Unitats d'obra. Procés d'execució i control.

3.1.Treballs generals

3.1.1. Replanteig.

El Contractista haurà que disposar al servei de l'obra tot el personal, aparells i equips de topografia, materials etc., necessaris pel replanteig de tots els elements de l'obra d'acord amb l'indicat en els Documents del Projecte.

En les comprovacions que efectuï la Direcció d'Obra, el Contractista facilitarà tota l'ajuda i assistència que la Direcció d'Obra sol·liciti.

El Contractista tindrà que mantenir durant tot el temps d'execució del treballs les bases i punts topogràfics necessaris i també els accessos a ells.

3.1.2. Accés a les obres

El límit de la zona d'obres ha de estar perfectament senyalitzada d'acord amb la normativa vigent.

Els vehicles de servei de l'obra: formigoneres, transport de materials, etc., han de tenir en cada moment definit els seu itinerari i àrea de descàrrega per tal d'afectar el mínim el trànsit de la zona.

3.1.3. Instal·lacions auxiliars de l'obra.

És obligació del Contractista el projecte, la construcció i conservació, desmuntatge, demolició i retirada de l'obra de totes les instal·lacions provisionals i obres auxiliars necessàries per l'execució de les obres definides en aquest Projecte.

S'entenen per instal·lacions provisionals les que, sense caràcter limitatiu, es relaciones a continuació:

a) Oficines del Contractista
b) Instal·lacions pel servei del personal.
c) Laboratoris, tallers i magatzems del Contractista.
d) Àrees d'acopi
e) Bastides, encofrats , etc.
f) Instal·lacions de subministrament de energia elèctrica i il·luminació de la zona d'obres (quadres, línies, focus, etc.)
g) Instal·lacions de subministrament d'aigua.
h) Qualsevol instal·lació necessària per l'execució de l'obra.

És obligació del Contractista el manteniment i conservació d'aquestes instal·lacions al llarg de la vigència del Contracte.

3.1.4. Maquinaria i mitjans auxiliars.

El Contractista està obligat, sota la seva responsabilitat, a disposar a l'obra de totes les màquines útils i mitjans auxiliars necessaris per l'execució dels treballs d'acord amb el programa d'obres establert.

Aquest elements hauran d'estar disponibles a l'obra amb la suficient antelació per tal que el Director d'Obra pugui examinar-los i autoritzar-los.

Aquest equips, una vegada autoritzats, quedaran adscrits a l'obra i no es podran retirar sense el consentiment de la Direcció d'Obra.

Si el Director d'Obra, al llarg de l'execució dels treballs, comprovés que els equips són inadequats per el correcte compliment del programa de Treballs podrà sol·licitar el seu canvi o increment en número sense que això permeti al Contractista augmentar el preu unitari de les unitats d'obra afectades.

3.2. Demolicions

a) Definició

Las demolicions són les operacions necessàries per eliminar tots els elements que obstaculitzin la construcció de l'obra o que sigui necessari fer desaparèixer per tal de donat l'acabat previst en el Projecte.

b) Execució de les obres.

Els treballs objecte de la definició anterior es realitzaran d'acord amb l'indicat en l'article 301 del PG-3.

3.3. Moviments de terres

3.3.1. Excavació per caixa

a) Definició
Una vegada realitzada la demolició del paviment existent s'ha se realitzar l'excavació necessària per encabir la caixa de paviment.

Aquesta unitat compren la excavació in càrrega del material i la compactació de la superfície resultant.

b) Execució de les obres

Els treballs objecte de la definició anterior es realitzaran d'acord amb l'indicat en els articles 320 i 321 del PG-3.

3.3.2. Excavació de rasa

a) Definició

Per tal de col·locar les canonades de clavegueram , els prisma de les xarxes elèctrica i de telecomunicacions i les canalitzacions de gas i aigua s'ha de realitzar l'excavació d'una rasa.

Aquesta unitat compren l'excavació i la càrrega..

b) Execució de les obres.

Els treballs objecte de la definició anterior es realitzaran d'acord amb l'indicat en els articles 320 i 321 del PG-3.

3.3.3. Rebliment de la rasa

a) Definició

El rebliment de les rases s'ha previst amb material procedent de la mateixa obra.

Aquesta unitat compren l'estesa i compactació del material seleccionat.
b) Execució de les obres.

Els treballs objecte de la definició anterior es realitzaran d'acord amb l'indicat en l'article 332 del PG-3.

3.4. Ferms i paviments

3.4.1. Paviment de lloses de formigó

a) Definició

El paviment de la zona de vorera es farà mitjançant lloses prefabricades de formigó

b) Execució de les obres.

El paviment ha de formar una superfície plana, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.

Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara mes polida o mes ample a dalt.

Els junts han de quedar plens de material de reblert.

La superfície del suport ha de ser neta i humida i el paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 hores següents a la seva col·locació.

3.4.2. Paviment de formigó

a) Definició

El paviment de la zona de trànsit i serà de formigó respallat sobre una capa de tot – ú.tr es farà mitjançant lloses prefabricades de formigó

b) Execució de les obres.

El paviment ha de formar una superfície plana, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.

La superfície del suport ha de ser neta i humida i el paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 hores següents a la seva col·locació.

3.5. Formigons

a) Definició

Els formigons que s'utilitzen en el Projecte són :

- HM-20 per a paviments, neteja i base de vorades, llits de la canonada etc.
- HA-25 per a ampliació del mur

b) Execució de les obres.

La posada en obra del formigó ha de complir amb l'indicat tant a l'article 630 del PG-3 com a l Capítol XIII de la EHE-08.

3.6. Sanejament

3.6.1. Tub de formigó i PE

a) Definició

El col·lector principal definit al projecte serà prefabricat de formigó i la resta de connexions de PE

b) Execució de les obres.
La posada en obra dels tubs ha de complir amb al Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de saneamiento de las poblaciones.

La canonada ha de ser estanca i per tant es tindrà una cura especial de les juntes entre tubs i les connexions amb els pous de registre.

Els tubs es col·locaran sobre una solera de formigó, perfectament anivellats i no s'acceptaran diferència superiors al 5% en més o menys de la pendent nominal del projecte.

3.6.2. Embornals

a) Definició

Es defineix con embornal la boca o forat, el pla d'entrada del qual es sensiblement vertical, per on es recull l'aigua de pluja de les calçades.

3.6.3. Pous de registre

a) Definició

Són elements estancs que permeten l'accés als col·lectors per a la seva conservació i reparació.

b)Execució de les obres

Els pous projectats són prefabricats de diàmetres 80 cm.

A tots els pous se els exigirà estanquitat.

3.6.4. Marcs, tapes i reixes de fosa.

a) Definició

Tant els marcs com les reixes seran de fosa.

b) Execució de les obres

Les tapes s'adaptaran al marc en tota la superfície de la corona circular del suport entre la tapa i el marc.

L'ajustament lateral entre la tapa i el marc no passarà de 2 mm impedint qualsevol moviment lateral.

Tindran un mecanisme que impedeixi el robatori.

3.7 Senyalització

El constructor es farà càrrec de la correcta senyalització de l'obra en tot moment durant la durada de les obres, el constructor serà responsable dels accidents que es poguessin produir per una insuficient o inadequada senyalització, o un mal estat de conservació d'aquesta. La senyalització s'ha de retirar tan bon punt s'hagin acabat els treballs que la requereixin.

4. Amidament i abonament

4.1. Demolicions

Les demolicions del paviment actual s'amidaran per metre cúbic (m^3)

Totes aquestes unitats d'obra s'abonaran aplicant a l'amidament realitzat amb l'anterior criteri el preu unitari que figura al quadre de preus núm. 1

El preu inclou la demolició i la càrrega sobre camió.

4.2. Moviments de terres.

4.2.1. Excavació per caixa

L'excavació en rasa s'amidarà en metres cúbics (m³) aplicant la secció que figura als plànols a la longitud de rasa realment executada.

L'excavació en rasa s'abonarà aplicant a l'amidament realitzat d'acord amb l'anterior criteri el preu corresponent dels que figuren en el quadre de preus núm. 1 del Projecte

El preu inclou l'excavació de la rasa i la càrrega sobre el camió i el compactat de la base.

4.2.1. Excavació en rasa

L'excavació en rasa s'amidarà en metres cúbics (m³) aplicant la secció que figura als plànols a la longitud de rasa realment executada.

L'excavació en rasa s'abonarà aplicant a l'amidament realitzat d'acord amb l'anterior criteri el preu corresponent dels que figuren en el quadre de preus núm. 1 del Projecte

El preu inclou l'excavació de la rasa i la càrrega sobre el camió.

4.3. Ferms i paviments

4.3.1. Paviment de peces prefabricades de formigó

El paviment de lloses prefabricades s'amidarà per metres quadrats (m²) realment executats segons la superfície teòrica dels plànols i s'abonarà aplicant a aquest amidament el preu unitari corresponent dels que figuren en el Quadre de Preus núm. 1.

4.3.2. Paviment de formigó

El paviment de formigó s'amidarà per metres cúbics ($m^{3)}$ realment col·locats i s'abonaran aplicant el preu corresponent dels que figuren en el quadre de preus núm. 1.

4.4. Formigons

El formigó de base de paviment s'amidarà per metres cúbics (m^3) realment col·locats i s'abonaran aplicant el preu corresponent dels que figuren en el quadre de preus núm. 1.

La resta de formigons, protecció de canonades, neteja estan inclosos en la partida corresponent de canalització.

4.5. Sanejament

4.5.1. Tub de PE

Els tubs de sanejament s'amidaran per metre lineal (m), realment col·locat i s'abonaran aplicant a l'amidament el preu unitari corresponent del Quadre de Preus núm. 1.

En el preu està inclosa la preparació de la base, subministrament i col·locació del tub i reblert de la rasa.

4.5.2. Pous de registre

Els pous de registre s'amidaran per unitat de pou i inclou la col·locació dels elements prefabricats i el subministrament i col·locació de pates de polipropilè amb ànima d'acer, de marc i tapa i tots els elements necessaris per tal de deixar l'unitat completament acabada.

L'abonament serà aplicant el preu corresponent del quadre de preus núm. 1 del Projecte.

En tots els pous s'inclou un mòdul de formigó prefabricat per a la base del pou de les dimensions del pou.

4.5.3. Embornals

Els embornals s'amidaran per metre de paret i s'abonaran aplicant a l'amidament el corresponent preu dels que figuren en el quadre de preus núm. 1.

4.5.4. Marcs, tapes i reixes.

Les reixes dels embornals s'amidaran per unitat realment col·locada i s'abonaran aplicant el preu corresponent del Quadre de Preus núm. 1.

Les tapes els pous estan incloses en el preu del pou.

4.6. Xarxes de serveis.

4.6.1. Canalització

La canalització s'amidarà per metre lineal (ml) de prisma realment realitzat s'abonarà aplicant a l'amidament anterior el preu corresponent dels que figuren en el quadre de preus núm. 1.

Aquest preu inclou el subministrament i col·locació del tub, el formigó del prisma i el reblert de la rasa amb material de la pròpia obra.

4.6.2. Cables

Els cables elèctrics o de telecomunicacions s'amidaran per metre lineal de cable realment col·locat i s'abonaran aplicant a aquest amidament el preu corresponent dels que figuren en el quadre de preus núm. 1

4.6.3. Canalització d'aigua.

La canalització de l'aigua s'amidarà per metres lineals realment col·locats i s'abonaran aplicant el preu corresponent dels que figuren en el quadre de preus núm. 1 del Projecte.

4.6.4. Diversos.

Tots els elements de mobiliari urbà, contenidors soterrats, tronetes, etc. s'amidaran per unitat realment col·locada i s'abonaran aplicant-hi el preu corresponents dels que figuren al Quadre de Preus núm. 1.

4.7. Partides alçades.

4.7.1. Seguretat i Salut

Les mesures de Seguretat i Salut s'amidaran com a Partida Alçada.

S'abonarà com una Partida Alçada d'abonament íntegre per un import igual al Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut, que figura com annex a aquest Projecte.

4.7.2 Control de Qualitat

Les despeses de control de qualitat han de estar incloses en cadascun dels preus de l'oferta del Contractista.

4. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

1. OBJECTE D'AQUEST ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

El present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, annex al document tècnic, desenvolupa la problemàtica específica de seguretat PROJECTE DE REFORMA I ARRANJAMENT DEL PAVIMENT DE LA PLAÇA ANNA Mª JANER DE TALARN , i es redacta d'acord amb allò que disposa el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre de 1997, i en concret dóna compliment a l'article 4 d'aquest Reial Decret.

2. SITUACIÓ DE LES OBRES

Les obres estan situades al nucli de Talarn, concretament a la plaça Anna Mª Janer de Talarn.



3. OBJECTE DE LES OBRES I PROPIETAT

L'objectiu del present projecte és dissenyar, descriure i valorar les obres que són necessàries per la reforma i arranjament del paviment de la plaça.

La propietat dels terrenys afectats per l'obra és l'Ajuntament de Talarn, que és qui encarrega la redacció del present Estudi bàsic de seguretat i salut, com a promotor de les obres.

4. AUTOR DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

L'estudi Bàsic de Seguretat i Salut ha estat redactat per Marta Aubets Fàbrega, arquitecta tècnica amb número de col· 644 al CAAT Lleida.

5. CARACTERÍSTIQUES DE LA UBICACIÓ DELS TREBALLS

L'execució dels treballs es durà a terme en l'àmbit establert en el projecte. Les partides previstes serà obertura de rases, instal·lació de canonada, pavimentació i mobiliari urbà.

6. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DEL PROJECTE

El pressupost d'execució material del projecte és de **77.977,35 €**, i el pressupost de contracta és de **112.279,59 €** (IVA inclòs).

7. ACCÉS A LES OBRES

Cada contractista controlarà els accessos a l'obra de manera que tan sols les persones autoritzades i amb les proteccions personals que són obligades puguin accedir a l'obra. S'habilitarà pas pels veïns, als quals s'avisarà prèviament de l'inici de les obres.

8. TERMINI D'EXECUCIÓ

Es preveu una durada d'execució dels treballs de **2 mesos.**

9. NOMBRE DE TREBALLADORS

Es preveu una mitjana de 4 treballadors, amb un màxim de 6 treballadors.

10. SERVEIS I UNITATS CONSTRUCTIVES I ELS SEUS RISCOS

10.1. Serveis provisionals

No se'n preveu.

10.2. Unitats constructives i els seus riscos

La relació d'unitats constructives que composen les obres són les que es relacionen a continuació:

Transport de material
A)Riscos:
Atropellaments i topades entre vehicles
Caiguda de la càrrega transportada
Generació de pols
Cops i ensopegades
Caiguda de materials
B) Mesures preventives:
Tanques de limitació i protecció
Topalls limitadors
Limitació del personal vora la maquinària
C)Proteccions personals:
Ús de casc
Ús de guants
Ús de calçat de protecció
Ús de caretes antipols
Ulleres contra impactes i antipols

Transport de terres
A) Riscos:
Atropellaments i topades entre vehicles
Caiguda de la càrrega transportada
Generació de pols
Cops i ensopegades
Caiguda de materials
B) Mesures preventives:
Tanques de limitació i protecció
Topalls limitadors
Limitació del personal vora la maquinària

C) Proteccions personals:
Ús de casc
Ús de guants
Ús de calçat de protecció
Ús de caretes antipols
Ulleres contra impactes i antipols

Piconament de terres
A) Riscos:
Cops i ensopegades
Sobreesforços
B) Mesures preventives:
Limitació del personal vora la maquinària
C) Proteccions personals:
Ús de casc
Ús de guants
Ús de calçat de protecció
Ús de caretes antipols
Ulleres contra impactes i antipols□

Paviments
A)Riscos:
Atropellaments i topades entre vehicles
Caiguda de la càrrega transportada
Generació de pols
Cops i ensopegades
Caiguda de materials
Sobreesforços
Inhalació de gasos
Cremades
B)Mesures preventives:
Neteja de zones de treball i trànsit
Manteniment adequat de les eines
Limitació de personal vora les àrees de treball
C) Proteccions personals:
Ús de casc
Ús de guants
Ús de calçat de protecció
Roba de treball adequada

Instal·lacions
A)Riscos:
Atropellaments i topades entre vehicles
Caiguda de la càrrega transportada
Generació de pols
Cops i ensopegades
Caiguda de materials
Sobreesforços
Inhalació de gasos
Cremades
B)Mesures preventives:
Neteja de zones de treball i trànsit
Manteniment adequat de les eines
Limitació de personal vora les àrees de treball

C) Proteccions personals:
Ús de casc
Ús de guants
Ús de calçat de protecció
Roba de treball adequada

11. DESCRIPCIÓ DELS PRINCIPALS MATERIALS UTILITZATS

Els principals materials que composen l'execució de les obres són: tot-ú artificial, gravetes, llambordins de formigó, tub de polietilè, claus de pas, arquetes i mobiliari urbà.

12. RISCOS A L'ÀREA DE TREBALL

Els riscos més significatius dels operaris a l'àrea de treball són:
Caigudes al mateix nivell
Cops, talls i ensopegades
Projecció de partícules als ulls
Inhalació de pols.
Atropellaments i topades entre vehicles
Caiguda de càrregues i materials
Sobreesforços
Cremades

13. PREVENCIÓ DEL RISC

13.1. Proteccions individuals

Cascs: per a totes les persones que participen a l'obra, incloent-hi visitants
Guants d'ús general
Guants de goma
Botes d'aigua
Botes de seguretat
Granotes de treball
Ulleres contra impactes, pols i gotes
Protectors auditius
Caretes antipols
Caretes amb filtre específic recanviable
Roba contra la pluja

13.2. Proteccions col·lectives i senyalització

Senyals de trànsit
Senyals de seguretat
Tanques de limitació i protecció
Localització de les xarxes d'instal·lacions
Sistema de circulació dels vehicles
Organització dels treballs per a evitar interferències
Distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents
Proteccions aïllants de les instal·lacions
Revisions periòdiques i manteniment de la maquinària i equips

13.3. Informació

Tot el personal, a l'inici de l'obra o quan s'hi incorpori, haurà rebut de la seva empresa, la informació dels riscos i de les mesures correctores que farà servir en la realització de les seves tasques.

13.4. Formació

Cada empresa ha d'acreditar que el seu personal a l'obra ha rebut formació en matèria de seguretat i salut.
A partir de la tria del personal més qualificat, es designarà qui actuarà com a socorrista a l'obra.

13.5. Medicina preventiva i primers auxilis

Es disposarà d'una farmaciola amb el material necessari.
La farmaciola es revisarà mensualment i es farà reposició immediata del material consumit.
S'haurà d'informar en un rètol visible a l'obra de l'emplaçament més proper dels diversos centres mèdics (serveis propis, mútues patronals, mutualitats laborals, ambulatoris, hospitals, etc.) on avisar o, si és el cas, portar el possible accidentat perquè rebi un tractament ràpid i efectiu.

13.6. Reconeixement mèdic

Cada contractista acreditarà que el seu personal a l'obra ha passat un reconeixement mèdic, que es repetirà cada any.

14. PREVENCIÓ DE RISC DE DANYS A TERCERS

Es senyalitzarà, d'acord amb la normativa vigent, l'enllaç de la zona d'obres amb els vials d'accés, i s'adoptaran les mesures de seguretat que cada cas requereixi.
Es senyalitzaran els accessos naturals a l'obra, i es prohibirà el pas a tota persona aliena, col·locant una tanca i les indicacions necessàries.
Es tindrà en compte, principalment:

- La circulació de la maquinària prop de l'obra
- La interferència de feines i operacions
- La circulació dels vehicles prop de l'obra

15. PLA DE SEGURETAT

En compliment de l'article 7 del Reials Decret 1627/1997, de 24 d'octubre de 1997, cada contractista elaborarà un pla de seguretat i salut i adaptarà aquest estudi de seguretat i salut als seus mitjans i mètodes d'execució.
Cada pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de les obres, pel coordinador en matèria de seguretat i salut en l'execució de l'obra.
Aquest pla de seguretat i salut es farà arribar als interessats, segons estableix el Reials Decret 1627/97, amb la finalitat que puguin presentar els suggeriments i les alternatives que els semblin oportuns.
El pla de seguretat i salut, juntament amb l'aprovació del coordinador, l'enviarà el contractista als serveis territorials de Treball de la Generalitat de Lleida amb la comunicació d'obertura del centre de treball, com és preceptiu.
Qualsevol modificació que introdueixi el contractista en el pla de seguretat i salut, de resultes de les alteracions i incidències que puguin produir-se en el decurs de l'execució de l'obra o bé per variacions en el projecte d'execució que ha servit de base per elaborar aquest estudi de seguretat i salut, requerirà l'aprovació del coordinador.

16. LLIBRE D'INCIDÈNCIES

A l'obra hi haurà un llibre d'incidències, sota control del coordinador de seguretat en fase d'execució, i a disposició de la direcció facultativa, l'autoritat laboral o el representant dels treballadors, els quals podran fer-hi les anotacions que considerin oportunes amb la finalitat de control de compliment.
En cas d'una anotació, el coordinador enviarà una còpia de l'anotació a la Inspecció de Treball de Lleida dins el termini de 24 hores.

17. PRESCRIPCIONS GENERALS DE SEGURETAT

Tot el personal, incloent-hi les visites, la direcció facultativa, etc., usarà per circular per l'obra el casc de seguretat.
En cas d'algun accident en que es necessiti assistència facultativa, encara que sigui lleu i l'assistència mèdica es redueixi a una primera cura, el responsable de seguretat del contractista realitzarà una investigació tècnica de les causes de tipus humà i de condicions de treball que han possibilitat l'accident.
A més dels tràmits establerts oficialment, l'empresa passarà un informe a la direcció facultativa de l'obra, on s'especificarà:

Nom de l'accidentat; categoria professional; empresa per a la qual treballa. Hora, dia i lloc de l'accident; descripció de l'accident; causes de tipus personal. Causes de tipus tècnic; mesures preventives per evitar que es repeteixi.
Dates límits de realització de les mesures preventives.

Aquest informe es passarà a la direcció facultativa i al coordinador de seguretat en fase d'execució el dia següent al de l'accident com a molt tard.
La direcció facultativa i el coordinador de seguretat podran aprovar l'informe o exigir l'adopció de mesures complementàries no indicades a l'informe.
El compliment de les prescripcions generals de seguretat no va en detriment de la subjecció a les ordenances i reglaments administratius de dret positiu i rang superior, ni eximeix de complir-les.
Cada contractista portarà el control de les revisions de manteniment preventiu i les de manteniment correctiu (avaries i reparacions) de la maquinària d'obra.
En els casos que no hi hagi norma d'homologació oficial, seran de qualitat adequada a les prestacions respectives.
La maquinària de l'obra disposarà de les proteccions i dels resguards originals de fàbrica, o bé les adaptacions millorades amb l'aval d'un tècnic responsable que en garanteixi l'operativitat funcional preventiva.
Tota la maquinària elèctrica que s'usi a l'obra tindrà connectades les carcasses dels motors i els xassís metàl·lics a terra, per la qual cosa s'instal·laran les picoles de terra necessàries.
Les connexions i les desconnexions elèctriques a màquines o instal·lacions les farà sempre l'electricista de l'obra.
Queda expressament prohibit efectuar el manteniment o el greixat de les màquines en funcionament.

18. CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ

Tots els equips de protecció individual (EPI) i sistemes de protecció col·lectiva (SPC) tindran fixat un període de vida útil.
Quan, per circumstàncies de treball, es produeixi un deteriorament més ràpid d'una determinada peça o equip, aquesta es reposarà, independentment de la durada prevista o de la data de lliurament.
Aquelles peces que pel seu ús hagin adquirit més joc o toleràncies de les admeses pel fabricant, seran reposades immediatament.
L'ús d'una peça o d'un equip de protecció mai no representarà un risc per si mateix.

19. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Cada contractista portarà el control d'entrega dels equips de protecció individual (EPI) de la totalitat del personal que intervé a l'obra.
Es descriu, en aquest apartat, la indumentària per a protecció personal que es fa servir més i amb més freqüència en un centre de treball del ram de la construcció, en funció dels riscos més corrents a què estan exposats els treballadors d'aquest sector.

1- CASC:

El casc ha de ser d'ús personal i obligat en les obres de construcció.
Ha d'estar homologat d'acord amb la norma tècnica reglamentària MT-1, Resolució de la DG de Treball de 14-12-74, BOE núm. 312 de 30-12-74.
Les característiques principals són:
Classe N: es pot fer servir en treballs amb riscos elèctrics a tensions inferiors o iguals a 1.000 V.
Pes: no ha d'ultrapassar els 450 g.
Els que hagin sofert impactes violents o que tinguin més de quatre anys, encara que no hagin estat utilitzats han de ser substituïts per uns altres de nous.
En casos extrems, els podran utilitzar diferents treballadors, sempre que se'n canviïn les peces interiors en contacte amb el cap.

2- CALÇAT DE SEGURETAT:

Atès que els treballadors del ram de la construcció estan sotmesos al risc d'accidents mecànics, i que hi ha la possibilitat de perforació de les soles per claus, és obligat l'ús de calçat de seguretat (botes) homologat d'acord amb la Norma tècnica reglamentària MT-5, Resolució de la DG de Treball de 31-01-80, BOE núm. 37 de 12-02-80. Les característiques principals són:
Classe: calçat amb puntera (la plantilla serà opcional en funció del risc de punció plantar).
Pes: no ha d'ultrapassar els 800 g.
Quan calgui treballar en terrenys humits o es puguin rebre esquitxades d'aigua o de morter, les botes han de ser de goma. Norma tècnica reglamentària MT-27, Resolució de la DG de Treball de 03-12-81, BOE núm. 305 de 22-12-81, classe E.

3- GUANTS:

Per tal d'evitar agressions a les mans dels treballadors (dermatosi, talls, esgarrapades, picadures, etc.), cal fer servir guants. Poden ser de diferents materials, com ara:

cotó o punt: feines lleugeres
cuir: manipulació en general
làtex rugós: manipulació de peces que tallin lona: manipulació de fustes

Per a la protecció contra els agressius químics, han d'estar homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-11, Resolució de la DG de Treball de 06-05-77, BOE núm. 158 de 04-07-77.
Per a feines en les quals pugui haver-hi el risc d'electrocució, cal fer servir guants homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-4, Resolució de la DG de Treball de 28-07-75, BOE núm. 211 de 02-11-75.

4- PROTECTORS AUDITIUS:

Quan els treballadors estiguin en un lloc o àrea de treball amb un nivell de soroll superior als 80 dB (A), és obligatori l'ús de protectors auditius, que sempre seran d'ús individual.
Aquests protectors han d'estar homologats d'acord amb la Norma tècnica reglamentaria MT-2, Resolució de la DG de Treball de 28-01-75, BOE núm. 209 de 01-09-75.

5- PROTECTORS DE LA VISTA:

Quan els treballadors estiguin exposats a projecció de partícules, pols o fum, esquitxades de líquids i radiacions perilloses o enlluernades, hauran de protegir-se la vista amb ulleres de seguretat i/o pantalles.

Les ulleres i oculars de protecció antiimpactes han d'estar homologats d'acord amb la Norma tècnica reglamentària MT-16, Resolució de la DG de Treball de 14-06-78, BOE núm. 196 de 17-08-78, i MT-17, Resolució de la DG de Treball de 28-06-78, BOE de 09-09-78.

6- ROBA DE TREBALL:

Els treballadors de la construcció han de fer servir roba de treball, preferiblement del tipus granota, facilitada per l'empresa en les condicions fixades en el conveni col·lectiu provincial.

La roba ha de ser de teixit lleuger i flexible, ajustada al cos, sense elements addicionals (bocamànigues, gires, etc.) i fàcil de netejar.

En el cas d'haver de treballar sota la pluja o en condicions d'humitat similars, se'ls entregarà roba impermeable.

20. SISTEMES DE PROTECCIONS COL·LECTIVES (SPC) *(Les escaients)*

Es descriu en aquest apartat les proteccions de caràcter col·lectiu, que tenen com a funció principal fer de pantalla entre el focus de possible agressió i la persona o objecte a protegir.

1- TANQUES AUTÒNOMES DE LIMITACIÓ I PROTECCIÓ:

Tindran com a mínim 100 cm d'alçària, i seran construïdes a base de tubs metàl·lics. La tanca ha de ser estable i no s'ha de poder moure ni tombar.

2- VEHICLES I MAQUINÀRIA

Els vehicles i la maquinària hauran de satisfer les normatives específiques i a més les que s'indiquen a continuació:

Ser robustes i aptes per a l'ús a que es destinen

Utilitzar-se correctament

Mantenir-se en bon estat de funcionament

Els conductors i personal encarregat hauran de tenir formació especial

Si tenen risc de rebre caigudes de materials o poden bolcar , hauran de tenir proteccions a les cabines contra l'aixafament i caiguda d'objectes

3- INSTAL.LACIONS, MAQUINÀRIA I EQUIPS:

Les instal.lacions, maquinària i equips hauran de satisfer les normatives específiques i a més les que s'indiquen a continuació:

Ser projectats i construïts correctament Mantenir-se en bon estat de funcionament

Utilitzar-se per a l'ús que s'han dissenyat

Ser manipulats per personal amb formació adequada.

4- CAMIÓ BASCULANT

S'utilitzarà per al transport dels àrids reciclats.

Riscos:

Bolcada, sobretot quan es circula per rampa

Cops

Col·lisions

Atropellaments

Atrapament de persones

Mesures preventives:

Revisions periòdiques de frens i pneumàtics
Baixar la caixa un cop descarregat el camió, i abans de començar la marxa
Respectar les normes de circulació
Si s'han d'aturar en rampa o pendents, s'hauran de frenar i calçar les rodes
Les maniobres les dirigirà un operari aliè al camió

21. SERVEIS DE PREVENCIÓ

1- SERVEI TÈCNIC DE SEGURETAT I SALUT:

Tots els contractistes han de tenir assessorament tècnic en seguretat i salut, propi o extern, d'acord amb el Reial decret 39/1997 sobre serveis de prevenció.

2- SERVEI MÈDIC:

Els contractistes d'aquesta obra disposaran d'un servei mèdic d'empresa, propi o mancomunat.
Tot el personal de nou ingrés a la contracta, encara que sigui eventual o autònom, haurà de passar el reconeixement mèdic prelaboral obligat. Són també obligades les revisions mèdiques anuals dels treballadors ja contractats.

22. COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT

Es constituirà el Comitè de Seguretat i Salut quan calgui, segons la legislació vigent i allò que disposa el conveni col·lectiu provincial del sector.
Es nomenarà per escrit socorrista el treballador voluntari que tingui capacitat i coneixements acreditats de primers auxilis, amb el vist-i-plau del servei mèdic. És interessant que participi en el Comitè de Seguretat i Salut.
El socorrista revisarà mensualment la farmaciola, i reposarà immediatament el que s'hagi consumit.

23. INSTAL·LACIONS DE SALUBRITAT I CONFORT

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran, pel que fa a elements, dimensions i característiques, al que preveuen a l'especificat els articles 44 de l'Ordenança general de seguretat i higiene, i 335, 336 i 337 de l'Ordenança laboral de la construcció, vidre i ceràmica.

24. CONDICIONS ECONÒMIQUES

El control econòmic de les partides que integren el pressupost de l'estudi de seguretat i salut que siguin abonables al contractista principal serà igual al que s'apliqui a l'estat d'amidaments del projecte d'execució.

25. COMPLIMENT DEL RD 1627/1997 PER PART DEL PROMOTOR: COORDINADOR DE SEGURETAT I AVÍS PREVI

El promotor ha de designar un coordinador de seguretat en la fase d'execució de les obres per a que assumeixi les funcions que es defineixen en el RD 1627/1997.
El promotor ha d'efectuar un avís als Serveis Territorials de treball de la Generalitat a Lleida, abans de l'inici de les obres.
L'avís previ és redactarà d'acord amb el disposat en l'annex III del RD 1627/1997, de data 24-10-97.

UBICACIÓ DE MAQUINÀRIA I LLOCS D'EMMAGATZEMAMENT

Al tractar-se d'una obra on els treballs es fan en extensió i no es concentren en cap lloc en concret, la maquinària s'anirà desplaçant segons el tall de treball.

La maquinària de moviment de terres es autònoma, es desplaçarà segons convingui per la feina, sempre intentant ubicar-la on menys molèsties pugui causar.

UTILITZACIÓ I MANTENIMENT DELS MITJANS I EQUIPS DE PROTECCIÓ.

Característiques d'ús i conservació de la maquinària

Es complirà el Reglament de Seguretat en les màquines, R.D. 1495/86, sobre tot en el que fa referència a instruccions d'ús, i a la instal•lació i posada en servei, inspeccions i revisions periòdiques, i regles de seguretat.

Característiques d'ús i conservació d'eines i estris

Tant en l'ús com en la conservació de les eines i estris, l'encarregat de l'obra controlarà la seva correcta aplicació, exigint als treballadors el compliment de les especificacions emeses pel seu fabricant.

Utilització i conservació dels equips preventius

1.- Proteccions personals.

Es tindrà especial cura en aquests mitjans de prevenció personal.

Tot equip tindrà fixat un període de vida útil, finalitzat el qual s'haurà de desestimar l'equip.

Quan per qualsevol circumstància, sigui de treball o per mala utilització d'un equip de protecció personal, aquest es deteriori, es farà reposició de la part deteriorada o de tot l'equip, independentment de la durada prevista en la seva vida útil.

Tot element de protecció personal s'ajustarà a les normes d'homologació vigents i en cas de no existir aquestes, s'exigirà una qualitat adequada a les prestacions previstes.

Els equips de protecció personal hauran d'emmagatzemar-se de manera adequada per tal de mantenir-los en bon estat.

2.- Proteccions col•lectives.

L'encarregat i el cap d'obra seran els responsables de controlar la seva correcta utilització, comptant si cal amb la col•laboració de la direcció facultativa i del coordinador de seguretat.

Tot equip tindrà fixat un període de vida útil, finalitzat el qual s'haurà de desestimar l'equip.

Quan per qualsevol circumstància, sigui de treball o per mala utilització d'un equip de protecció, aquest es deteriori, es farà reposició de la part deteriorada o de tot l'equip, independentment de la durada prevista en la seva vida útil.

Tot element de protecció s'ajustarà a les normes d'homologació vigents i en cas de no existir aquestes, s'exigirà una qualitat adequada a les prestacions previstes.

Els elements de protecció col•lectiva s'hauran emmagatzemar adequadament per a mantenir-los en bon estat d'ús.

PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

En la redacció d'aquest estudi s'ha tingut en compte la legislació en matèria de seguretat relacionada en la segona part d'aquest plec, i en especial la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, i el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, segons el qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció.

Aquest estudi de seguretat i salut forma part del projecte d'execució d'obra o, en el seu cas, del projecte d'obra, és coherent amb el contingut del mateix i recull les mesures preventives adequades als riscos que comporti la realització de l'obra.

A tals efectes, el pressupost de l'estudi bàsic de seguretat i salut ha d'anar incorporat al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

No s'inclouen en el pressupost de l'estudi de seguretat i salut els costos exigits per a la correcta execució dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats d'organismes especialitzats.

Els amidaments, qualitats i valoracions recollides en el pressupost de l'estudi de seguretat i salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel contractista en el pla de seguretat i salut a que es refereix l'article 7 de RD, prèvia justificació tècnica convenientment motivada, sempre que no suposi disminució de l'import total, ni dels nivells de protecció continguts en l'estudi.

Segons el RD, el promotor està obligat a que en la fase de redacció del projecte s'elabori un estudi de seguretat i salut en els projectes d'obres, quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin diversos projectistes, el promotor designarà un coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'elaboració del projecte d'obra.

La designació dels coordinadors no eximeix al promotor de les seves responsabilitats.

Pla de seguretat i salut (art. RD 1627/97)
En aplicació de l'estudi de seguretat i salut o, en el seu cas, de l'estudi bàsic, cada contractista elaborarà un pla de seguretat i salut en el treball en el que s'analitzen, estudien, desenvolupen i complementen les previsions contingudes en l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En aquest pla s'inclouran les propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposi amb la corresponent justificació tècnica, que no podrà implicar disminució dels nivells de protecció previstos en l'estudi o estudi bàsic. En el cas de plans de seguretat i salut elaborats en aplicació de l'estudi de seguretat i salut les propostes de mesures alternatives de prevenció inclouran la seva valoració econòmica, que no podrà implicar disminució de l'import total, d'acord amb el segon paràgraf de l'apartat 4 de l'article 5 del RD.

Quan en l'execució de l'obra intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms, el promotor, abans de l'inici dels treballs o tan aviat com es verifiqui aquesta circumstància, designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

La designació dels coordinadors en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte d'obra i durant l'execució de l'obra podrà recaure en la mateixa persona.

El pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

En el cas d'obres de les Administracions públiques, el pla amb el corresponent informe del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, s'elevarà per a la seva aprovació a l'Administració pública que hagi adjudicat l'obra.

Quan no sigui necessària la designació del coordinador, les funcions que se li atribueixen en els paràgrafs anteriors seran assumides per la direcció facultativa.
Així mateix, el pla de seguretat i salut estarà en l'obra a disposició permanent de la direcció facultativa.

Els contractistes i els subcontractistes dels coordinadors, de la direcció facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontratctistes.

Llibre d'incidències (Art. 13 del RD 1627/97)
En cada centre de treball existirà, amb finalitats de control i seguiment del pla de seguretat i salut, un llibre d'incidències que constarà de fulles per duplicat, habilitat a tal efecte. Facilitat pel Col·legi Professional al que pertanyi el tècnic que hagi aprovat el Pla de Seguretat i Salut. En les obres de les Administracions públiques ho facilitarà l'oficina de supervisió de projectes o òrgans equivalent.

El llibre d'incidències haurà d'estar sempre en l'obra, i estarà en poder del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no fos necessària la designació de coordinador, en poder de la direcció facultativa.

A Aquest llibre hi podran accedir la direcció facultativa de l'obra, els contractistes i subcontractistes i els treballadors autònoms, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció de les empreses intervinents en l'obra, els representants dels treballadors i els tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, que podran fer anotacions en ell, relacionades amb les finalitats que al llibre se li reconeixen.

Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, o quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, estaran obligats a remetre, en el termini de vint-i-quatre hores, una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat i Social de la província en què es realitza l'obra.

Igualment hauran de notificar les anotacions en el llibre al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest.

Avís previ (Art. 18 del RD 1627/97)
En les obres incloses en l'àmbit d'aplicació del present Reial Decret, el promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent abans de l'inici dels treballs.
L'avís previ es redactarà d'acord al que disposa l'annex III del RD; s'haurà d'exposar en l'obra de forma visible, actualitzant-se si fos necessari.

Obertura del centre de treball (Art.19 del RD 1627/97)
L'obertura del centre de treball haurà de comunicar-se a l'autoritat laboral, i haurà d'incloure el pla de seguretat i salut al que es refereix l'article del RD 1627/97.

El pla de seguretat i salut estarà a disposició permanent de la Inspecció de Treball i Seguretat Social i dels tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en les Administracions públiques competents.

PRESCRIPCIONS QUE S'HAURAN DE COMPLIR EN RELACIÓ AMB LES CARACTERÍSTIQUES, LA UTILITZACIÓ I LA CONSERVACIÓ DE LES MÀQUINES, ÚTILS, FERRAMENTES, SISTEMES Y EQUIPS PREVENTIUS:

Aspectes generals.

- REGLAMENT DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL.O.M. 31 de gener de 1.940 B.O.E. 3 de febrer de 1.940, en vigor capítol VII.
- REIAL DECRET 337/2010, de 19 de març, per el es modifica el Real Decret 39/1997, de 17 de gener, amb el que s'aprova el Reglament de Serveis de Prevenció;
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT EN ELS LLOCS DE TREBALL.R.D. 486/1.997 de 14 d'abril de 1997.
- REGLAMENT DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL A LA INDÚSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓ.O.M. 20 de Maig de 1.952 B.O.E. 15 de Juny de 1.958.
- PRESCRIPCIONS DE SEGURETAT A LA INDÚSTRIA DE L'EDIFICACIÓ.Conveni O.I.T. 23 de Juny de 1.937, ratificat el 12 de Juny de 1.958.
- ORDENANÇA LABORAL DE LA CONSTRUCCIÓ, VIDRE I CERÀMICA.O.M. 28 d'Agost de 1.970. B.O.E. 5,7,8,9 de Setembre de 1.970, en vigor capítols VI i XVI.
- ORDENANÇA GENERAL DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL.O.M. 9 de Març de 1.971. B.O.E. 16 de Març de 1.971, en vigor parts del títol II.
- REGLAMENT D'ACTIVITATS MOLESTES, NOCIVES INSALUBRES I PERILLOSES.D.2414/1.961 de 30 de Novembre B.O.E. 7 de Desembre de 1.961.
- ORDRE APROVACIÓ DE MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.O. 12 de Gener de 1998. D.O.G.C. 2565 de 27 de Gener de 1998.
- REGULACIÓ DE LA JORNADA DE TREBALL, JORNADES ESPECIALS I DESCANS.R.D. 2.001/1.983 de 28 de Juliol B.O.E. 3 d'Agost de 1.983.
- ESTABLIMENT DE MODELS DE NOTIFICACIÓ D'ACCIDENTS DE TREBALL.O.M. 16 de Desembre de 1.987 B.O.E. 29 de Desembre de 1.987.
- LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS.L. 31/1995 de Novembre B.O.E. 10 de Novembre de 1995.
- REGLAMENT DELS SERVEIS DE PREVENCIÓ.R.D. 39/1997 de 17 de Gener de 1997 B.O.E. 31 de Gener de 1997
- SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT I SALUT AL TREBALL.R.D. 485/1997 de 14 d`abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT ALS CENTRES DE TREBALL.R.D. 486/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES A LA MANIPULACIÓ MANUAL DE CÀRREGUES QUE IMPLIQUIN RISCOS, EN PARTICULAR DORSOLUMBARS, PELS TREBALLADORS. R.D. 487/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES AL TREBALL QUE INCLOUEN PANTALLES DE VISUALITZACIÓ.R.D. 488/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. de 23 d'Abril de 1997.
- FUNCIONAMENT DE LAS MÚTUES D'ACCIDENTS DE TREBALL I MALALTIES PROFESSIONALS DE LA SEGURETAT SOCIAL I DESENVOLUPAMENT D'ACTIVITATS DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS. O. de 22 d'Abril de 1997 B.O.E. de 24 d'Abril de 1997.
- PROTECCIÓ DELS TREBALLADORS CONTRA ELS RISCOS RELACIONATS AMB L'EXPOSICIÓ A AGENTS BIOLÒGICS DURANT EL TREBALL.R.D. 664/1997 de 12 de Maig B.O.E. de 24 de Maig de 1997.
- EXPOSICIÓ A AGENTS CANCERÍGENS DURANT EL TREBALL.R.D. 665/1997 de 12 de Maig B.O.E. de 24 de Maig de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.R.D. 773/1997 de 30 de maig B.O.E. de 12 de Juny de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT PER LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS DELS EQUIPS DE TREBALL.R.D. 1215/1997 de 18 de Juliol B.O.E. de 7 d'Agost de 1997.

- DISPOSICIONS MÍNIMES DESTINADES A PROTEGIR LA SEGURETAT I LA SALUT DELS TREBALLADORS EN LAS ACTIVITATS MINERES.R.D. 1389/1997 de 5 de Setembre B.O.E. de 7 d'Octubre de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.R.D. 1627/1997 de 24 d'Octubre B.O.E. de 25 d'Octubre de 1997.
- NORMAS TECNOLOGICAS DE LA EDIFICACION (N.T.E.)

Condicions ambientals.
- IL·LUMINACIÓ ALS CENTRES DE TREBALL.O.M. 26 d'Agost 1.940 B.O.E. 29 d'Agost de 1.940.
- PROTECCIÓ DELS TREBALLADORS FRONT ALS RISCOS DERIVATS DE L'EXPOSICIÓ AL SOROLL DURANT EL TREBALL.R.D. 1316/1.989, de 27 d'Octubre B.O.E. 2 de Novembre 1.989.

Incendis
- NORMA BÀSICA EDIFICACIONS NBE - CPI / 96. R.D. 2177/1.996, de 4 d'Octubre B.O.E. 29 d'Octubre de 1.996.
- ORDENANCES MUNICIPALS

Instal·lacions elèctriques.
- REGLAMENT DE LÍNIES AÈRIES D'ALTA TENSIÓ. D. 3151/1.968 de 28 de Novembre B.O.E. 27 de Desembre de 1.968. Rectificat: B.O.E. 8 de Març de 1.969.
- REGLAMENT ELECTROTÈCNIC PER A BAIXA TENSIÓ. D. 2413/1.973 de 20 de Setembre B.O.E. 9 d'Octubre de 1.973.
- INSTRUCCIONS TÈCNIQUES COMPLEMENTÀRIES.

Maquinària.
- REGLAMENT DE RECIPIENTS A PRESSIÓ. D. 16 d'Agost de 1.969 B.O.E. 28 d'Octubre de 1.969. Modificacions: B.O.E. 17 de Febrer de 1.972 i 13 de Març de 1.972.
- EGLAMENT D'APARELLS D'ELEVACIÓ I MANTENIMENT DELS MATEIXOS. R.D. 2291/1.985 de 8 de Novembre B.O.E. 11 de Desembre de 1.985.
- REGLAMENT D'APARELLS ELEVADORS PER A OBRES. O.M. 23 de Maig de 1.977 B.O.E. 14 de Juny de 1.977. Modificacions B.O.E. 7 de Març de 1.981 i 16 de Novembre de 1.981.
- REGLAMENT DE SEGURETAT A LES MÀQUINES. R.D. 1495/1.986 de 26 de Maig B.O.E.21 de Juliol de 1.986. Correccions B.O.E. 4 d'Octubre de 1.986.
- I.T.C.-MIE-AEM1: ASCENSORS ELECTROMECÀNICS. O. 19 de Desembre de 1.985. B.O.E. 14 de Gener de 1.986. Correcció B.O.E. 11 de Juny de 1.986 i 12 de Maig 1.988. Actualització: O. 11 d'Octubre de 1.988 B.O.E. 21 de Novembre de 1.988.
- I.T.C-MIE-AEM2: GRUES TORRE DESMUNTABLES PER A OBRES.O. 28 de Juny de 1.988 B.O.E. 7 de Juliol de 1.988 Modificació O. 16 d'Abril de 1.990 B.O.E. 24 d'Abril de 1.990.
- I.T.C-MIE-AEM3: CARRETES AUTOMOTRIUS DE MANUTENCIÓ. O.26 de Maig de 1.989 B.O.E. 9 de Juny de 1.989.
- I.T.C-MIE-MSG1: MÀQUINES, ELEMENTS DE MÀQUINES O SISTEMES DE PROTECCIÓ FETS SERVIR. O. 8 d'Abril de 1.991 B.O.E. 11 d'Abril de 1.991.

Equips de protecció individual (EPI)
- COMERCIALITZACIÓ I LLIURE CIRCULACIÓ INTRACOMUNITÀRIA DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.R.D. 1407/1992 de 20 Novembre de 1992 B.O.E. 28 de Desembre de 1992. Modificat per O.M de 16 de Maig de 1994 B.O.E. 1 de Juliol de 1994 y per R.D. 159/1995, de 3 de febrer B.O.E. 8 Març de 1995.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT Y SALUT RELATIVES A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.R.D. 773/1.997 de 30 de maig de 1997

Senyalitzacions.
- DISPOSICIONS MÌNIMES EN MATÈRIA DE SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT I SALUT AL TREBALL.R.D. 485/1.997 B.O.E 14 d'abril de 1997
- SEÑALIZACIÓN DE OBRAS DE CARRETERAS.M.O.P.T. y M.A. Norma de Carreteras 8.3 - IC

Varis.
- QUADRE DE MALALTIES PROFESSIONALS R.D. 1403/1.978 B.O.E. 25 d'Agost de 1.978.
- CONVENIS COL·LECTIUS.

Relació de la Norma Espanyola (UNE-EN) respecte les E.P.I.S.

Utilització d'Equips de Protecció Individual.	R.D. 773/1997, del 30/05/1997 B.O.E. nº 140 de 12/06/1997
PROTECCIÓ DEL CAP	
Casc de seguretat.	U.N.E.-E.N. 397: 1995
EQUIPS DE PROTECCIÓ DELS ULLS	
Protecció individual dels ulls: Requisits.	U.N.E.-E.N. 166: 1996
Protecció individual dels ulls: Filtres per soldadura i tècniques relacionades.	U.N.E.-E.N. 169: 1993
Protecció individual dels ulls: Filtres per ultravioletes.	U.N.E.-E.N. 170: 1993
Protecció individual dels ulls: Filtres per infrarojos.	U.N.E.-E.N. 170: 1993
PROTECCIÓ DE LES OÏDES	
Protectors auditius. Requisits de seguretat i assaigs. Part 1: Orelleres.	U.N.E.-E.N. 352-1: 1994
Protectors auditius. Requisits de seguretat i assaigs. Part 1: Taps.	U.N.E.-E.N. 352-2: 1994
Protectors auditius. Recomanacions relatives a la selecció, us,precaucions de treball i manteniment.	U.N.E.-E.N. 458: 1994
PROTECCIÓ DE PEUS i CAMES	
Requisits y mètodes d'assaig per el calçat de seguretat, calçat de protecció i calçat de treball d'ús professional	U.N.E.-E.N. 344: 1993
Especificacions pel calçat de seguretat d'ús professional.	U.N.E.-E.N. 345: 1993
Especificacions pel calçat de protecció d'ús professional.	U.N.E.-E.N. 346: 1993
Especificacions pel calçat de treball d'ús professional.	U.N.E.-E.N. 347: 1993
PROTECCIÓ CONTRA LA CAIGUDA DES DE ALTURES .INCLOENT ARNESOS i CINTURONS	
Equips de protecció individual contra caiguda d'altures.Dispositiu de descens.	U.N.E.-E.N. 341: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Part 1:Dispositiu anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge rígida.	U.N.E.-E.N. 353-1: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Part 2:Dispositiu anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge flexible.	U.N.E.-E.N. 353-2: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.Elements de subjecció	U.N.E.-E.N. 354: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.Absorbidors de energia.	U.N.E.-E.N. 355: 1993
Equips de protecció individual per sostenir en posició de treball i prevenció de caigudes d'alçada. Sistemes de subjecció.	U.N.E.-E.N. 358: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.Dispositiu anticaigudes retràctils.	U.N.E.-E.N. 360: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.Arnesos anticaigudes.	U.N.E.-E.N. 361: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.Connectors.	U.N.E.-E.N. 362: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.Sistemes anticaigudes.	U.N.E.-E.N. 363: 1993
Equips de protecció individual contra la caiguda d'altura.Requisits generals per instruccions d'us i marcat.	U.N.E.-E.N. 365: 1993
EQUIPS DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA	

Equips de protecció respiratòria. Màscares.Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E. 81 233: 1991 E.N. 136: 1989
Equips de protecció respiratòria.Rosques per peces facials. Connexions per rosca estàndard.	U.N.E. 81281-1: 1989 E.N. 148-1: 1987
Equips de protecció respiratòria. Rosques per peces facials. Connexions per rosca central.	U.N.E. 81281-2: 1989 E.N. 148-2: 1987
Equips de protecció respiratòria.Rosques per peces facials. Connexions roscades de M45 x 3.	U.N.E. 81281-3: 1992 E.N. 148-3: 1992
Equips de protecció respiratòria.Mascarilles. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E. 81282 : 1991 E.N. 140: 1989
Equips de protecció respiratòria.Filtres contra partícules. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E. 81284 : 1992 E.N. 143: 1990
Equips de protecció respiratòria.Filtres contra gasos i filtres mixtes. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E. 81285 : 1992 E.N. 141: 1990
Equips de protecció respiratòria amb mànega d'aire fresc provistos de màscara, mascarilla o conjunt broquet.Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E.-E.N. 138:1995
Equips de protecció respiratòria amb línia d'aire comprimit per utilitzar-se amb màscara, mascarilla, o adaptador facial tipo broquet. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E.-E.N. 139:1995
Equips de protecció respiratòria. Semimàscares filtrants de protecció contra partícules. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E.-E.N. 149:1992
Equips de protecció respiratòria. Mascarilles autofiltrants amb vàlvules per protegir dels gasos o dels gasos i las partícules. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E.-E.N. 405:1993

PROTECCIÓ DE LES MANS

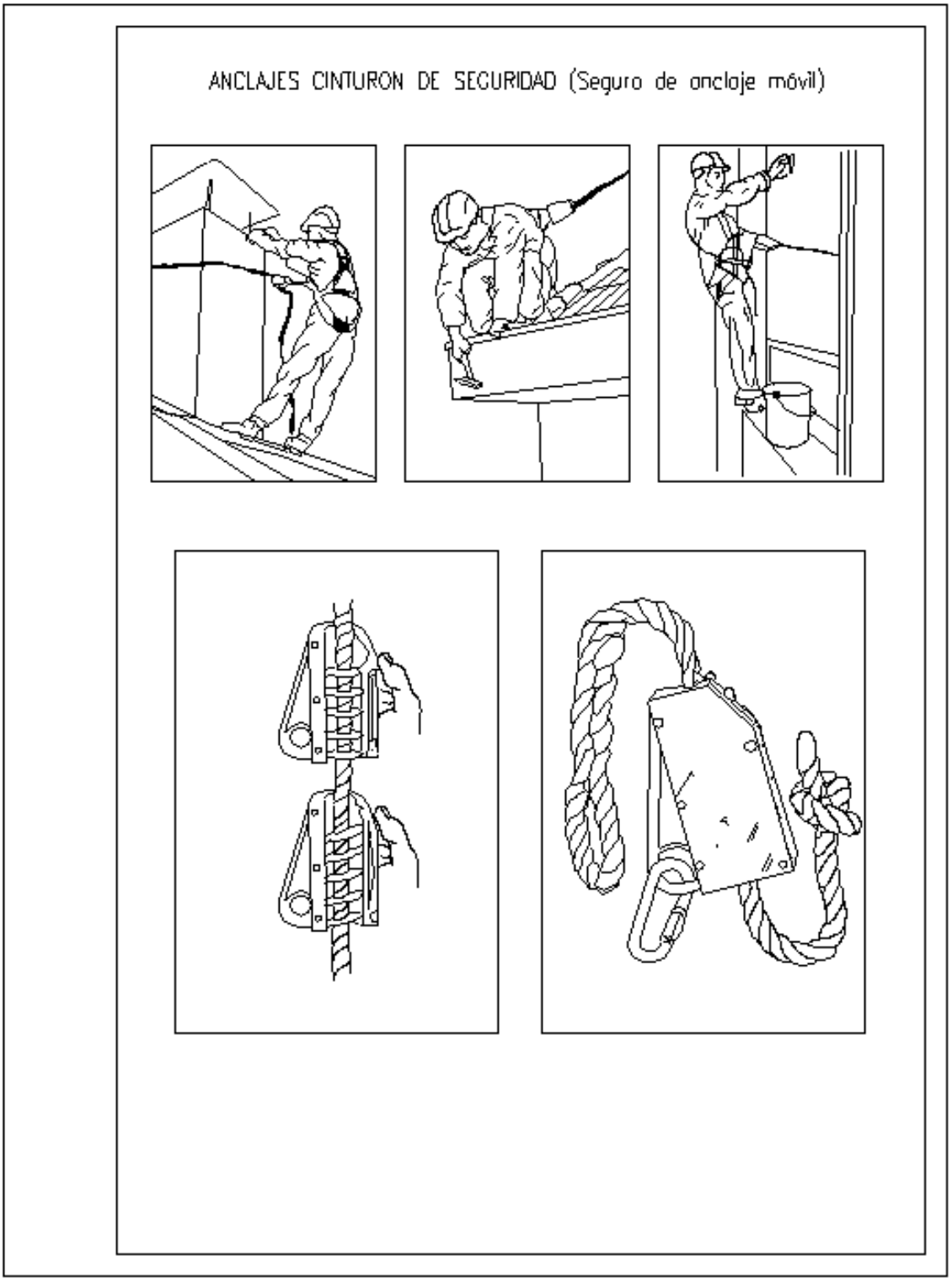
Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part1: Terminologia i requisits de prestacions.	U.N.E.-E.N. 374-1:1995
Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part2: Determinació de la resistència a la penetració.	U.N.E.-E.N. 374-2:1995
Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part3: Determinació de la resistència a la permeabilitat dels productes químics.	U.N.E.-E.N. 374-3:1995
Guants de protecció contra riscos mecànics.	U.N.E.-E.N. 388:1995
Guants de protecció contra riscos tèrmics (calor i/o foc).	U.N.E.-E.N. 407:1995
Requisits generals pels guants.	U.N.E.-E.N. 420:1995
Guants de protecció contra les radiacions ionitzants i la contaminació radioactiva.	U.N.E.-E.N. 421:1995
Guants i manoples de material aïllant per treballs elèctrics.	U.N.E.-E.N. 60903:1995

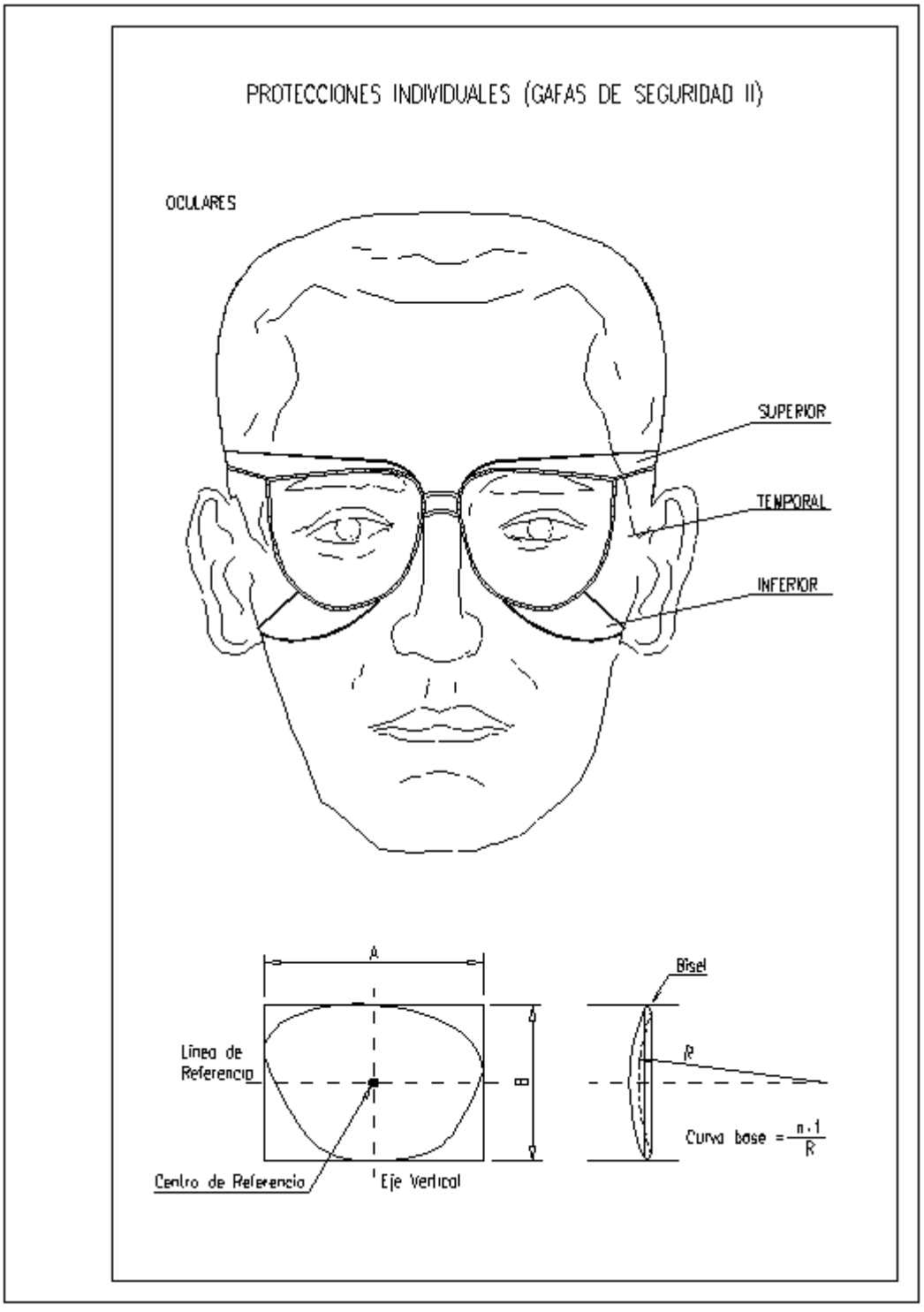
VESTUARI DE PROTECCIÓ

Robes de protecció. Requisits generals.	U.N.E.-E.N. 340:1994
Robes de protecció. Mètodes d'assaig: determinació del comportament dels materials a l'impacte de petites partícules de metall fos.	U.N.E.-E.N. 348:1994 E.N. 348: 1992
Robes de protecció. Protecció contra productes químics líquids. Requisits de prestacions de les robes que ofereixin una protecció química a certes parts del cos.	U.N.E.-E.N. 467:1995
Robes de protecció utilitzades durant la soldadura i les tècniques connexes. Part1: requisits generals.	U.N.E.-E.N. 470-1:1995
Especificacions de robes de protecció contra riscos de quedar atrapat per peces de màquines en moviment.	U.N.E.-E.N. 510:1994
Roba de protecció. Protecció contra la calor i les flames. Mètode d'assaig per a la propagació limitada de la flama.	U.N.E.-E.N. 532:1996

Detalls de seguretat

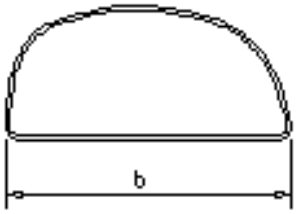
Proteccions individuals

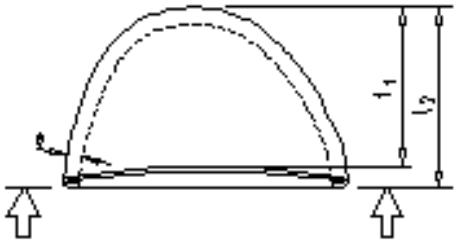


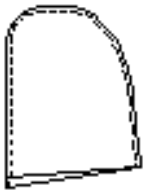

PROTECCIONES INDIVIDUALES (GAFAS DE SEGURIDAD II)
OCULARES
SUPERIOR
TEMPORAL
INFERIOR
A
B
Linea de Referencia
Centro de Referencia
Eje Vertical
Bisel
R
Curva base = n-1/R

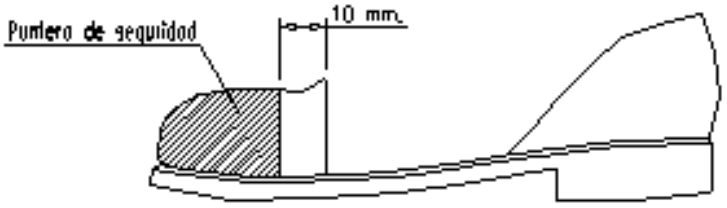
PROTECCIONES INDIVIDUALES (BOTAS DE SEGURIDAD -REFUERZOS -)

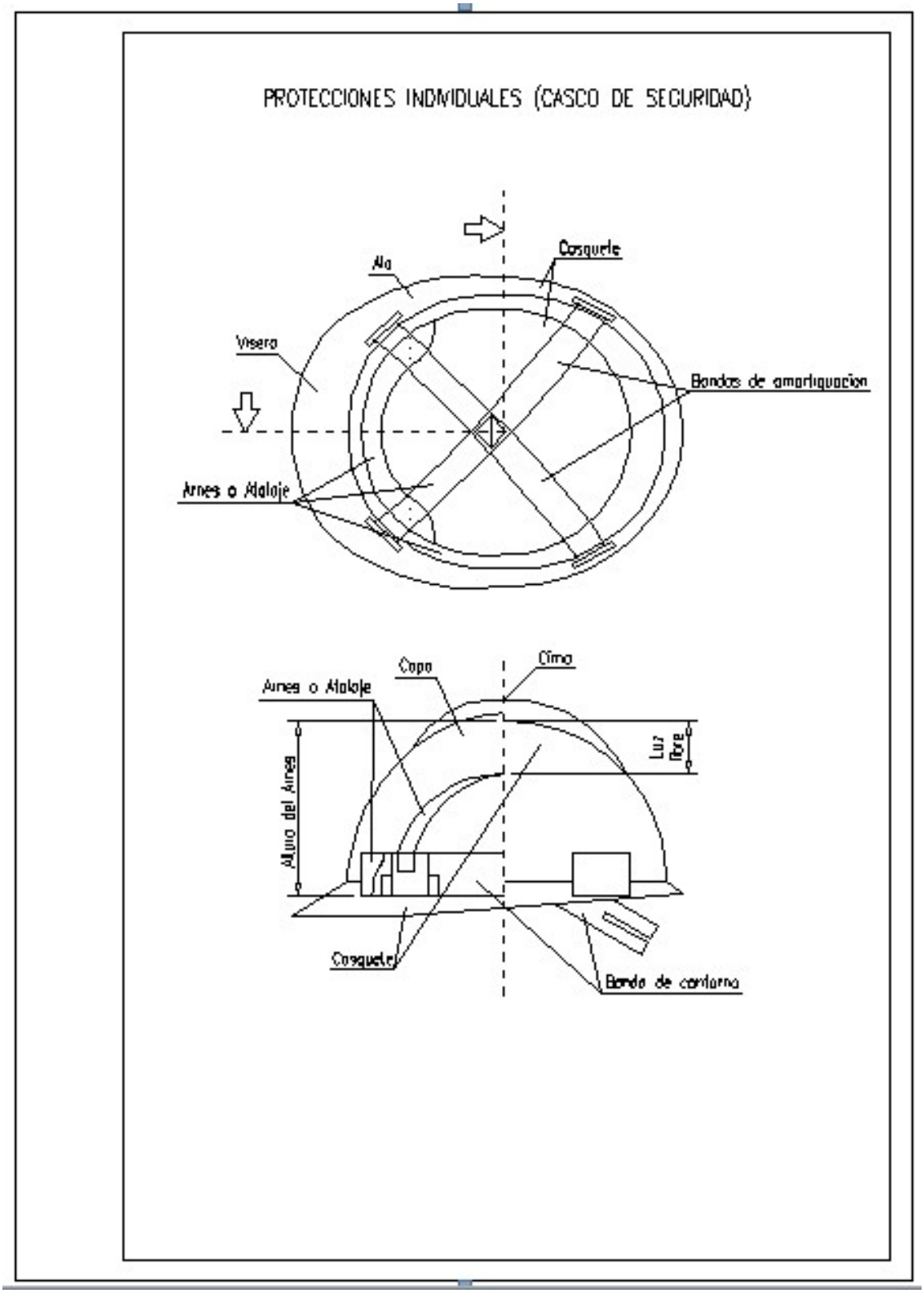
PUNTERA

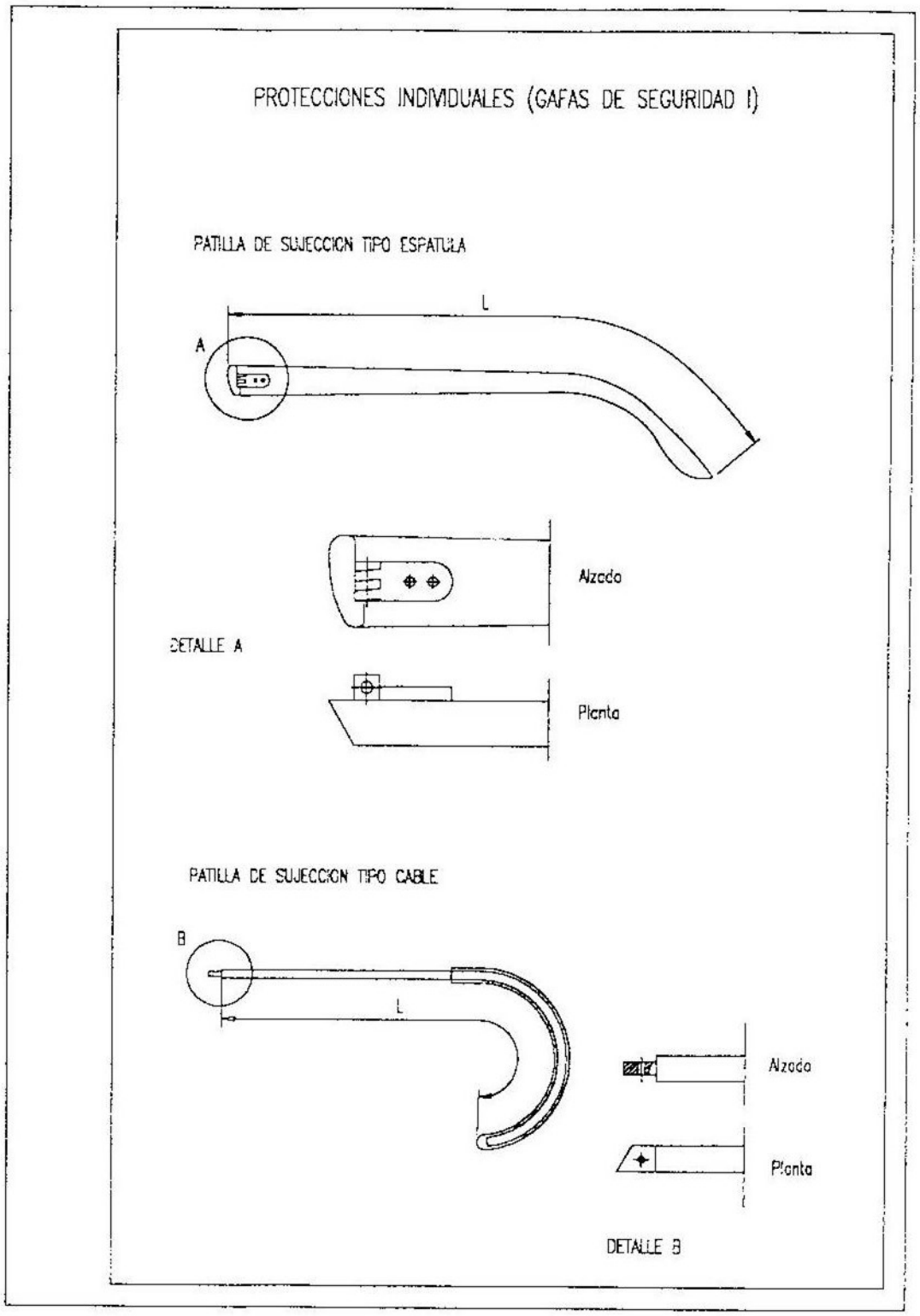




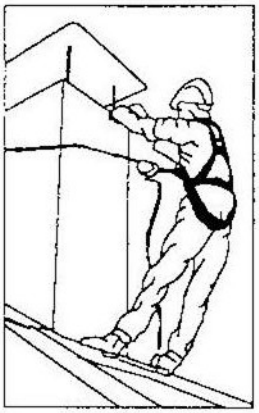
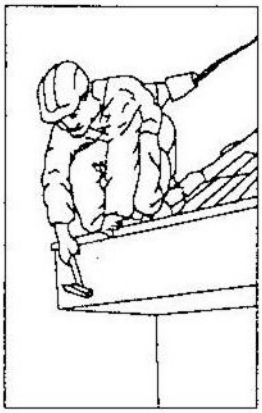
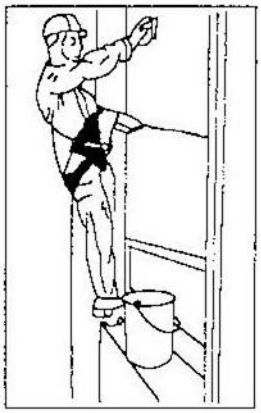
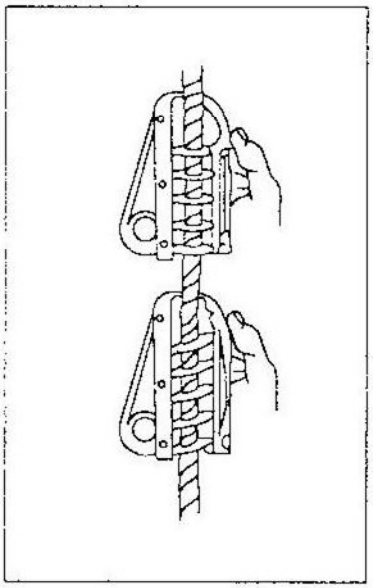
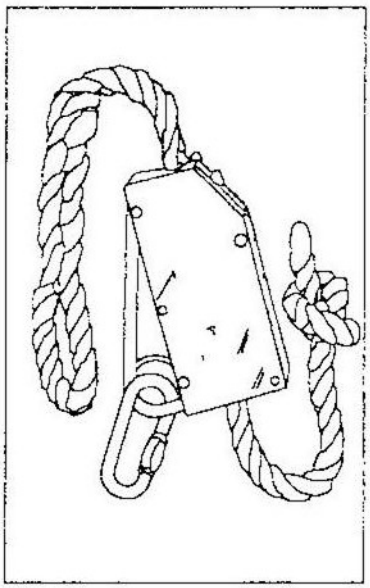


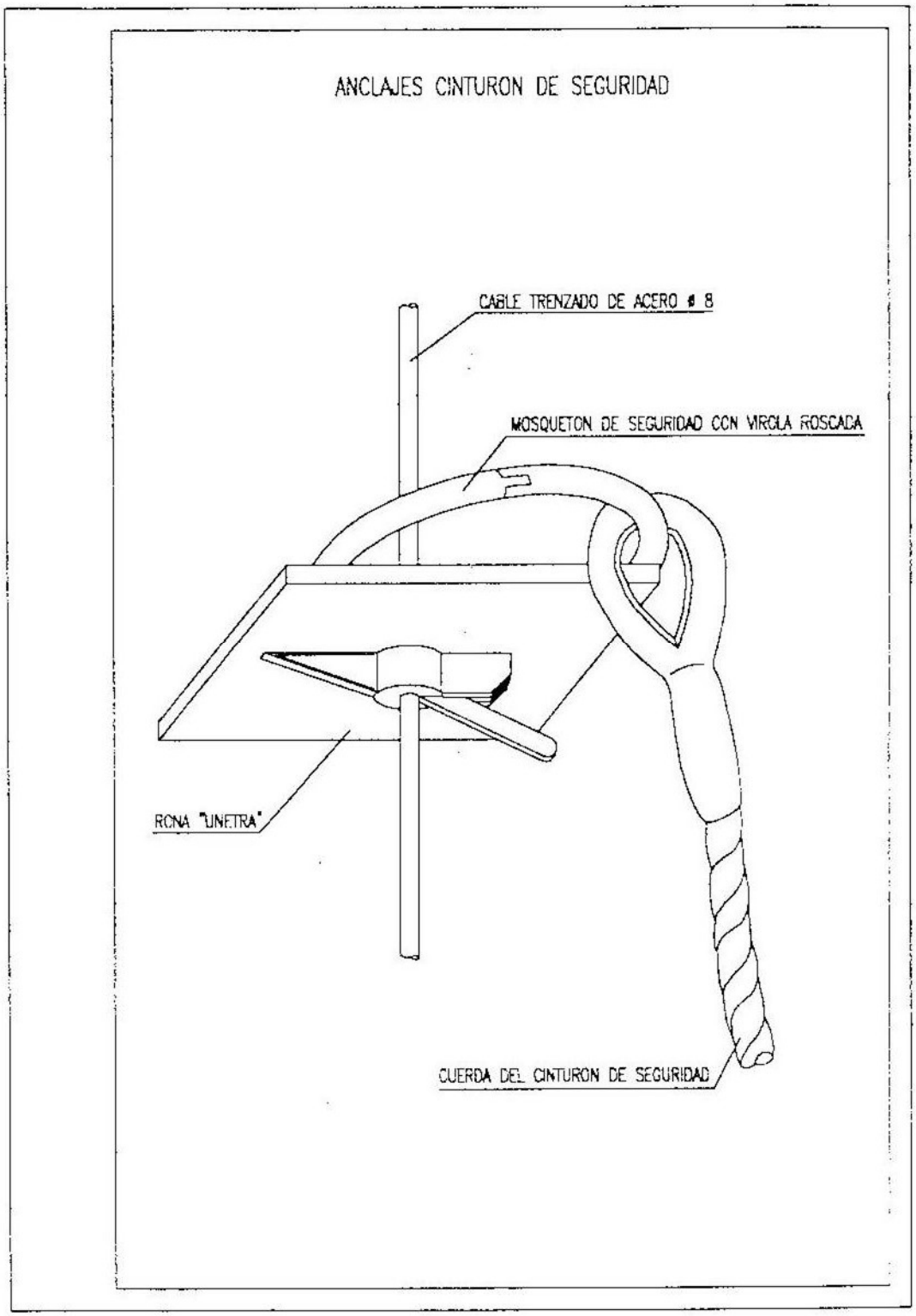



PROTECCIONES INDIVIDUALES (CASCO DE SEGURIDAD)
Ala
Cosquete
Visera
Bandas de amortiguacion
Arnes o Atalaje
Copa
Cima
Arnes o Atalaje
Luz libre
Altura del Arnes
Cosquete
Banda de contorno


PROTECCIONES INDIVIDUALES (GAFAS DE SEGURIDAD I)
PATILLA DE SUJECCION TIPO ESPATULA
L
A
Alzado
DETALLE A
Planta
PATILLA DE SUJECCION TIPO CABLE
B
L
Alzado
Planta
DETALLE B

ANCLAJES CINTURON DE SEGURIDAD (Seguro de anclaje móvil)

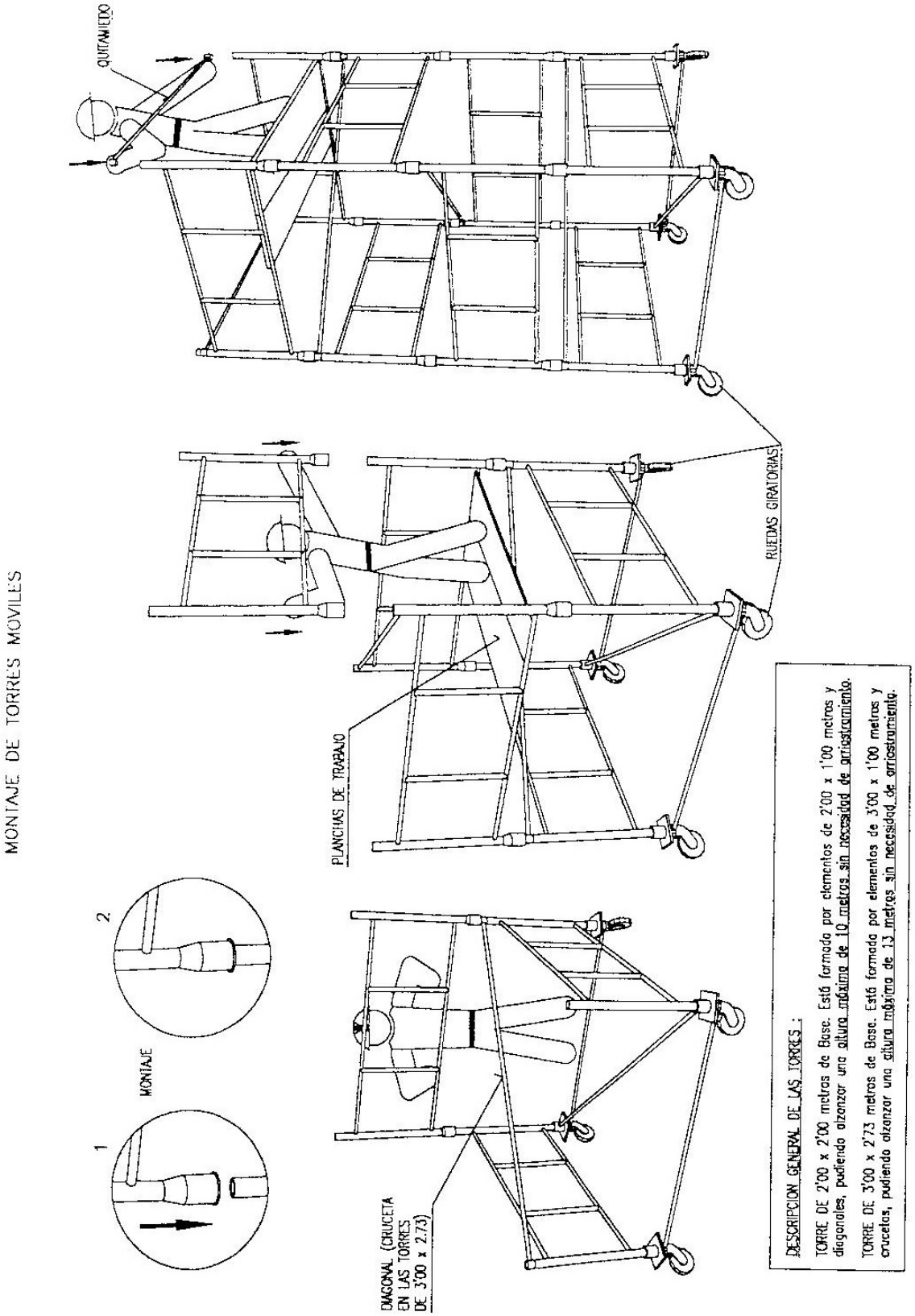







ANCLAJES CINTURON DE SEGURIDAD
CABLE TRENZADO DE ACERO ø 8
MOSQUETON DE SEGURIDAD CON VIROLA ROSCADA
RONA "UNETRA"
CUERDA DEL CINTURON DE SEGURIDAD

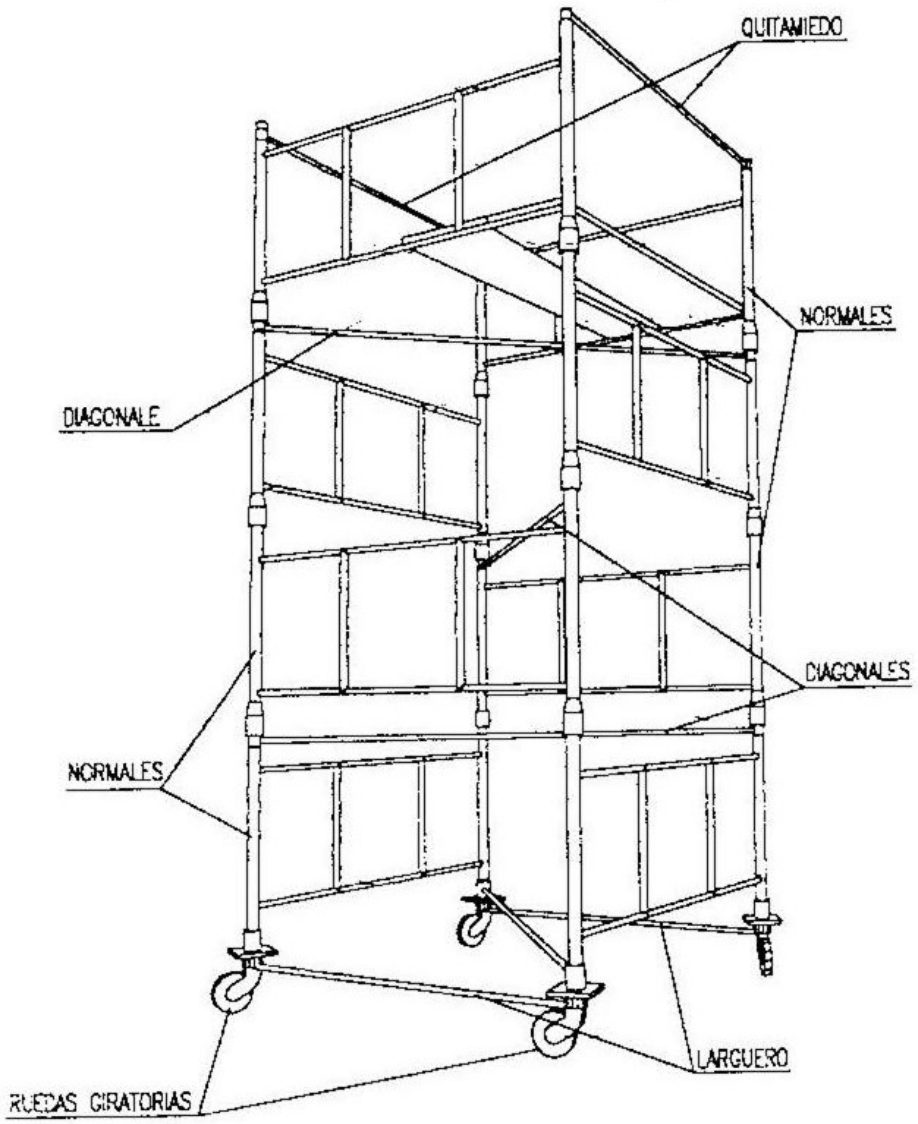
Proteccions generals

CONDICIONES DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO
(TEJADOS I)

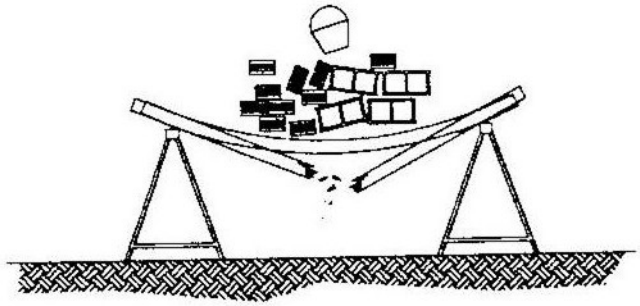
TIPO DE TEJADO	
ZINC, TEJAS	Se suspenderan los trabajos cuando exista lluvia, nieve o viento superior a 50 Km/h, y en este último caso, se retirarán los materiales y herramientas que puedan desprenderse. No se trabajará en la proximidad de líneas eléctricas que conduzcan corrientes de alta tensión. Cuando se trabaje en planos inclinados y la altura libre de caída sea superior a 2 metros, será obligatorio el uso de cinturon de seguridad anclado a un punto fijo. El acopio de materiales en la cubierta, se distribuirá sin acumulación de los mismos. Cuando sea necesario, se repartirá la carga mediante tablones o elementos de efecto equivalente. Se cumpliran además todas las disposiciones generales que sean de aplicación de las Ordenanzas Generales de Seguridad e Higiene en el trabajo.
SINTÉTICOS	Se suspenderan los trabajos cuando exista lluvia, nieve o viento superior a 50 Km/h, y en este último caso, se retirarán los materiales y herramientas que puedan desprenderse. No se trabajará en la proximidad de líneas eléctricas que conduzcan corrientes de alta tensión. Será obligatorio el uso de cinturon de seguridad, sujeto por medio de cuerda a los anillos de seguridad. Se tendrá especial cuidado en el asiento de la base de escaleras dispuestas para el acceso a la cubierta, no debiendo empalmarse unas a otras. Se utilizará calzado antideslizante en función de las condiciones climatológicas, no debiendo tener las suelas partes metálicas. Toda placa superior a 1'50 metros, deberá ser manejada por dos hombres. Siempre que sea posible, se deben disponer, durante el montaje, petos de protección en los aleros o bien redes de seguridad. Debido a su poco peso, las placas apiladas deben lastrarse y no deben dejarse placas sueltas en la cubierta, durante el montaje. La maquinaria eléctrica empleada para perforar las placas, será de doble aislamiento y la sierra de disco para corte de las placas, irá provista de carcasa de protección y de la correspondiente puesta a tierra. Se cumpliran además todas las disposiciones generales que sean de aplicación de las Ordenanzas Generales de Seguridad e Higiene en el trabajo.


MONTAJE DE TORRES MOVILES
QUITAMIEDO
RUEDAS GIRATORIAS
PLANCHAS DE TRABAJO
DIAGONAL (CRUCETA EN LAS TORRES DE 3'00 x 2.73)
1
2
MONTAJE
DESCRIPCION GENERAL DE LAS TORRES :
TORRE DE 2'00 x 2'00 metros de Base. Está formada por elementos de 2'00 x 1'00 metros y diagonales, pudiendo alcanzar una altura máxima de 10 metros sin necesidad de arriostramiento.
TORRE DE 3'00 x 2'73 metros de Base. Está formada por elementos de 3'00 x 1'00 metros y crucetas, pudiendo alcanzar una altura máxima de 13 metros sin necesidad de arriostramiento.

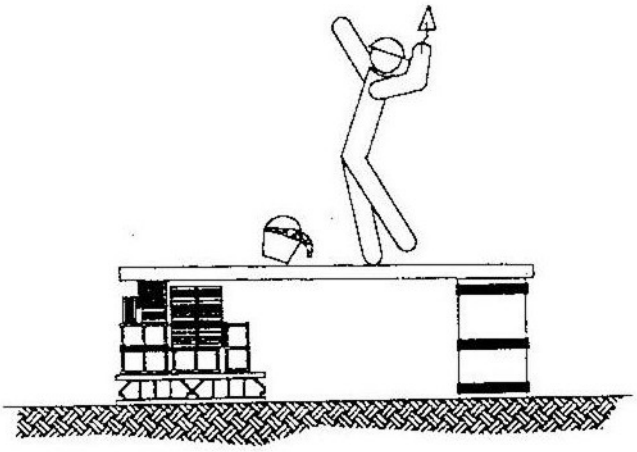
ALTURAS MAXIMAS Y CARGAS ADMISIBLES EN TORRES O CASTILLETES



CARGAS ADMISIBLES	
2400 Kg.	Para castilletes o torres fijas (incluido su peso propio).
2000 Kg.	Para castilletes o torres moviles sobre ruedas de hierro (incluido su peso propio).
1000 Kg.	Para castilletes o torres moviles sobre ruedas de goma (incluido su peso propio).
ALTURAS MAXIMAS DE TRABAJO	
4 Veces	Para castilletes o torres fijas (incluido su peso propio).
3 Veces	Para castilletes o torres moviles sobre ruedas de hierro (incluido su peso propio).



NO SOBRECARGAR LOS TABLONES CON EXCESIVA CANTIDAD DE MATERIALES CONCENTRADOS EN UN MISMO PUNTO QUE PODRIA DESEQUILIBRAR O INCLUSO LLEGAR A PARTIR LOS TABLONES REPARTIR EL PESO DE MANERA UNIFORME Y SIN CARGAS EXCESIVAS.

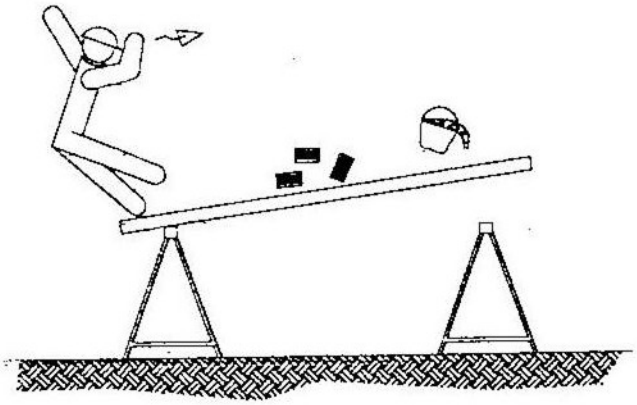


NO UTILIZAR PARA EL APOYO DE LOS TABLONES, OTRO ELEMENTO DISTINTO DE LAS BORRIQUETAS.

ANDAMIOS DE BORRIQUETAS.

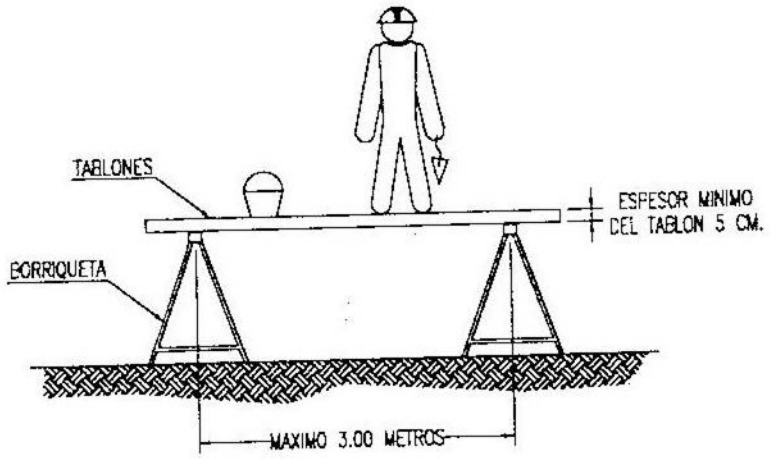


SI LA DISTANCIA ENTRE BORRICUETAS ES MAYOR DE 3 METROS, EXISTE EL PELIGRO QUE LOS TABLONES DE LA PLATAFORMA PUEDAN FLECHAR O INCLUSO LLEGAR A ROMPERSE.

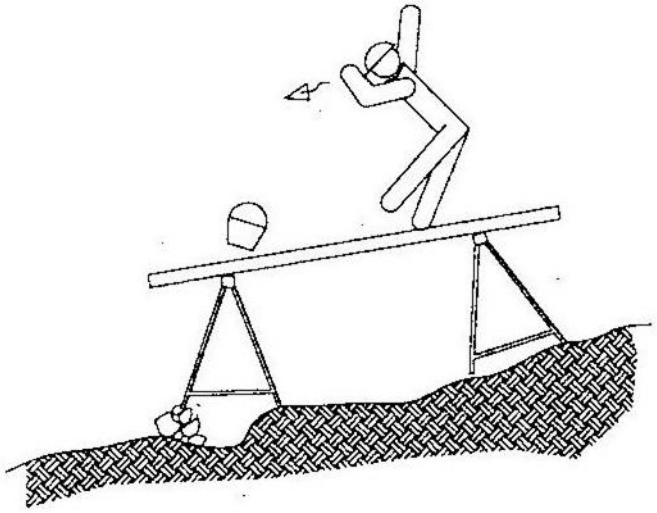


NO APOYARSE EN EL CONJUNTO EN NINGUNO DE SUS EXTREMOS.

ANDAMIOS DE BORRIQUETAS.



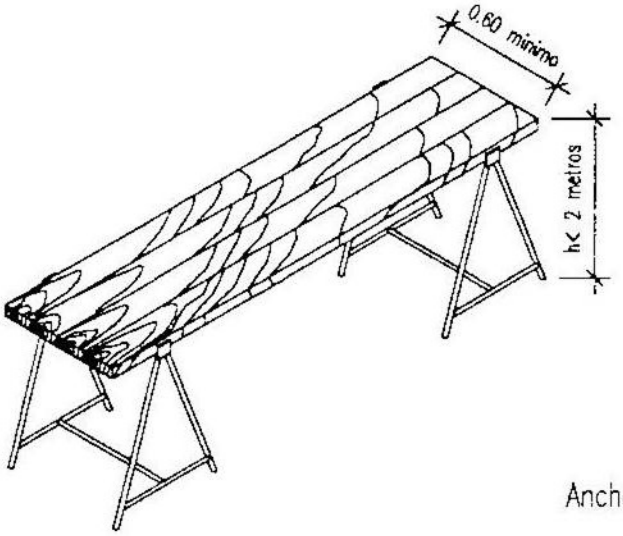
LA ANCHURA MINIMA DE LA PLATAFORMA DEL ANDAMIO SERA DE 60 CENTIMETROS.
LOS TABLONES DE LA PLATAFORMA IRAN ATADOS O BIEN SUJETOS A LAS BORRIQUETAS.
EN ALTURAS SUPERIORES A 2 METROS, SE DISPONDRAN BARANDILLAS EN TODO EL PERIMETRO.



EL CONJUNTO DEBERA SER RESISTENTE Y ESTABLE.

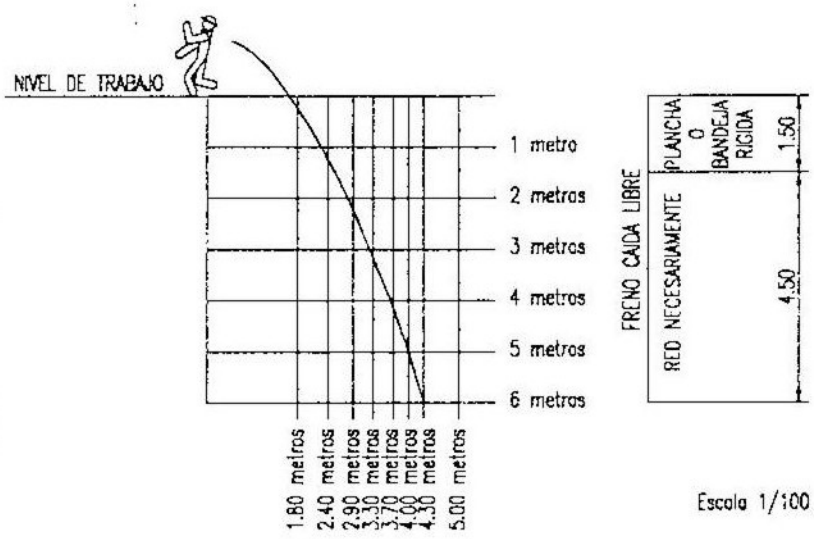
ANDAMIOS DE BORRIQUETAS.

AMDAMIO DE BORRIQUETA
Altura de trabajo inferior a 2 metros.



Ancho minimo de tablones 0.50 metros.

REDES (CAIDAS DE PERSONAS)
TRAYECTORIA DE CAIDA DE UNA PERSONA AL VACIO



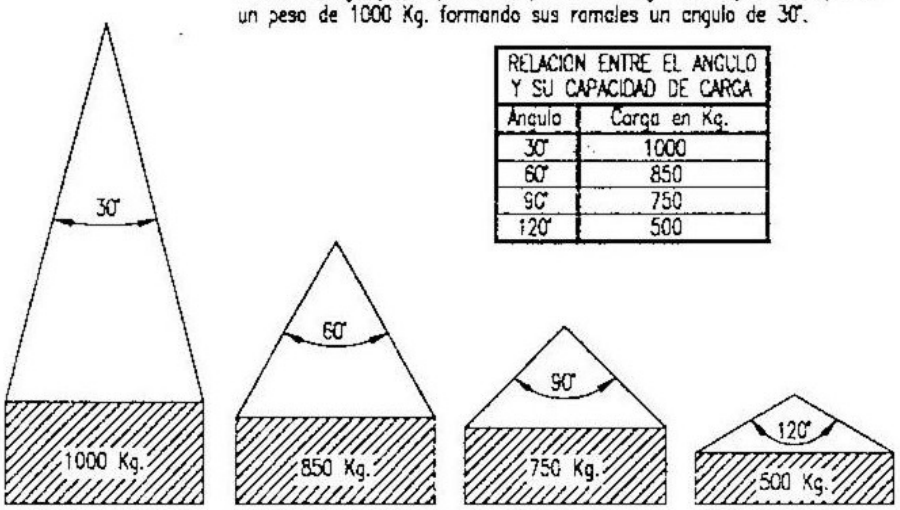
Escala 1/100

A PARTIR DE 6 METROS, LA RED NO ES EFICIENTE

ANGULO DE LOS RAMALES EN LAS ESLINGAS PARA EL MANEJO DE MATERIALES CON LA MISMA ESLINGA.

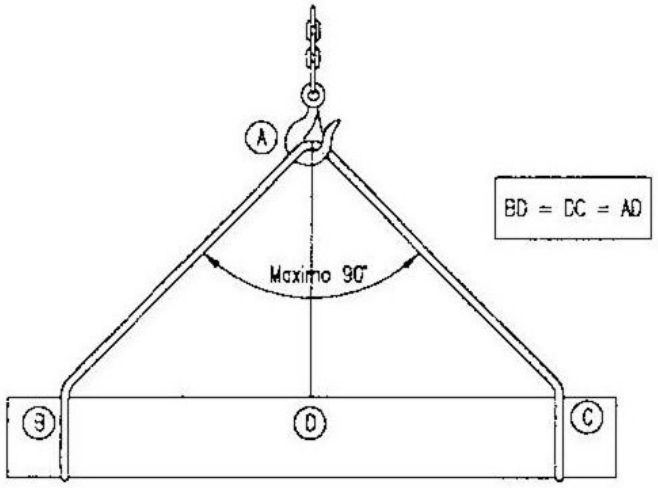
Cuadro de ejemplo, suponiendo que una eslinga sea capaz de soportar un peso de 1000 Kg. formando sus ramales un angulo de 30°.

RELACION ENTRE EL ANGULO Y SU CAPACIDAD DE CARGA	
Angulo	Carga en Kg.
30°	1000
60°	850
90°	750
120°	500



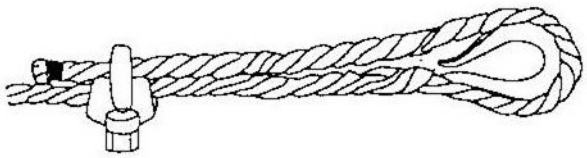
La carga maxima que puede soportar una eslinga depende, fundamentalmente, del angulo formado por los ramales de la misma. A mayor angulo, menor será la capacidad de carga de la eslinga.

NUNCA SE DEBE HACER TRABAJAR UNA ESLINGA CON UN ANGULO MAYOR DE 90°.
Y LA CARGA SIEMPRE IRA CENTRADA.



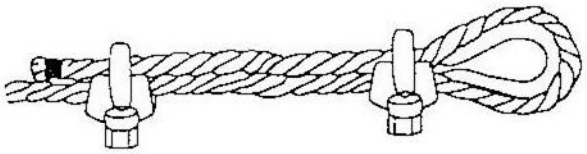
COLOCACION DE GRAPAS EN LAS GAZAS
(Metodo de instalacion de las grapas)

PRIMERA OPERACION



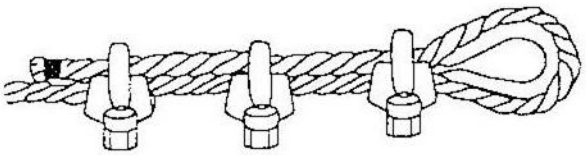
APLICACION DE LA PRIMERA GRAPA : Se dejara una longitud de cable adecuada para poder aplicar las grapas en numero y espaciamiento dados por la tabla. Se coloca la primera a una distancia del extremo del cable igual a la anchura de la base de la grapa. La concavidad del perno en forma de U aprieta el extremo libre del cable. APRETAR LA TUERCA CON EL PAR RECOMENDADO.

SEGUNDA OPERACION



APLICACION DE LA SEGUNDA GRAPA : Se colocara tan proxima a la gaza como sea posible.
La concavidad del perno en forma de U, aprieta el extremo libre del cable.
NO APRETAR LAS TUERCAS A FONDO.
mendada.

TERCERA OPERACION



APLICACION DE LAS DEMAS GRAPAS : Se colocaran distanciandolas a partes iguales entre las dos primeras (A distancia no mayor que la anchura de la base ce la grapa). Se giran las tuercas y se tensa el cable.
APRETAR A FONDO Y DE FORMA REGULAR TODAS LAS GRAPAS hasta el par recomendada.

CAZAS REALIZADAS A PIE DE OBRA

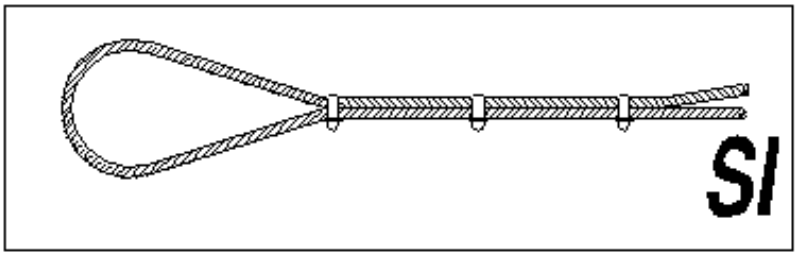
El numero de perrillos y la separacion entre los mismos depende del diametro del cable a utilizar
Una orientación la da la tabla siguiente:

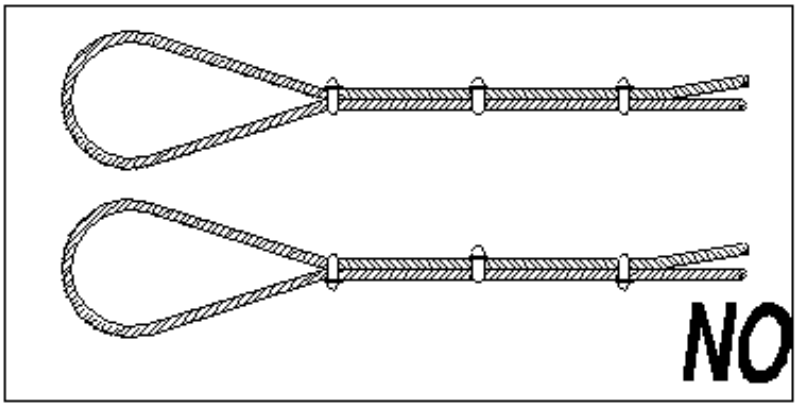
DIAMETRO DEL CABLE (mm)	Nº DE PERRILLOS	DISTANCIA ENTRE PERRILLOS
Hasta 12	3	6 diametros
de 12 a 20	4	6 diametros
de 20 a 25	5	6 diametros
de 25 a 35	6	6 diametros

Normas a tener en cuenta :

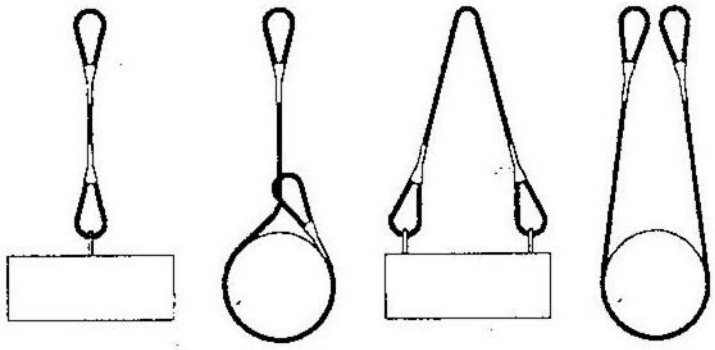
Por la sencilla de su construccion, las Cazas confeccionadas con perrillos son las mas empleadas para los trabajos normales en obra.
Es importante tener en cuenta su forma de construccion, para poder evitar al maximo accidentes de cualquier tipo.
Una mala colocación de los perrillos puede dañar el cable que va a soportar grandes tensiones, con lo que puede producir graves accidentes
Una mala ejecución de la Caza puede tener como consecuencia, la caida de la carga.

Forma correcta de construccion de una Caza

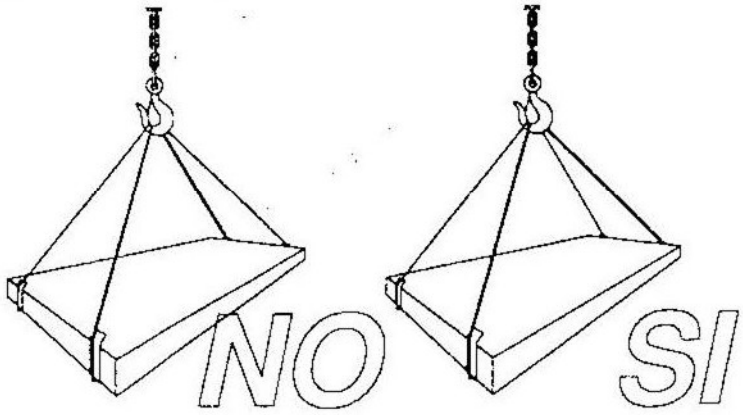


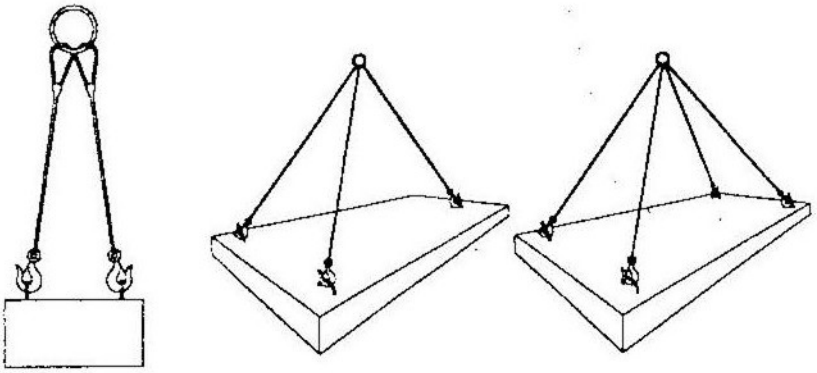


FORMAS QUE PUEDEN SER UTILIZADAS EN ESLINGAS Y ESTROBOS:



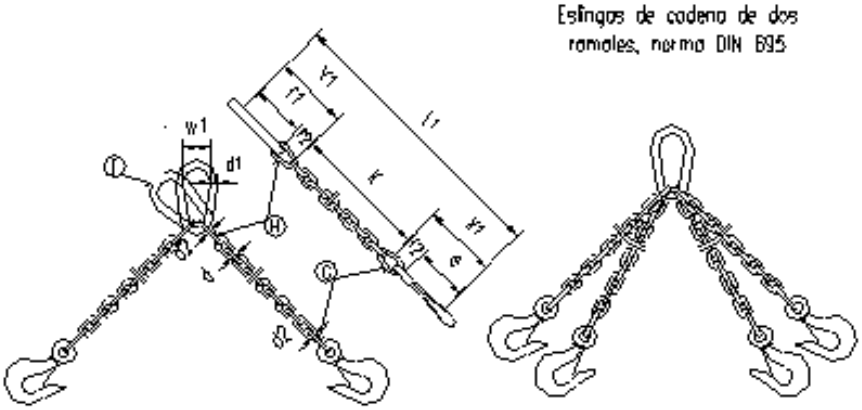
NUNCA SE DEBEN CRUZAR LAS ESLINGAS. SI SE MONTA UNA SOBRE OTRA, PUEDE PRODUCIRSE LA ROTURA DE LA ESLINGA QUE QUEDA APRISIONADA.





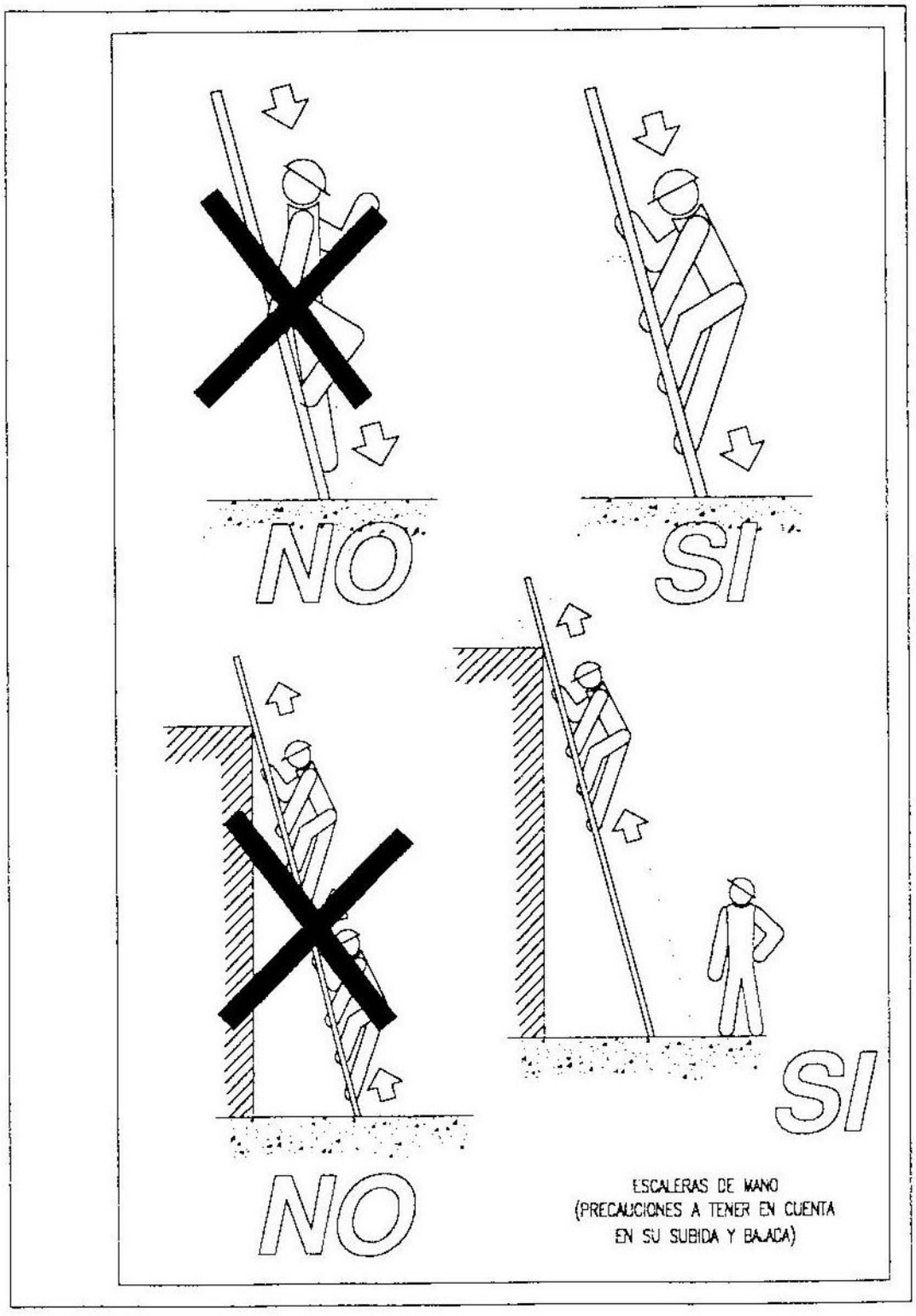
CARGAS HORIZONTALES
(PRECAUCIONES A TENER EN CUENTA
PARA TENERLAS BIEN SUJETAS)

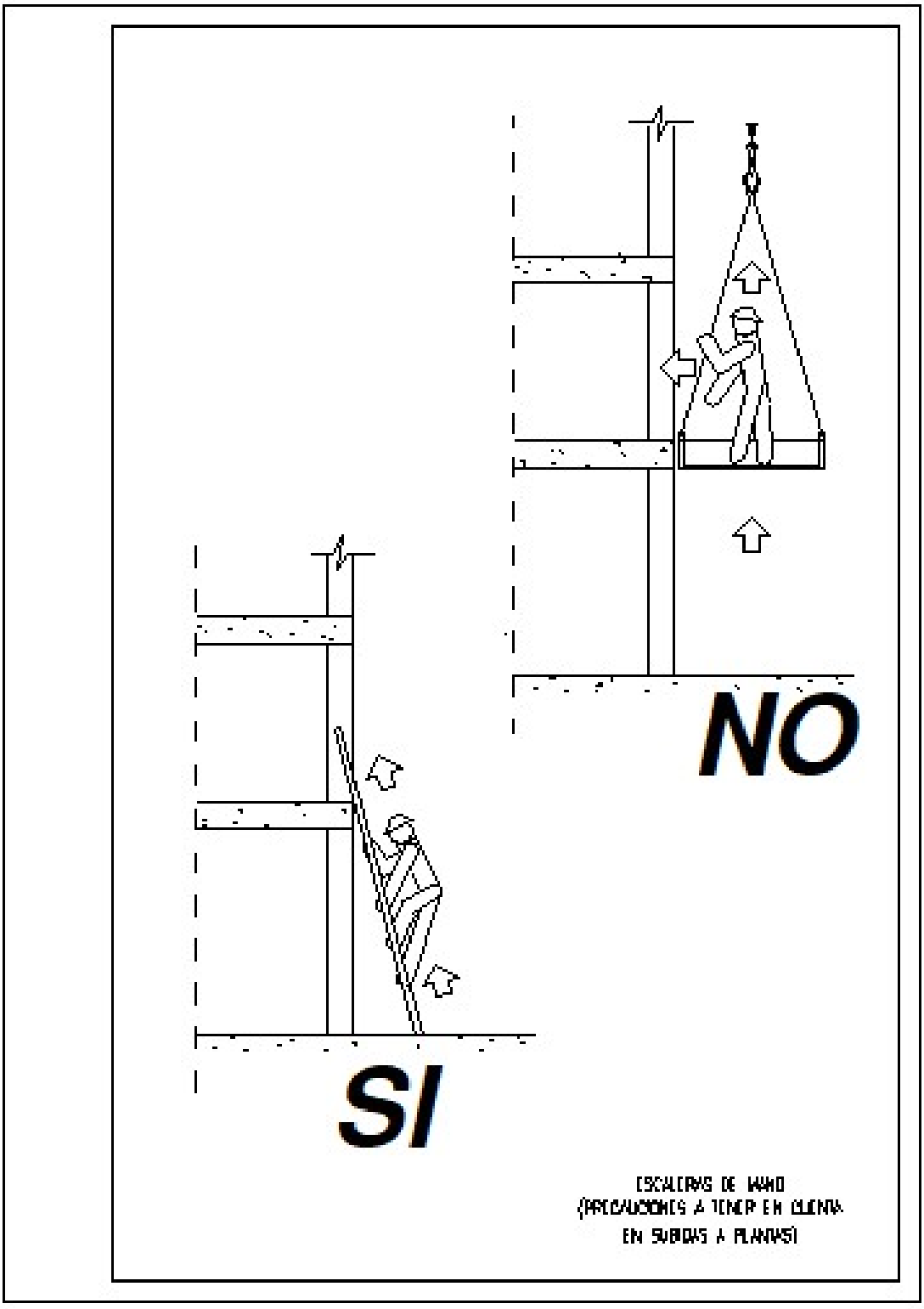
Eslingas de cadena de dos ramales, norma DIN 695

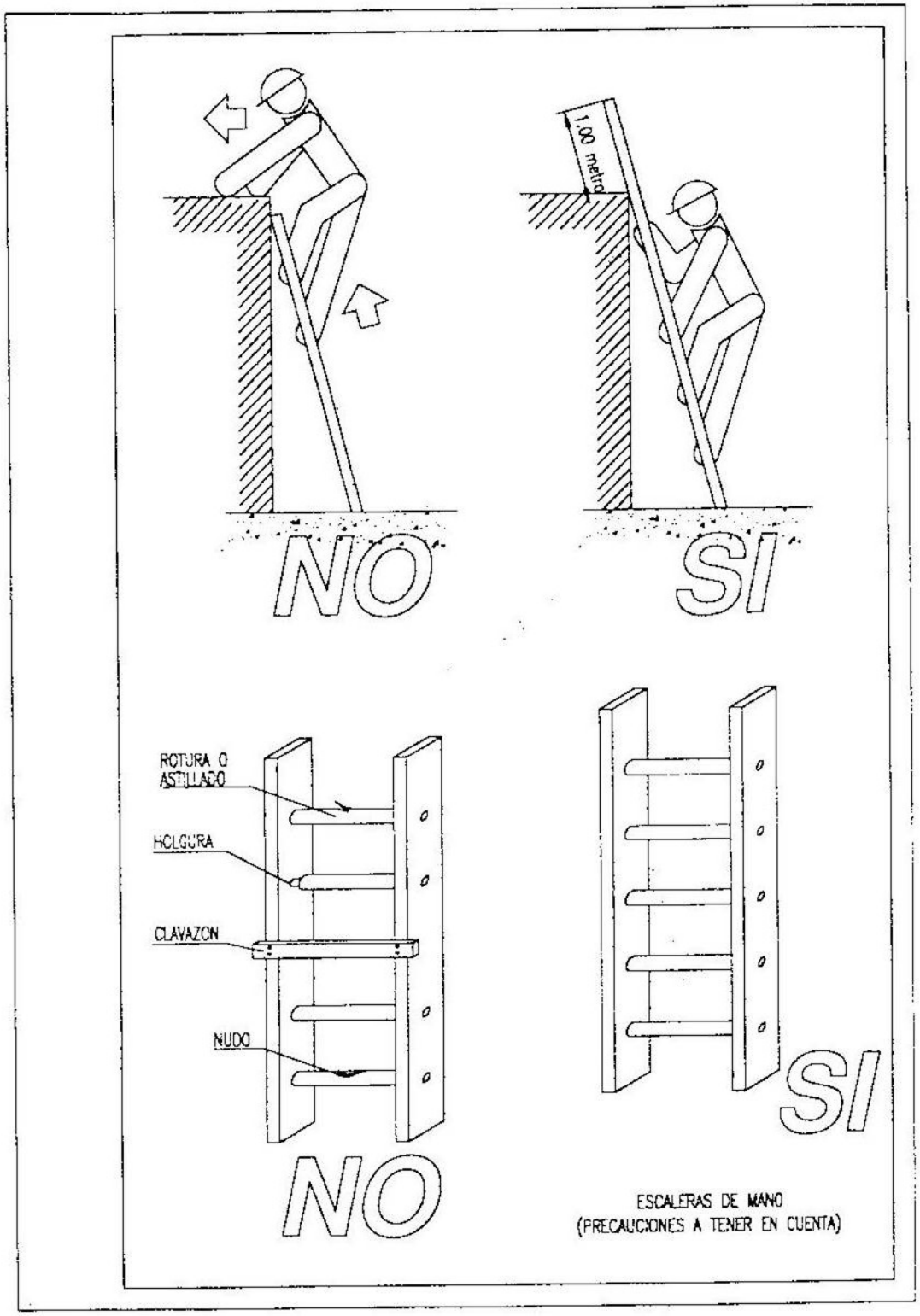


CADENA DE CARGA	CADENA DE ARRASTRE DIN 689	CARGA UTIL α = 45°	α = 90°	α = 120°	X_1	Y_1	Longitud de la eslinga terminada para K=100 mm L_1	ESLABON F			ESLABONES G H		
Espesor nominal d	e							r_1	d_1	w_1	r_2	r_3	d_2
mm.	mm.	Kgs	Kgs	Kgs.	mm	mm	mm.	mm	mm.	mm	mm.	mm	mm
5	62	150	110	80	60	77	1157	55	11	30	18	22	6
6	62	230	180	125	83	92	1175	66	13	36	21	28	7
7	82	330	250	185	107	107	1214	77	16	42	25	30	9
8	82	500	400	275	110	122	1232	88	18	48	28	34	10
10	113	850	850	475	146	157	1305	110	22	60	35	47	13
13	133	1450	1100	800	179	200	1379	145	25	78	46	55	16
16	167	2250	1750	1250	223	245	1468	175	35	96	56	70	19
18	211	2700	2100	1500	274	276	1550	200	40	108	63	76	21
20	211	3400	2650	1900	281	305	1586	220	45	120	70	85	25
23	236	4500	3500	2500	317	354	1671	255	51	138	81	99	27
26	265	5800	4500	3200	356	396	1754	285	57	156	91	113	31
28	299	6800	5200	3750	397	430	1827	310	63	168	98	120	35
30	299	7700	6000	4250	404	460	1864	330	66	180	105	130	38
33	334	9000	7000	5000	449	503	1952	360	72	200	115	143	40
36	373	11000	8700	6250	499	536	2035	380	78	215	128	158	43
39	422	13500	10500	7500	559	570	2129	400	87	235	137	170	47
42	422	15000	12000	8500	569	600	2169	420	93	250	147	180	49
45	472	18000	14000	10000	632	635	2267	440	100	270	160	195	54
48	528	20000	15400	11000	696	665	2383	460	105	290	170	205	58
51	528	22500	17500	12500	708	700	2408	480	110	305	180	220	62
54	592	25000	19500	14000	782	730	2512	500	120	325	190	230	65
57	592	28000	21700	15500	792	765	2557	520	125	340	200	245	69
60	592	30000	24000	17000	802	800	2602	540	130	360	210	260	73

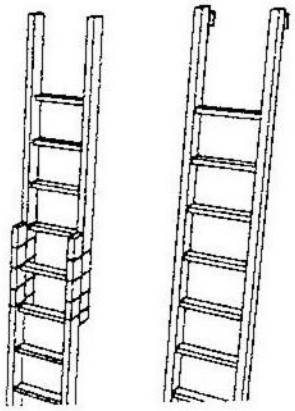
Los valores de la longitud de la cadena K, se calcularan como multiplos del paso t, segun DIN 766.
Estas eslingas se construyen tambien con argolla en lugar de gancho
Al remolcar mas de dos ramales de cadena, se recomienda calcular como resistentes solo dos de ellos


NO
SI
NO
SI
ESCALERAS DE MANO
(PRECAUCIONES A TENER EN CUENTA
EN SU SUBIDA Y BAJADA)

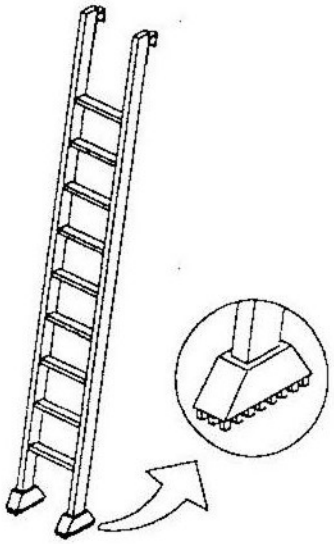

NO
SI
ESCALERAS DE MANO
(PRECAUCIONES A TENER EN CUENTA
EN SUBIDAS A PLANTAS)


1,00 metro
NO
SI
ROTURA O ASTILLADO
HOLGURA
CLAVAZON
NUDO
NO
SI
ESCALERAS DE MANO
(PRECAUCIONES A TENER EN CUENTA)

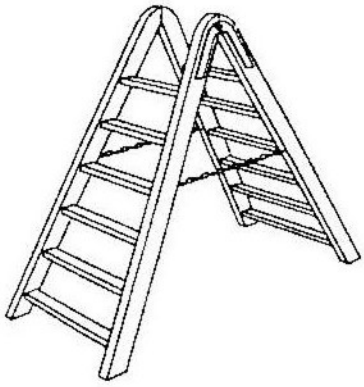
PRECAUCIONES EN EL USO DE ESCALERAS DE MANO



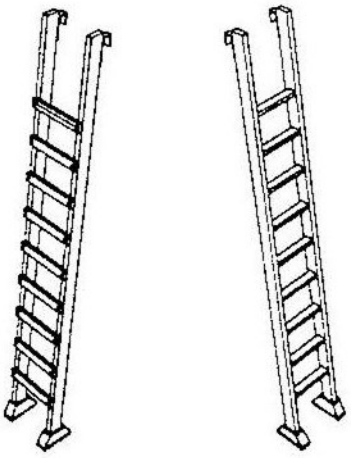
NO SE DEBE REALIZAR NUNCA EL EMPALME IMPROVISADO DE DOS ESCALERAS.



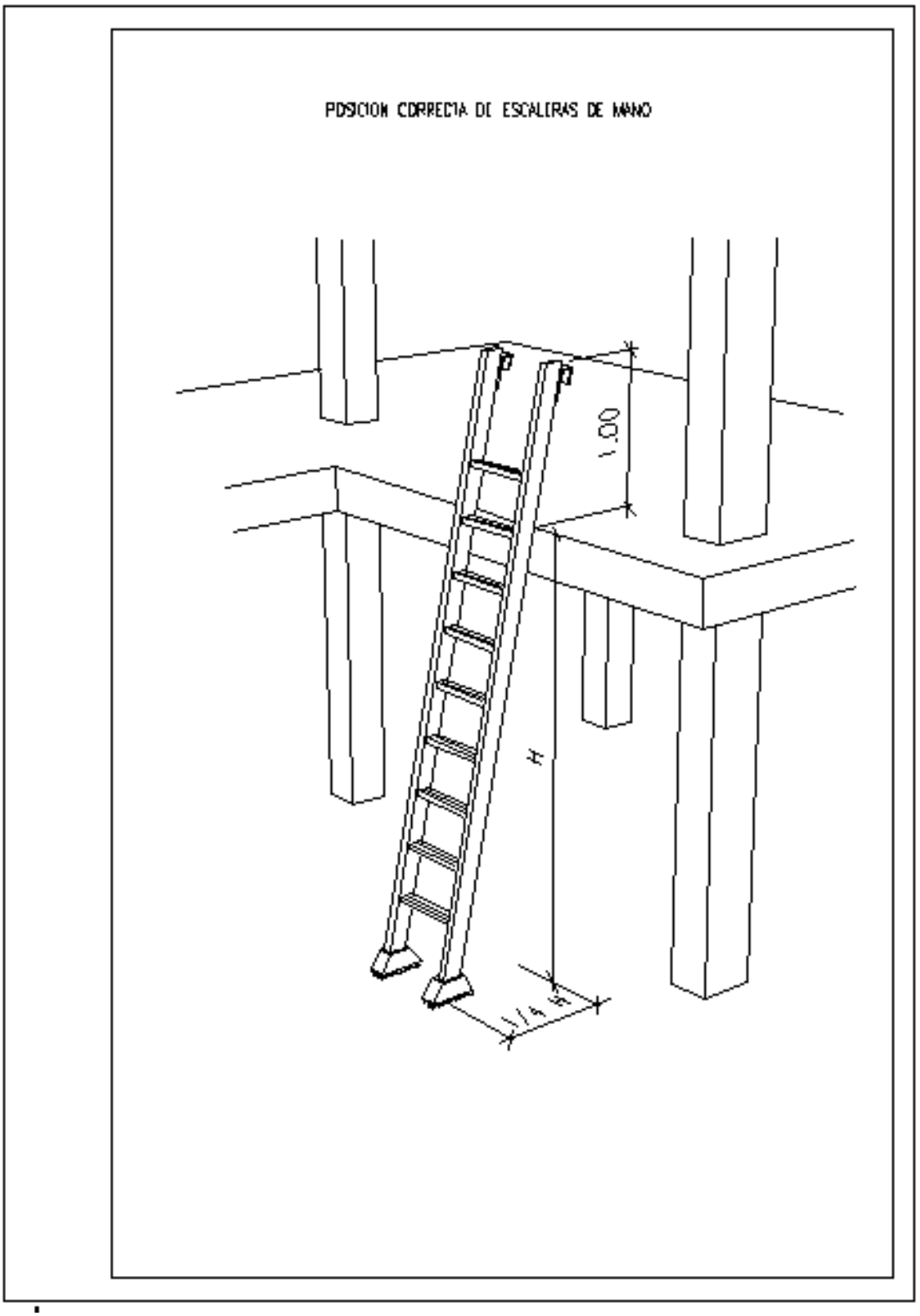
EQUIPAR LA S ESCALERAS PORTATILES CON BASES ANTIRRESBALADIZAS PARA UNA MEJOR ESTABILIDAD.

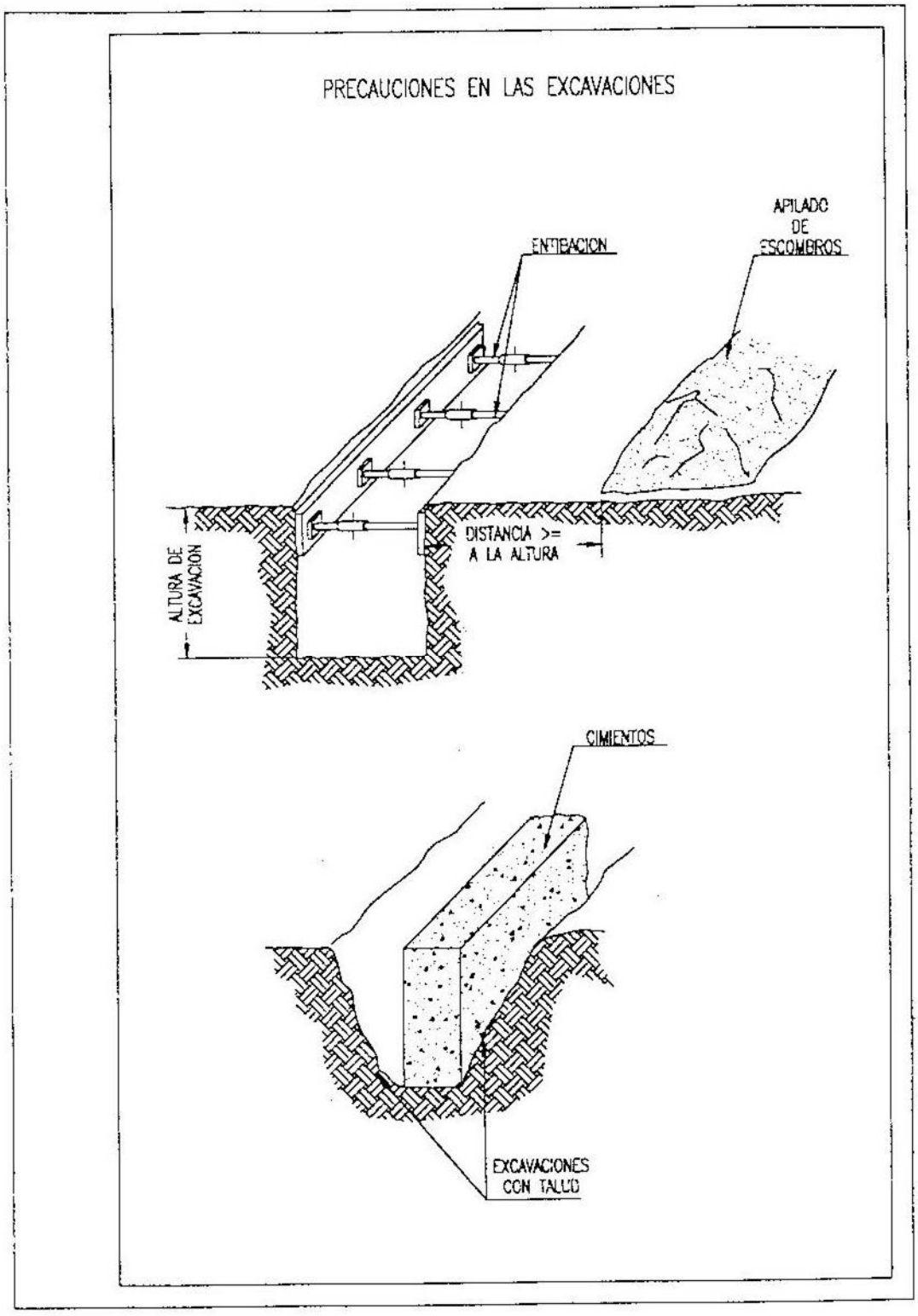


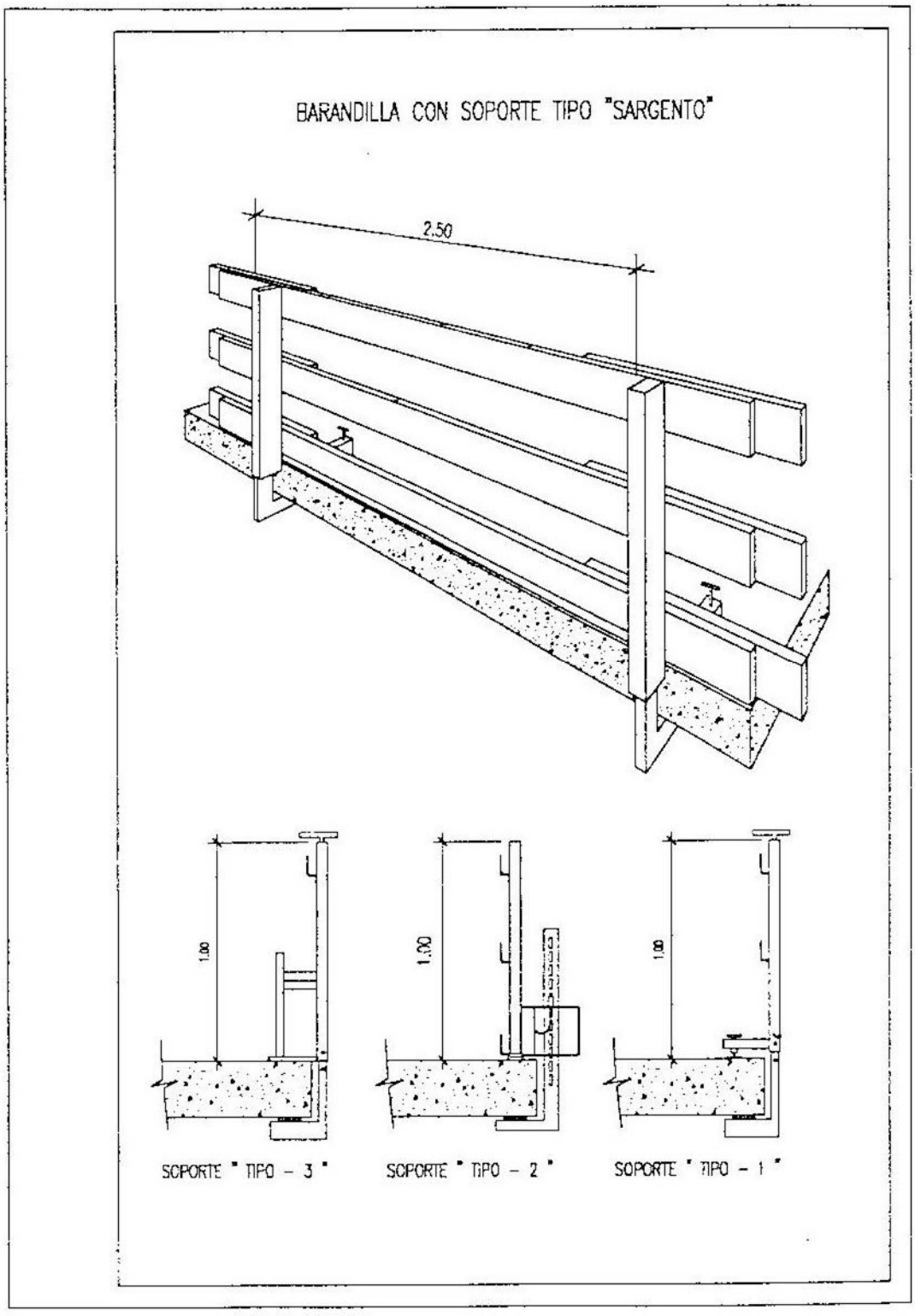
TOPE Y CADENA PARA IMPEDIR LA APERTURA



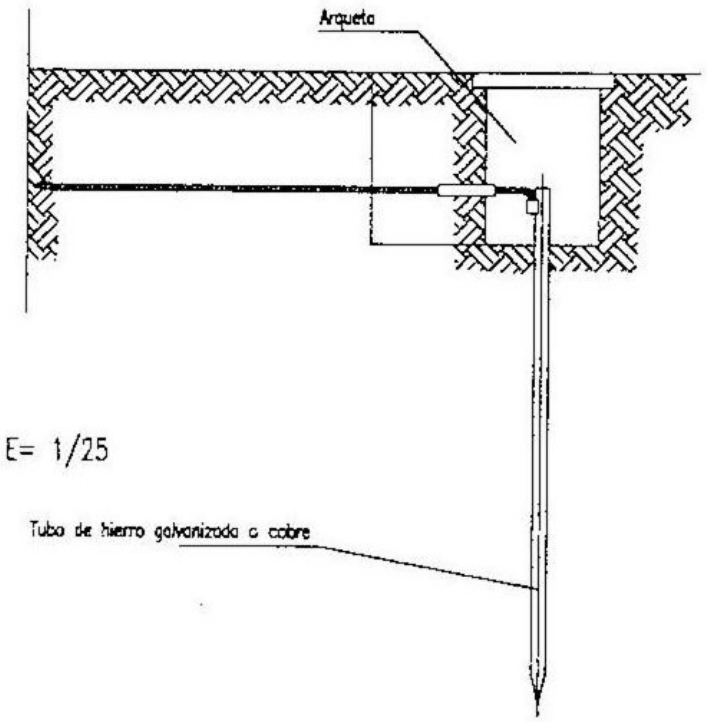
LOS LARGEROS SERAN DE UNA SOLA PIEZA Y LOS PELDAÑOS ESTARAN BIEN ENSAMBLADOS Y NO CLAVADOS.


POSICION CORRECTA DE ESCALERAS DE MANO
1.00
H
1/4 H


PRECAUCIONES EN LAS EXCAVACIONES
APILADO DE ESCOMBROS
ENTIBACION
DISTANCIA >= A LA ALTURA
ALTURA DE EXCAVACION
CIMIENTOS
EXCAVACIONES CON TALUD

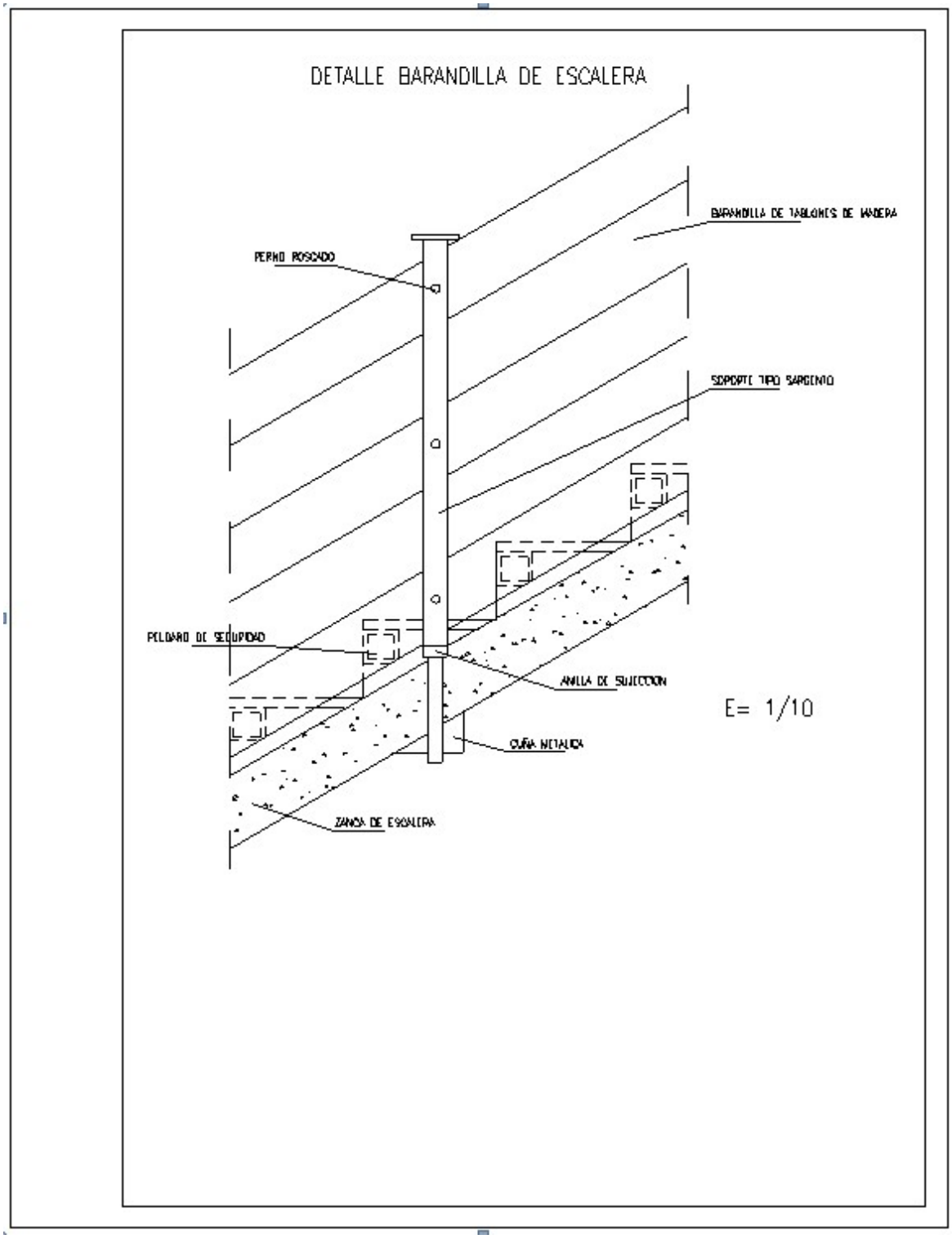

BARANDILLA CON SOPORTE TIPO "SARGENTO"
2.50
1.00
1.00
1.00
SOPORTE " TIPO - 3 "
SOPORTE " TIPO - 2 "
SOPORTE " TIPO - 1 "

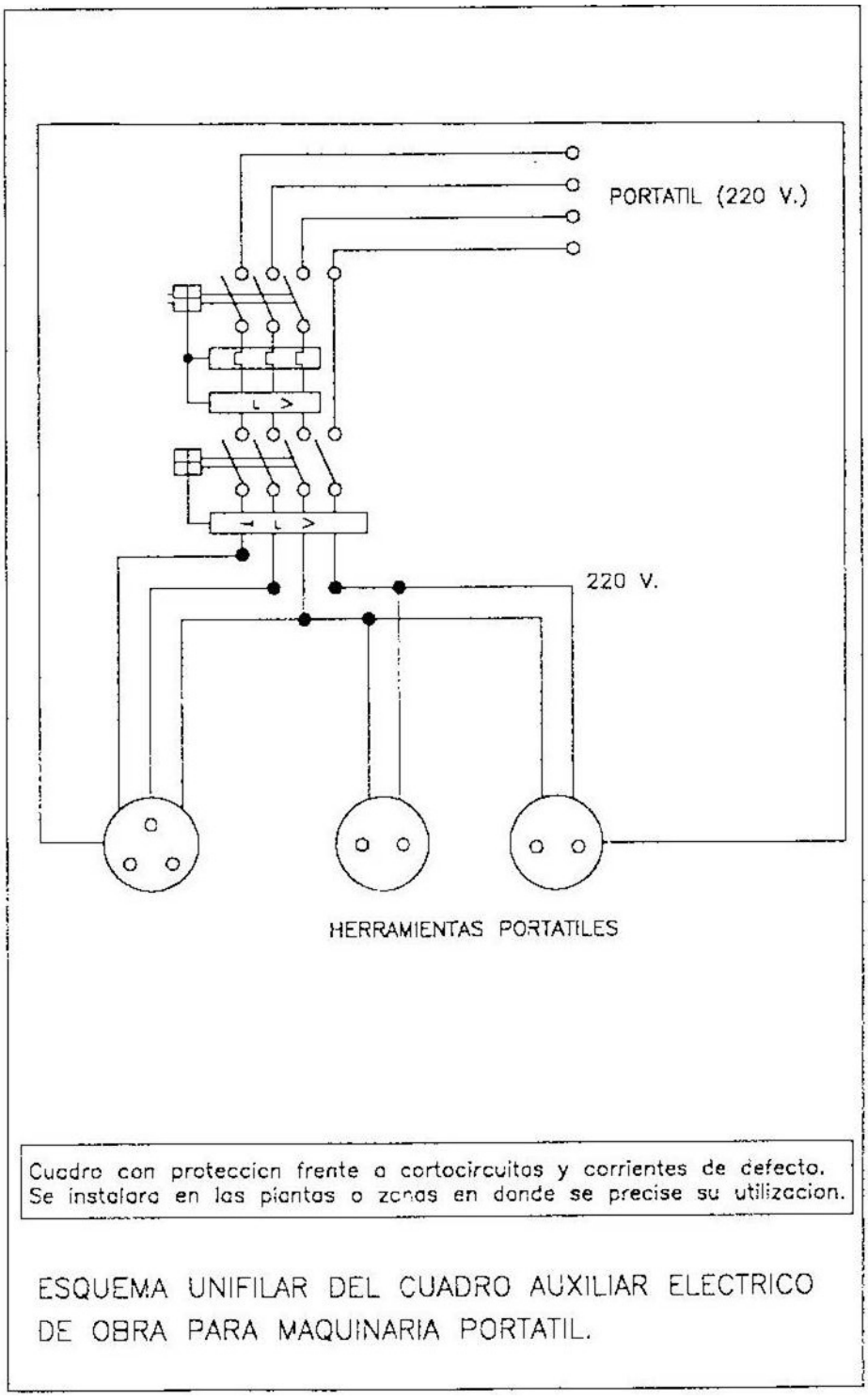
DETALLE DE ARQUETA O REGISTRO DE LA TOMA DE TIERRA



Las picas de acero galvanizado seran como minimo de 25 mm. de diametro.
Las picas de cobre seran como minimo de 14 mm. de diametro.
Si se colocan perfiles de acero galvanizado, estos tendran como minimo 60 mm. de lado.
Los cables de union entre electrodos o entre electrodos y el cuadro electrico de obra, no tendran una seccion inferior a 16 mm2.
Los conductores de proteccion estaran incluidos en la manguera que alimenta las maquinas a proteger y se distinguira por el color de su aislamiento, es decir amarillo/verde.
La seccion del conductor de proteccion sera como minimo la indicada en la siguiente tabla, para un conductor del mismo metal que el de los conductores activos y que este ubicado en el mismo cable o canalizacion que estos ultimos.
Si el conductor de proteccion no estuviera ubicado en el mismo cable que los conductores activos, la seccion minima obtenida en la tabla debera ser como minimo 4 mm2.

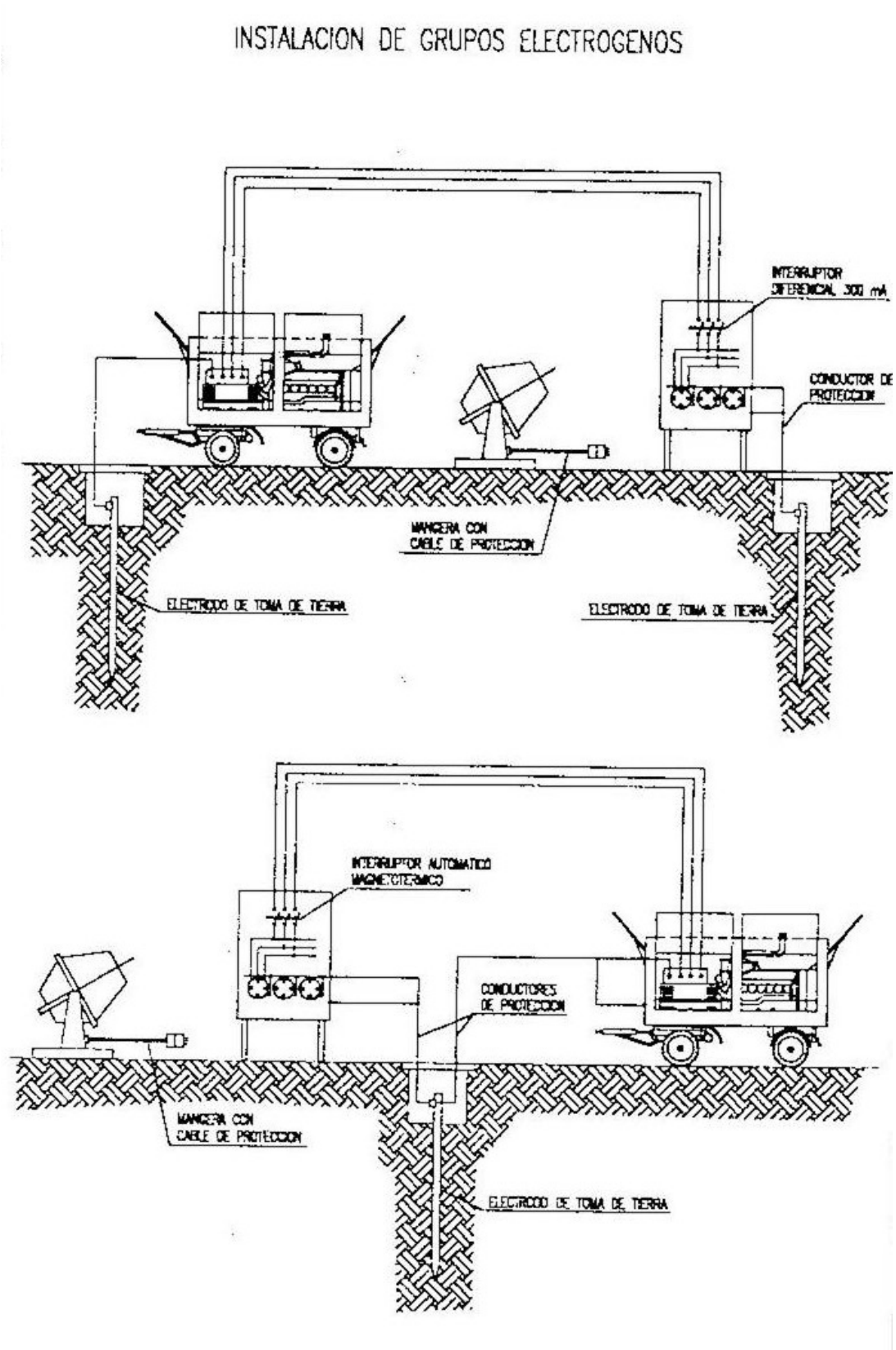
Seccion de los conductores de fase de la instalacion S (mm2)	Seccion minima de los conductores de proteccion Sp (mm2)
S ≤ 16	S
16 < S ≤ 35	16
S > 35	S/2


DETALLE BARANDILLA DE ESCALERA
BARANDILLA DE TABLONES DE MADERA
PERNO ROSCADO
SOPORTE TIPO SARGENTO
PELDAÑO DE SEGURIDAD
ANILLA DE SUJECCION
E= 1/10
CUÑA METALICA
ZANCA DE ESCALERA



Cuadro con proteccion frente a cortocircuitos y corrientes de defecto.
Se instalara en las plantas o zonas en donde se precise su utilizacion.

ESQUEMA UNIFILAR DEL CUADRO AUXILIAR ELECTRICO DE OBRA PARA MAQUINARIA PORTATIL.

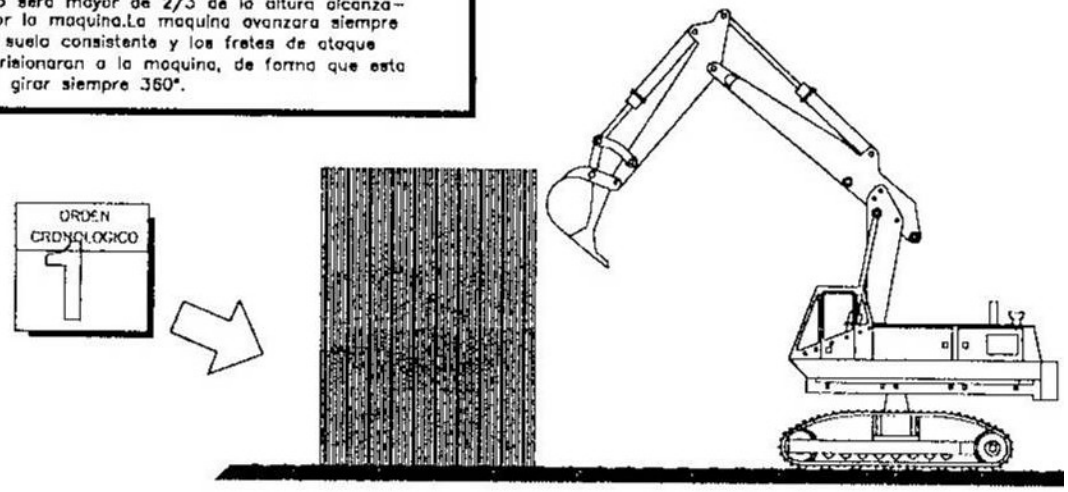

INSTALACION DE GRUPOS ELECTROGENOS
INTERRUPTOR DIFERENCIAL 300 mA
CONDUCTOR DE PROTECCION
MANGUERA CON CABLE DE PROTECCION
ELECTRODO DE TOMA DE TIERRA
ELECTRODO DE TOMA DE TIERRA
INTERRUPTOR AUTOMATICO MAGNETOTERMICO
CONDUCTORES DE PROTECCION
MANGUERA CON CABLE DE PROTECCION
ELECTRODO DE TOMA DE TIERRA

Demolicion por empuje

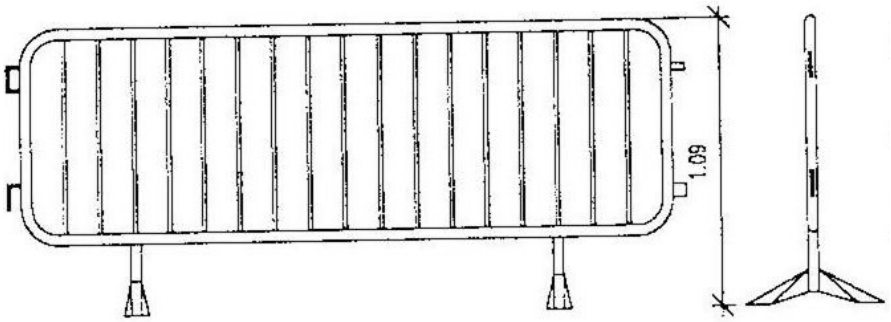
ADD 20

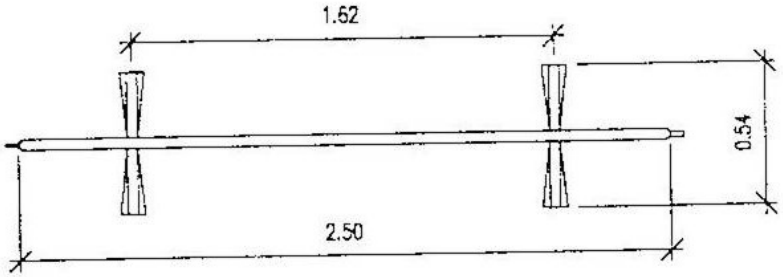
APLICACION :
Demol.edificio o partes de este,cuando su altura sea infer.a 2/3 de lo alcanzable por la maquina y esta pueda maniobrar libremte.sobre suelo consistente.No se utilzra.contra estruc.metl. ni harmg.armado.Permite combinar el empuje con el desescombrado mec.

ESPECIFICACIONES :
La altura del edificio o resto de edificio a demoler, no sera mayor de 2/3 de la altura alcanzable por la maquina.La maquina avanzara siempre sobre suelo consistente y los fretes de ataque no aprisionaran a la maquina, de forma que esta pueda girar siempre 360°.

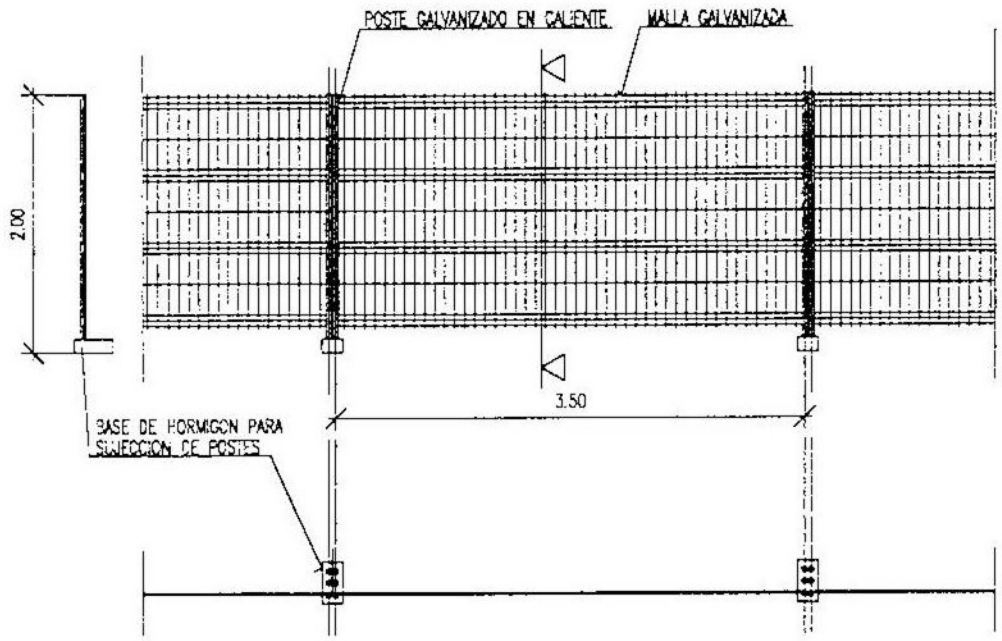


VALLA MOVIL DE PROTECCION
Y PROHIBICION DE PASO





VALLA DE POSTES Y MALLA GALVANIZADA



ALAMBRE HORIZONTAL ϕ 4'5 mm.
ALAMBRE VERTICAL ϕ 3'5 mm.
POSTES ϕ 40 mm.

LAS UNIONES ENTRE POSTES SE REALIZARA MEDIANTE ACCESORIOS DE FIJACION INCORPORADOS

SE*ALES DE OBLIGACION

SIGNIFICADO DE LA SE*AL	SIMBOLO	COLORES			SE*AL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
PROTECCION OBLIGATORIA DE VIAS RESPIRATORIAS		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LA CABEZA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DEL OIDO		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LA VISTA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LAS MANOS		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LOS PIES		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBLIGATORIO OBLIGATORIO DE PANTALLA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBLIGATORIO OBLIGATORIO DE PROTECTOR AJUSTABLE		BLANCO	AZUL	BLANCO	

Establecimiento de las dimensiones de una se?al hasta una distancia de 50 metros:

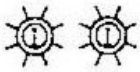
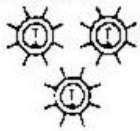
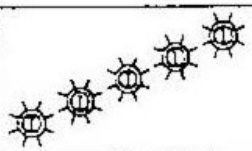
$$S \geq \frac{L^2}{2000}$$

Siendo L la distancia en metros desde donde se puede ver la se?al y S la superficie en metros de la se?al

ELEMENTOS DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE (Hoja II)

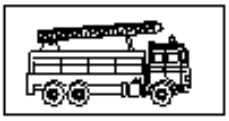
SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			ELEMENTO DE SEÑALIZACION
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
PIQUETE		ROJO	BLANCO	BLANCO	
BALIZA DE BORDE DERECHO		ROJO	BLANCO	BLANCO	
BALIZA DE BORDE DERECHO		ROJO	BLANCO	BLANCO	
HITO DE BORDE REFLECIVO Y LUMINISCENTE		NARANJA	NARANJA	NARANJA	
GUIRNALDA		ROJO BLANCO	ROJO BLANCO	ROJO BLANCO	
SASTIDOR MOVIL		ROJO AMBAR (Segun	BLANCO señales	BLANCO interiores)	

ELEMENTOS LUMINOSOS

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			ELEMENTO DE SEÑALIZACION
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
SEMAFORO (TRICOLOR)		ROJO AMBAR VERDE	ROJO AMBAR VERDE	NEGRO	
LUZ AMBAR INTERMITENTE		AMBAR	AMBAR	NEGRO	
LUZ AMBAR ALTERNATIVAMENTE INTERMITENTE		AMBAR	AMBAR	AMBAR	
TRIPE LUZ AMBAR INTERMITENTE		AMBAR	AMBAR	AMBAR	
DISCO LUMINOSO MANUAL DE PASO PERMITIDO		BLANCO	AZUL	BLANCO	
DISCO LUMINOSO MANUAL DE STOP O PASO PERMITIDO	STOP	BLANCO	ROJO	BLANCO	
LINEA DE LUCES AMARILLAS FIJAS		AMBAR	AMBAR	AMBAR	
CASCADA LUMINOSA		AMBAR	AMBAR	AMBAR	
LUZ AMARILLA FIJA		AMBAR	AMBAR	AMBAR	
LUZ ROJA FIJA		ROJO	ROJO	ROJO	

TELEFONOS DE EMERGENCIA

DIRECCION DE LA OBRA



BOMBEROS



POLICIA NACIONAL

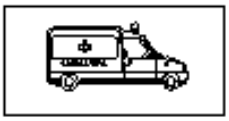


GUARDIA CIVIL

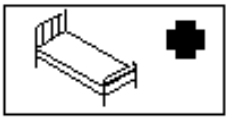


SERVICIO MEDICO
Dr. _____

MEDICO ASISTENCIAL
PARA LA OBRA
Dr. _____



AMBULANCIAS



HOSPITALES

ELEMENTOS DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE (Hoja 1)

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			ELEMENTO DE SEÑALIZACION
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
PANEL DIRECCIONAL ALTO		ROJO	BLANCO	BLANCO	
PANEL DIRECCIONAL ESTRECHO		ROJO	BLANCO	BLANCO	
PANEL DOBLE DIRECCIONAL ALTO		ROJO	BLANCO	BLANCO	
PANEL DOBLE DIRECCIONAL ESTRECHO		ROJO	BLANCO	BLANCO	
PANEL DE ZONA EXCLUIDA AL TRAFICO		ROJO	BLANCO	BLANCO	
CONO		ROJO	BLANCO	BLANCO	

5. QUADRE DE PREUS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

MV REFORMA I ARRANJAMENT PAVIMENT PL ANNA M JANER

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 01 ENDERROCS I DESMUNTATGES						
01.1		**PA**	**Desmuntatge i aplec de mobiliari urbà**			
			Desmuntatge i aplec per posterior col·locació del mobiliari urbà, jardineres, papereres, bancs ...			
A0140000	25,000	h	Manobre	20,44	511,00	
A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	511,00	7,67	
			TOTAL PARTIDA			**518,67**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINC-CENTS DIVUIT EUROS amb SEIXANTA-SET CÈNTIMS

G21R1160		**u**	**Tala directa arbre,aplec+càrreg+transport brossa planta compo**			
			Tala controlada directa d'arbre , aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no mes lluny de 20 km)			
A012P000	0,260	h	Oficial 1a jardiner	23,02	5,99	
A013P000	0,260	h	Ajudant jardiner	20,44	5,31	
B2RA9S00	0,200	m3	Deposició controlada a planta compost. vegetals nets inerts,CER	14,34	2,87	
B2RA9T00	0,300	m3	Deposició controlada a planta compost. troncs i soques inerts,CE	30,00	9,00	
C1503000	0,700	h	Camió grua	46,00	32,20	
CRE23000	0,260	h	Motoserra	3,09	0,80	
A%AUX00150	1,500	%	Medios auxiliares	11,30	0,17	
			TOTAL PARTIDA			**56,34**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINQUANTA-SIS EUROS amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS

G21B4001		**u**	**Desmunt.enllumenat i recol·locació**			
			Desmuntatge acurat de l'enllumenat existent, aplec i protecció del material a la mateixa obra. Posterior recol·locació sobre el nou paviment acabat, incloent-hi el replanteig, fixació i ancoratge mecànic, i el repàs dels punts de subjecció. Totalment acabat i comprovat.			
A0121000	1,000	h	Oficial 1a	23,02	23,02	
A0150000	1,000	h	Manobre especialista	20,25	20,25	
C1105A00	0,067	h	Retroexcavadora amb martell trencador	68,31	4,58	
C1315010	0,067	h	Retroexcavadora petita	42,27	2,83	
C1503500	0,067	h	Camió grua 5t	48,42	3,24	
C200S000	0,350	h	Equip tall oxiacetilènic	7,59	2,66	
A%AUX00150	1,500	%	Medios auxiliares	43,30	0,65	
			TOTAL PARTIDA			**57,23**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINQUANTA-SET EUROS amb VINT-I-TRES CÈNTIMS

G21B3001		**m**	**Desmun.barana metàlica, aplec i recol·locació**			
			Desmuntatge acurat de la barana existent, aplec i protecció del material a la mateixa obra. Posterior recol·locació sobre el nou paviment acabat, incloent-hi el replanteig, fixació i ancoratge mecànic, i el repàs dels punts de subjecció. Totalment acabat i comprovat.			
A0121000	0,052	h	Oficial 1a	23,02	1,20	
A0125000	0,300	h	Oficial 1a soldador	23,40	7,02	
A0140000	0,210	h	Manobre	20,44	4,29	
A0150000	0,060	h	Manobre especialista	20,25	1,22	
C1101200	0,030	h	Compressor+dos martells pneumàtics	16,58	0,50	
C200S000	0,300	h	Equip tall oxiacetilènic	7,59	2,28	
A%AUX00150	1,500	%	Medios auxiliares	13,70	0,21	
			TOTAL PARTIDA			**16,72**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SETZE EUROS amb SETANTA-DOS CÈNTIMS

F2194AL3		**u**	**Arranjament pericons d'escomeses existents, inclús recreixement**			
			Arranjament / alçada de tapes i pericons existents. Demolició de paviment de formigó o similar, amb compressor, per desacollar escomeses existent, o en punt delicats on es fa desaconsellable el treball mecànic, i recreixement posterior ajustat al nivell d'acabat del nou paviment.			
A0150000	2,000	h	Manobre especialista	20,25	40,50	
A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	40,50	0,61	
			TOTAL PARTIDA			**41,11**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA-UN EUROS amb ONZE CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

MV REFORMA I ARRANJAMENT PAVIMENT PL ANNA M JANER

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
K214211A		**m3**	**Desmunt.,mur,maçon.,m.man.,neteja,aplec,càrrega manual**			
			Desmuntatge de mur de paredat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runes sobre camió o contenidor			
C1105A00	0,100	h	Retroexcavadora amb martell trencador	68,31	6,83	
A0140000	0,500	h	Manobre	20,44	10,22	
A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	10,20	0,15	
			TOTAL PARTIDA			**17,20**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DISSET EUROS amb VINT CÈNTIMS

F2194JL5		**m2**	**Demol.paviment panot.sob/form.,g<=20cm,ampl.>2m,retro.+mart.tren**			
			Demolició de paviment de formigó i/o de panots col.locats sobre formigó, de fins a 25 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics. Inclou enderroc de vorada i escales.			
A0150000	0,200	h	Manobre especialista	20,25	4,05	
C1105A00	0,065	h	Retroexcavadora amb martell trencador	68,31	4,44	
C1311120	0,012	h	Pala carregadora s/,mitjana,s/,pneumàtics 117kW	56,03	0,67	
			TOTAL PARTIDA			**9,16**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de NOU EUROS amb SETZE CÈNTIMS

F2R65037		**m3**	**Càrr.mec. residus inerts o no especials instal.gestió residus,ca**			
			Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal.lació autoritzada de gestio de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 30 km			
C1311110	0,070	h	Pala carregadora s/,petita,s/,pneumàtics 67kW	46,24	3,24	
C1501700	0,200	h	Camió transp.7 t	42,30	8,46	
			TOTAL PARTIDA			**11,70**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de ONZE EUROS amb SETANTA CÈNTIMS

F2RA7360		**m3**	**Deposició controlada a dipòsit autoritzat barrej. inerts,>=1,35t**			
			Deposició controlada a dipòsit autoritzat, de residus barrejats inerts amb una densitat >= 1,35 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de residus.			
B2RA7360	1,000	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat barrej. inerts,>=1,35t	10,40	10,40	
			TOTAL PARTIDA			**10,40**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DEU EUROS amb QUARANTA CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

MV REFORMA I ARRANJAMENT PAVIMENT PL ANNA M JANER

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 02 XARXA AIGUA POTABLE						
F2225650		**m3**	**Excav.rasa,h<=4m,terreny tràns.,compressor**			
			Excavació de rasa en presència de serveis de fins a 4 m de fondària, en terreny amb roca, amb retroexcavadora i martell trencador			
A0150000	0,300	h	Manobre especialista	20,25	6,08	
C1105A00	0,070	h	Retroexcavadora amb martell trencador	68,31	4,78	
A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	6,10	0,09	
			TOTAL PARTIDA			**10,95**
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DEU EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS						
F2R34269		**m3**	**Transp.terres,instal.gestió residus,camió 12t,carreg.mec.,rec.10**			
			Càrrega i transport de terres a instal.lació autoritzada de gestio de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km			
C1501800	0,280	h	Camió transp.12 t	37,36	10,46	
			TOTAL PARTIDA			**10,46**
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DEU EUROS amb QUARANTA-SIS CÈNTIMS						
F227500F		**m2**	**Repàs+picon.sòl rasa,ampl.<0,6m,95%PM**			
			Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM			
A0140000	0,035	h	Manobre	20,44	0,72	
A0150000	0,035	h	Manobre especialista	20,25	0,71	
C133A0K0	0,110	h	Picó vibrant,plac.60cm	8,58	0,94	
A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,40	0,02	
			TOTAL PARTIDA			**2,39**
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS EUROS amb TRENTA-NOU CÈNTIMS						
F228ASS0		**m3**	**Rebliment+picon.rasa,sorra reciclat mixt,g<=25cm,p**			
			Rebliment i piconatge de rasa , amb sorra procedent de material reciclat mixt, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant			
A0150000	0,050	h	Manobre especialista	20,25	1,01	
B031S400	1,850	t	Sorra material reciclat mixt 0-5 mm	14,65	27,10	
C1315020	0,050	h	Retroexcavadora mitjana	60,38	3,02	
C133A030	0,050	h	Picó vibrant,dúplex ,1300 kg	12,16	0,61	
A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,00	0,02	
			TOTAL PARTIDA			**31,76**
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRENTA-UN EUROS amb SETANTA-SIS CÈNTIMS						
D038004		**m3**	**Rebliment maq. tot-ú a rases i caixa paviment**			
			m3.Subministre i estesa i piconat de tot-ú en rases, a maquina per capes de 20 cms. al 95% del Proctor modificat. Mesura: sobre perfil teoric sense esponjament. S'aprofitaran les terres de l'excavació de les rases un cop purgades i es descomptaran del tot-ú, si s'escau. Pot ser àrid reciclat, al preu corresponent.			
A0140000	0,015	h	Manobre	20,44	0,31	
U004017	50,000	Lt	Lt. Aigua a peu d'obra	0,00	0,00	
U004033	1,000	M3	M3. Zahorres artificials (TOT-U RECICLAT)	15,52	15,52	
U002015	0,010	H.	H. Motoniv elladora	60,04	0,60	
U002020	0,015	H.	H. Corró vibratori de 12 Tn	60,14	0,90	
%U00100200	1,000	%	Medios auxiliares	17,30	0,17	
			TOTAL PARTIDA			**17,50**
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DISSET EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS						
D027		**PA**	**Connexió xarxa existent**			
			PA. CONEXIÓ A XARXA EXISTENT,AMB LES PECES ESPECIALS, CLAUS DE PAS, ETC.QUE SIGUIN NECESSARIS.			
			Sense descomposició			
			TOTAL PARTIDA			**180,64**
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT VUITANTA EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS						

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
FFB19455		**m**	**Tub PE DN=63mm,PN=16bar**				
			Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col.locat al fons de la rasa				
A012M000	0,220	h	Oficial 1a muntador		22,78	5,01	
A013M000	0,220	h	Ajudant muntador		19,44	4,28	
BFB19400	1,000	m	Tub PE PE 100,DN=63mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2	x 1,02	3,74	3,81	
BFWB1905	0,300	u	Accessori p/tubs PEADDN=63mm, plàst.,p/connec.pressió		12,44	3,73	
BFYB1905	1,000	u	Pp.elem.munt.p/tubs PEADDN=63mm,connect.pressió		0,09	0,09	
A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra		9,30	0,14	
				TOTAL PARTIDA			**17,06**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DISSET EUROS amb SIS CÈNTIMS

FDGZU010		**m**	**Banda cont.plàstic,color,30cm,col·locada llarg rasa,20cm sobre c**				
			Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora				
A013M000	0,010	h	Ajudant muntador		19,44	0,19	
BDGZU010	1,020	m	Banda cont.plàstic,color,30cm		0,11	0,11	
A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra		0,20	0,00	
				TOTAL PARTIDA			**0,30**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de ZERO EUROS amb TRENTA CÈNTIMS

D027009		**ut**	**Escomesa domicili aigua potabla,PN=16bar**				
			ut. Formació d'escomesa d'aigua potable de qualsevol longitud amb collarí presa amb stop 1´´, enllaços llautó 32x1´´, tub de polietilè de densitat alta de 32 mm de diàmetre nominal exterior, 15 bar de pressió nominal, segons norma UNE 53-131-90, corba de llautó 45 graus 32x1´´, vàlvules de llautó de diàmetre nominal 1´´, matxó, brida, i trampilló per col·locació en calçada (en partida a part), totalment instal·lada, inclus petit material i mitjans auxiliars, tot inclòs.				
U001038	0,300	H.	H. Oficial 1ª instal.lador		19,42	5,83	
U001039	0,300	H.	H. Ajudant d'instal.lador		17,16	5,15	
U028087	2,500	Ml	Ml. Tub polietilé D. 32 mm		0,78	1,95	
U029070	1,000	Ut	Ut. Aixeta pas d'esfera ø 40 mm		25,87	25,87	
U004029	0,050	M3	M3. Sorra comú		10,82	0,54	
%U00100700	3,000	%	Medios auxiliares		39,30	1,18	
				TOTAL PARTIDA			**40,52**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA EUROS amb CINQUANTA-DOS CÈNTIMS

FDK254F3		**u**	**Pericó 38x38x55cm,g=10cm,HM-20/P/20/I solera maó,s/llit sorra**				
			Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra				
A012N000	1,150	h	Oficial 1a d'obra pública		23,96	27,55	
A0140000	1,150	h	Manobre		20,44	23,51	
B0312500	0,012	t	morter unio i Sorra pedra granit. 0-3,5 mm	x 1,02	20,21	0,25	
B064300C	0,120	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	x 1,10	64,04	8,45	
B0DF7G0A	1,000	u	Motlle metàl.lic p/encof.pericó enllum. 38x38x55cm,150 usos	x 1,01	2,04	2,05	
B0F1D2A1	7,620	u	Maó calat,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1	x 1,05	0,25	2,00	
A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra		51,10	0,77	
				TOTAL PARTIDA			**64,58**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SEIXANTA-QUATRE EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS

FDKZH9B4		**u**	**Bastim.+tapa fos.dúc.,p/pericó serv.,recolzada,pas útil 400x400m**				
			Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col.locat amb morter				
A012N000	0,350	h	Oficial 1a d'obra pública		23,96	8,39	
A0140000	0,350	h	Manobre		20,44	7,15	
B0710150	0,003	t	Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2	x 1,05	43,52	0,14	
BDKZH9B0	1,000	u	Bastiment quadrat,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas		25,59	25,59	
A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra		15,50	0,23	
				TOTAL PARTIDA			**41,50**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA-UN EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

MV REFORMA I ARRANJAMENT PAVIMENT PL ANNA M JANER

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
FN12B324		**u**	**Vàlvula comporta+brides,DN=63mm,PN=16bar,munt.pericó cana**				
			Vàlvula de comporta manual amb brides, de diàmetre nomimal 63 mm, de 16 bar de PN, de cos de fosa nodular i tapa de fosa nodular, amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+ EPDM i tancament de sèient elastic, eix d'acer inoxidable, amb accionament per volant de fosa, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada			
A012M000	1,120	h	Oficial 1a muntador		22,78	25,51	
A013M000	1,120	h	Ajudant muntador		19,44	21,77	
BN12B320	1,000	u	Vàlvula comporta+brides DN=63mm,PN=16bar		120,20	120,20	
A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra		47,30	0,71	
				TOTAL PARTIDA			**168,19**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT SEIXANTA-VUIT EUROS amb DINOU CÈNTIMS

FDK2A4F3		**u**	**Pericó 60X60X60cm,g=10cm,HM-20/P/20/I solera form,s/llit sorra**				
			Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació				
A012N000	1,200	h	Oficial 1a d'obra pública		23,96	28,75	
A0140000	1,200	h	Manobre		20,44	24,53	
B0DF8H0A	1,000	u	Pericó prefabricat de formigó	x 1,01	58,00	58,41	
A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra		53,30	0,80	
				TOTAL PARTIDA			**112,49**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT DOTZE EUROS amb QUARANTA-NOU CÈNTIMS

FDKZHEC4		**u**	**Bastim.+tapa fos.dúc.,p/pericó serv.,recolzada,pas útil 500x500m**				
			Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col.locat amb morter				
A012N000	0,400	h	Oficial 1a d'obra pública		23,96	9,58	
A0140000	0,400	h	Manobre		20,44	8,18	
B0710150	0,005	t	Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2	x 1,05	43,52	0,23	
BDKZHEC0	1,000	u	Bastiment quadrat,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas		64,62	64,62	
A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra		17,80	0,27	
				TOTAL PARTIDA			**82,88**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VUITANTA-DOS EUROS amb VUITANTA-VUIT CÈNTIMS

FJS1U001		**u**	**Boca reg fosa,sortida tipus Barcelona,1"1/2,instal.**				
			Boca de reg de fosa, sortida tipus Barcelona d'1"1/2, amb pericó i tapa de fosa i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada				
A012M000	1,000	h	Oficial 1a muntador		22,78	22,78	
A013M000	0,500	h	Ajudant muntador		19,44	9,72	
BJS1U001	1,000	u	Boca reg fosa,sortida tipus Barcelona,1"1/2		79,68	79,68	
BJS1UZ10	1,000	u	Perico i tapa		160,00	160,00	
A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra		32,50	0,49	
				TOTAL PARTIDA			**272,67**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS-CENTS SETANTA-DOS EUROS amb SEIXANTA-SET CÈNTIMS

022		**PA**	**Reposició de serveis urbanísitcs**				
			PA. Reposició de serveis urbanístics afectats per les obres, s'inclou connexions a xarxes existents i reposició de parts particulars afectades. S'HAURA DE JUSTIFICAR QUE LES AFECTACIONS HAN ESTAT NECESSARIES I QUE NO SON PRODUCTE D'ACCIDENTS U OMISSIONS RESPONSABILITAT DEL CONTRATISTA.				
			Sense descomposició				
				TOTAL PARTIDA			**350,00**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES-CENTS CINQUANTA EUROS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

MV REFORMA I ARRANJAMENT PAVIMENT PL ANNA M JANER

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 03 PAVIMENTS							
F931R01F		**m3**	**Subbase tot-u art. reciclat,estesa+picon.95%PM**				
			Base de tot-u artificial procedent de granulat reciclat, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM				
A0140000	0,050	h	Manobre		20,44	1,02	
B0111000	0,050	m3	Aigua		1,05	0,05	
B037R000	1,150	m3	Tot-u art. granulats reciclats		18,52	21,30	
C1331100	0,020	h	Motoanivelladora petita		63,50	1,27	
C13350C0	0,020	h	Corró vibratori autopropulsat,12-14t		72,23	1,44	
C1502E00	0,020	h	Camió cisterna 8m3		42,60	0,85	
A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra		1,00	0,02	
				TOTAL PARTIDA			**25,95**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VINT-I-CINC EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS

F9365H11 **m3** **Base formigó HM-20/B/20/X0, amb fibres**

Pavi ment de formigó amb fibres HF - 20 / B / 20 / X0 de resistencia a flexotracció i consistencia plastica, i un contingut en fibres de vidre resistents als àlcalis (AR) de 3 kg/m3, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, mitjançant regla vibrant, amb acabat reglejat, per al seu posterior ús com a suport de pavi ment; recolzada sobre capa base existent. Inclou totes les feines, feines de encofrat (inclosos encofrats perduts) i desencofrats, elements i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la partida correctament executada segons planols de projecte i indicacions de la DF.

Inclou el replanteig, p.p. de mitjans auxiliars, disposició dels mitjans necessaris de seguretat i protecció reglamentaris, subministrament i retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja de la zona de treball, recollida de runa, transport interior d'obra necessari, carrega sobre camió o contenidor i transport de residus a centre de reciclatge, a monodipósit, a abocador específic o a centre de recollida i transferencia més proper, temps d'espera per a la carrega i canons de l'abocador.

Inclou totes les feines, elements i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la partida correctament executada segons planols de projecte i indicacions de la df.

A012N000	0,150	h	Oficial 1a d'obra pública		23,96	3,59	
A0140000	0,150	h	Manobre		20,44	3,07	
B0641050	1,000	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de cime	x 1,05	105,45	110,72	
FIBRES	3,000	kg	Fibres de vidre resistents als àlcalis (AR),		8,90	26,70	
C2005000	0,150	h	Regle vibratori		4,78	0,72	
A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra		6,70	0,10	
				TOTAL PARTIDA			**144,90**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT QUARANTA-QUATRE EUROS amb NORANTA CÈNTIMS

E9G11AB1 **m2** **Paviment form. HM-30/B/20/X0,g=15cm,remol.mec.**

Pavi ment continu exterior de formigó amb addició de fibres, amb junts, de 15 cm d'espessor, realitzat amb formigó HM-30/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió amb un contingut de fibres sense funció estructural, fibres de vidre resistents als àlcalis (AR) de 2 kg/m³, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant, compost de ciment, àrids de sílice, additius orgànics i pigments, amb un rendiment aproximat de 3 kg/m², espolsat manualment sobre el formigó encara fresc i posterior remolinat mecànic afegint 7 kg/m2 de pols de quars de color.

A0122000	0,150	h	Oficial 1a paleta		23,02	3,45	
A0140000	0,150	h	Manobre		20,44	3,07	
B064E26B	0,148	m3	Formigó HM-30/B/20/X0, fabricat en central	x 1,05	190,00	29,53	
C2003000	0,050	h	Remolinador mecànic		5,22	0,26	
A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra		6,50	0,10	
				TOTAL PARTIDA			**36,41**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRENTA-SIS EUROS amb QUARANTA-UN CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

MV REFORMA I ARRANJAMENT PAVIMENT PL ANNA M JANER

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
F9F1622B		**m2**	**Paviment llambordins de formigó**				
			Pavi ment de llambordins de formigó de forma rectangular de 24x16, 16x16 i 16x12 cm i 7 cm de gruix, iguals als existents a la vorera del c Migdia , sobre base de formigó i morter, compactació del pavi ment i rejuntat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Marca Breinco model Tegula, format combinat aleatoriament, color corten. Inclou la formació dels escocells dels arbres amb el mateix tipus d'adoquí i la col·locació de peces prefabricades en forma de vorada per a la correcta transició i delimitació entre el pavi ment de formigó existent de la plaça i el nou pavi ment. S'inclou aplicació de protector hidrogugant d'acabat per evitar l'aparició de fongs i verdet.			
A012N000	0,700	h	Oficial 1a d'obra pública		23,96	16,77	
A0140000	0,700	h	Manobre		20,44	14,31	
A0150000	0,700	h	Manobre especialista		20,25	14,18	
B0312500	0,050	t	morter unio i Sorra pedra granit. 0-3,5 mm		20,21	1,01	
B9F16200	1,000	m2	Llambordí form.10x20cmx10cm,preu alt	x 1,02	36,50	37,23	
C133A0K0	0,020	h	Picó vibrant,plac.60cm		8,58	0,17	
D0701821	0,010	m3	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra pedra granit.	x 1,05	92,64	0,97	
A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra		45,30	0,68	
				TOTAL PARTIDA			**85,32**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VUITANTA-CINC EUROS amb TRENTA-DOS CÈNTIMS

E9V1320K		**m**	**Formació de graó amb peça prefabricada de formigó**				
			Formació de graó amb peça prefabricada de formigó marca Breinco model superestep dolor corten de 120x40x15 cm col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165l.				
A0122000	0,800	h	Oficial 1a paleta		23,02	18,42	
A0140000	0,800	h	Manobre		20,44	16,35	
B05B1001	0,526	kg	Ciment ràpid CNR4,sacs	x 1,90	0,11	0,11	
B9CZ2000	0,530	kg	Beurada color	x 1,50	0,82	0,65	
B9V13200	1,000	m	Esglaó fromigó	x 1,02	35,14	35,84	
D070A4D1	0,014	m3	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra ped	x 1,05	111,26	1,64	
A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra		34,80	0,52	
				TOTAL PARTIDA			**73,53**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SETANTA-TRES EUROS amb CINQUANTA-TRES CÈNTIMS

F967AGBC		**m**	**Vora.rect.form.rigo.,DC,40x35cm,sob/base form. HM-20/P/40/I,h=25**				
			Vorada recta de peces de formigó amb rigola, doble capa, 40x35 cm, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 25 a 30 cm d'alçària i rejuntada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l				
A012N000	0,300	h	Oficial 1a d'obra pública		23,96	7,19	
A0140000	0,300	h	Manobre		20,44	6,13	
B064500C	0,148	m3	Formigó HM-20/P/40/I,>=200kg/m3 ciment	x 1,10	105,00	17,09	
B967AGB0	1,000	m	Peça form.rigo.vora.,DC,40x35cm remuntable	x 1,05	22,80	23,94	
D070A4D1	0,005	m3	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra ped	x 1,05	111,26	0,58	
A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra		13,30	0,20	
				TOTAL PARTIDA			**55,13**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINQUANTA-CINC EUROS amb TRETZE CÈNTIMS

D012085		**PA**	**Complements de paviments i revestiments**				
			PA. Complements de revestiments i acabats, no previstos, inlcou arranjament paviments existents, connexions entre paviments, i/o majors amidament d'alguns elements. A JUSTIFICAR.				
				Sense descomposició			
				TOTAL PARTIDA			**500,00**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINC-CENTS EUROS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

MV REFORMA I ARRANJAMENT PAVIMENT PL ANNA M JANER

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 04 MUR							
F2225650		**m3**	**Excav.rasa,h<=4m,terreny tràns.,compressor**				
			Excavació de rasa en presència de serveis de fins a 4 m de fondària, en terreny amb roca, amb retroexcavadora i martell trencador				
A0150000	0,300	h	Manobre especialista		20,25	6,08	
C1105A00	0,070	h	Retroexcavadora amb martell trencador		68,31	4,78	
A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra		6,10	0,09	
				TOTAL PARTIDA			**10,95**
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DEU EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS							
E3Z112Q1		**m2**	**Capa neteja+anivell. g=10cm,HL-150/B/20,camió**				
			Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20, fabricat en central i abocament des de camió, en el fons de l'excavació prèviament realitzada.				
A0122000	0,075	h	Oficial 1a paleta		23,02	1,73	
A0140000	0,150	h	Manobre		20,44	3,07	
B064500C	0,100	m3	Formigó HM-20/P/40/I,>=200kg/m3 ciment	x 1,05	105,00	11,03	
A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra		4,80	0,07	
				TOTAL PARTIDA			**15,90**
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUINZE EUROS amb NORANTA CÈNTIMS							
135138A1		**m3**	**Fonament llosa / riostra form. HA-25/F/20/XC2**				
			Riostra de fonamentació de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 50 kg/m³; acabat superficial llis mitjançant regla vibrant. Inclús proporcional d'encofrat lateral amb taulons de fusta. Armat segons plànols.				
E31522J4	1,000	m3	Formigó rasa/pou fonament,HA-25/F/20/XC2		164,28	164,28	
E31B3000	50,000	kg	Acer b/corrugada,B 500 S,p/armadura rasa/pou		1,59	79,50	
E31DC100	1,000	m2	Encofrat taulons rasa/pou fonament		17,78	17,78	
				TOTAL PARTIDA			**261,56**
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS-CENTS SEIXANTA-UN EUROS amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS							
F3J22610		**m2**	**Mur de pedra amb pedres del pais**				
			Muret de pedra de 40 cm de gruix de pedra del país (igual a l'existent), de dues cares viestes, col.locada amb morter ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, acabat superior amb lloses de pedra.				
A0122000	4,000	h	Oficial 1a paleta		23,02	92,08	
A0140000	4,000	h	Manobre		20,44	81,76	
B0442600	1,000	m2	pedra del pais	x 1,10	50,00	55,00	
C1311280	0,144	h	Pala carregadora s/,gran,s/,erugues 119kW		174,93	25,19	
U003005	0,250	M3	M3. Formigó Fck 150 Kg/cm2		0,46	0,12	
A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra		173,80	2,61	
				TOTAL PARTIDA			**256,76**
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS amb SETANTA-SIS CÈNTIMS							

QUADRE DE DESCOMPOSATS

MV REFORMA I ARRANJAMENT PAVIMENT PL ANNA M JANER

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT

CAPITOL 05 MOBILIARI URBÀ I JARDINERIA

FB121AEE **m** **Barana d'acer**

Barana d'acer, amb passamà, alçada passamà a 90 cm respecte del terra, muntants i bréndoles, fixada mecanicament a l'obra amb soldadura, tac d'acer, volandera i femella. Barana totalment instal·lada.

Inclou el replanteig, p.p. de mitjans auxiliars, disposició dels mitjans necessaris de seguretat i protecció reglamentaris, subministrament i retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja de la zona de treball, recollida de runa, transport interior d'obra necessari, carrega sobre camió o contenidor i transport de residus a centre de reciclatge, a monodipósit, a abocador específic o a centre de recollida i transferéncia més proper, temps d'espera per a la carrega i cànons de l'abocador.

Inclou totes les feines, elements i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la partida correctament executada segons planols de projecte i indicacions de la df.

A0122000	0,500	h	Oficial 1a paleta		23,02	11,51	
A012F000	0,500	h	Oficial 1a manyà		23,39	11,70	
A013F000	0,500	h	Ajudant manyà		20,52	10,26	
A0140000	0,500	h	Manobre		20,44	10,22	
B0710180	0,010	t	Mort.ram paleta M7,5,sacs,(G) UNE-EN 998-2		44,72	0,45	
BB121AE0	1,000	m	Barana acer corten amb dos passamens i muntants		80,50	80,50	
A%AUX00250	2,500	%	Medios auxiliares		43,70	1,09	
				TOTAL PARTIDA			**125,73**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT VINT-I-CINC EUROS amb SETANTA-TRES CÈNTIMS

FQ11ATW2 **u** **Banc de fusta**

Subministrament i instal·lació de banc de disseny Calma de Breinco, amb dimensions totals (llarg × alt × fons) 1.800 × 820 × 600 mm, fabricat amb peus de fosa dúctil i deu taulons de fusta tropical (tractats amb el recobriment de triple capa Lignus, protector fungicida, insecticida i hidrofugant).

Tornilleria d'acer inoxidable.

Ancorat sobre superfície preparada amb perns d'expansió M10.
Inclou totes les feines, elements i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la partida correctament executada segons planols de projecte i indicacions de la df.

A0121000	0,300	h	Oficial 1a		23,02	6,91	
A0140000	0,300	h	Manobre		20,44	6,13	
BQ11ATW1	1,000	u	Banc		790,00	790,00	
D060M0B2	0,100	m3	Formigó 150kg/m3,1:4:8,ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,	x 1,10	78,68	8,65	
A%AUX00250	2,500	%	Medios auxiliares		13,00	0,33	
				TOTAL PARTIDA			**812,02**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VUIT-CENTS DOTZE EUROS amb DOS CÈNTIMS

FQ221031 **u** **Paperera Barcelona**

Subministrament i instal·lació de paperera de disseny Barcelona de BENITO o similar, de forma circular, capacitat de 70 litres. Ancorada sobre superfície preparada mitjançant 2 perns d'expansió de Ø8, segons el tipus de superfície i el projecte.

Inclou totes les feines, elements i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la partida correctament executada segons planols de projecte i indicacions de la df.

A0121000	0,250	h	Oficial 1a		23,02	5,76	
A0140000	0,250	h	Manobre		20,44	5,11	
BQ221030	1,000	u	Paperera 70l		220,00	220,00	
C2001000	1,100	h	Martell trenc.man.		3,50	3,85	
A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra		10,90	0,16	
				TOTAL PARTIDA			**234,88**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS amb VUITANTA-VUIT CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

MV REFORMA I ARRANJAMENT PAVIMENT PL ANNA M JANER

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
UBENUM1220		**u**	**Jardinera rodona**			
			Subministre i instal·lació de jardinera rodona prefabricada de formigó , mides totals d100 x 85 cm , color metal (sense manteniment). Recolzada sobre superfície preparada, pel seu propi pes.			
PBENUM1220	1,000	u	Jardinera rodona	819,00	819,00	
%CO1.5	1,500	%	% Costes complementarios	819,00	12,29	
A0121000	0,200	h	Oficial 1a	23,02	4,60	
A0140000	0,200	h	Manobre	20,44	4,09	
			TOTAL PARTIDA			**839,98**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VUIT-CENTS TRENTA-NOU EUROS amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS

052		**u**	**Enjardinament de jardinera de d100**			
			Enjardinat de jardineres amb arbust i plantes autòctones amb romaní, lavanda i altres. Amb aportació de terres vegetals, abonat, primer rec i manteniment fins a la recepció de l'obra.			
			Sense descomposició			
			TOTAL PARTIDA			**125,00**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT VINT-I-CINC EUROS

FR42F638		**u**	**Subministrament arbre planifoli**			
			Subministrament d'arbre planifoli similars als existents a la resta de població, de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor de 25 l			
BR42F638	1,000	u	Arbre planifoli,contenidor 25l	199,30	199,30	
			TOTAL PARTIDA			**199,30**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT NORANTA-NOU EUROS amb TRENTA CÈNTIMS

FR61434B		**u**	**Plantació arbre,pa terra/conten.,perím=18-25cm,100x100x60cm,m.ma**			
			Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans manuals, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió			
A012P000	0,200	h	Oficial 1a jardiner	23,02	4,60	
A012P200	0,200	h	Oficial 2a jardiner	21,57	4,31	
A013P000	2,300	h	Ajudant jardiner	20,44	47,01	
B0111000	0,120	m3	Aigua	1,05	0,13	
BR341110	0,060	m3	Compost classe I,origen vegetal,granel	60,30	3,62	
C1501700	0,120	h	Camió transp.7 t	42,30	5,08	
C1502E00	0,110	h	Camió cisterna 8m3	42,60	4,69	
C1503300	0,132	h	Camió grua 3t	43,58	5,75	
A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	55,90	0,84	
			TOTAL PARTIDA			**76,03**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SETANTA-SIS EUROS amb TRES CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

MV REFORMA I ARRANJAMENT PAVIMENT PL ANNA M JANER

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

CAPITOL 06 ALTRES

04.1 **pa** **Abonament íntegre per a la Seguretat i Salut de l'Obra**

Subministrament i implantació de les mesures de seguretat i salut en el treball establertes d'acord a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut del projecte.

S'inclou tots els elements de seguretat i salut necessaris per a executar els treballs contemplats al projecte executiu amb les correctes mesures de protecció i seguretat individuals i col·lectives complint l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut del projecte i el corresponent Pla de Seguretat i Salut de l'Obra.

Sense descomposició

TOTAL PARTIDA 770,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SET-CENTS SETANTA EUROS

04.2 **pa** **Control de qualitat de materials**

Conjunt d'assaigs de control de qualitat de l'obra a realitzar per laboratori acreditat i d'acord al seguiment del Pla de Control de Qualitat del projecte.

Els preus unitaris del pressupost d'obra inclouran els assaigs definits per la Direcció Facultativa en compliment del Programa de Control de Qualitat del projecte, en una quantitat no més gran del 1% del pressupost de l'obra.

04.3 **pa** **Senyalització**

Partida alçada de cobrament íntegre pel material i mà d'obra
necessaris per retirar, custodiar i recol·locar cartellera informativa i
instal·lar senyalització viària.

Inclos col·locació de cartell indicatiu estandaritzat, fixat a 2 postes d'acer galvanitzat ancorats a dau de formigó armat.

Els preus unitaris del pressupost de l'obra inclouran tots els elements de seguretat i salut necessaris per a executar els treballs contemplats al projecte amb corresponent senyalització.

6. AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

MV REFORMA I ARRANJAMENT PAVIMENT PL ANNA M JANER

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	CAPITOL 01 ENDERROCS I DESMUNTATGES						
01.1	**PA Desmuntatge i aplec de mobiliari urbà**						
	Desmuntatge i aplec per posterior col·locació del mobiliari urbà, jardineres, papereres, bancs ...						
		1				1,00	
							1,00
G21R1160	**u Tala directa arbre,aplec+càrreg+transport brossa planta compo**						
	Tala controlada directa d'arbre , aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no mes lluny de 20 km)						
	arbres	2				2,00	
							2,00
G21B4001	**u Desmunt.enllumenat i recol·locació**						
	Desmuntatge acurat de l'enllumenat existent, aplec i protecció del material a la mateixa obra. Posterior recol·locació sobre el nou paviment acabat, incloent-hi el replanteig, fixació i ancoratge mecànic, i el repàs dels punts de subjecció. Totalment acabat i comprovat.						
	faroles	7				7,00	
							7,00
G21B3001	**m Desmun.barana metàlica, aplec i recol·locació**						
	Desmuntatge acurat de la barana existent, aplec i protecció del material a la mateixa obra. Posterior recol·locació sobre el nou paviment acabat, incloent-hi el replanteig, fixació i ancoratge mecànic, i el repàs dels punts de subjecció. Totalment acabat i comprovat.						
	barana	1	58,00			58,00	
							58,00
F2194AL3	**u Arranjament pericons d'escomeses existents, inclús recreixement**						
	Arranjament / alçada de tapes i pericons existents. Demolició de paviment de formigó o similar, amb compressor, per desacollar escomeses existent, o en punt delicats on es fa desaconsellable el treball mecànic, i recreixement posterior ajustat al nivell d'acabat del nou paviment.						
	tapes existents	7				7,00	
							7,00
K214211A	**m3 Desmunt.,mur,maçon.,m.man.,neteja,aplec,càrrega manual**						
	Desmuntatge de mur de paredat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runes sobre camió o contenidor						
	muret pedra	1	3,30	0,30	1,20	1,19	
							1,19
F2194JL5	**m2 Demol.paviment panot.sob/form.,g<=20cm,ampl.>2m,retro.+mart.tren**						
	Demolició de paviment de formigó i/o de panots col.locats sobre formigó, de fins a 25 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics. Inclou enderroc de vorada i escales.						
	plaça i escales	422				422,00	
	zona muret	12				12,00	
	rasa aigua	1	6,00	0,40		2,40	
	escomesa aigua	2	2,00	0,40		1,60	
							438,00
F2R65037	**m3 Càrr.mec. residus inerts o no especials instal.gestió residus,ca**						
	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal.lació autoritzada de gestio de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 30 km						
	plaça i escales	422			0,25	105,50	
	zona muret	12			0,25	3,00	
	muret pedra	1	3,30	0,30	1,20	1,19	
	rasa aigua	1	6,00	0,40	0,25	0,60	
	escomesa aigua	2	2,00	0,40	0,25	0,40	
	esponjament 20%						

AMIDAMENTS

MV REFORMA I ARRANJAMENT PAVIMENT PL ANNA M JANER

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
						x 1,20	110,69
F2RA7360	**m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat barrej. inerts,>=1,35t**						
	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, de residus barrejats inerts amb una densitat >= 1,35 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de residus.						
	plaça i escales	422			0,25	105,50	
	zona muret	12			0,25	3,00	
	muret pedra	1	3,30	0,30	1,20	1,19	
	rasa aigua	1	6,00	0,40	0,25	0,60	
	escomesa aigua	2	2,00	0,40	0,25	0,40	
	esponjament 20%						
						x 1,20	110,69

AMIDAMENTS

MV REFORMA I ARRANJAMENT PAVIMENT PL ANNA M JANER

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	CAPITOL 02 XARXA AIGUA POTABLE						
F2225650	**m3 Excav.rasa,h<=4m,terreny tràns.,compressor**						
	Excavació de rasa en presència de serveis de fins a 4 m de fondària, en terreny amb roca, amb retroexcavadora i martell trencador						
	xarxa aigua potable	1	50,00	0,40	0,60	12,00	
	escomeses	2	5,50	0,40	0,60	2,64	
							14,64
F2R34269	**m3 Transp.terres,instal.gestió residus,camió 12t,carreg.mec.,rec.10**						
	Càrrega i transport de terres a instal.lació autoritzada de gestio de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km						
	xarxa aigua potable	1	50,00	0,40	0,60	12,00	
	escomeses	2	5,50	0,40	0,60	2,64	
	esponjament 20%						
						x 1,20	14,64
F227500F	**m2 Repàs+picon.sòl rasa,ampl.<0,6m,95%PM**						
	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM						
	xarxa aigua potable	1	50,00	0,40		20,00	
	escomeses	2	5,50	0,40		4,40	
							24,40
F228ASS0	**m3 Rebliment+picon.rasa,sorra reciclat mixt,g<=25cm,p**						
	Rebliment i piconatge de rasa , amb sorra procedent de material reciclat mixt, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant						
	xarxa aigua potable	1	50,00	0,40	0,20	4,00	
	escomeses	2	5,50	0,40	0,20	0,88	
							4,88
D038004	**m3 Rebliment maq. tot-ú a rases i caixa paviment**						
	m3.Subministre i estesa i piconat de tot-ú en rases, a maquina per capes de 20 cms. al 95% del Proctor modificat. Mesura: sobre perfil teoric sense esponjament. S'aprofitaran les terres de l'excavació de les rases un cop purgades i es descomptaran del tot-ú, si s'escau. Pot ser àrid reciclat, al preu corresponent.						
	xarxa aigua potable	1	50,00	0,40	0,40	8,00	
	escomeses	2	5,50	0,40	0,40	1,76	
							9,76
D027	**PA Connexió xarxa existent**						
	PA. CONEXIÓ A XARXA EXISTENT,AMB LES PECES ESPECIALS, CLAUS DE PAS, ETC.QUE SIGUIN NECESSARIS.						
		1				1,00	
							1,00
FFB19455	**m Tub PE DN=63mm,PN=16bar**						
	Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col.locat al fons de la rasa						
	xarxa aigua potable	1	50,00			50,00	
							50,00
FDGZU010	**m Banda cont.plàstic,color,30cm,col·locada llarg rasa,20cm sobre c**						
	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora						
	xarxa aigua potable	1	50,00			50,00	
							50,00

AMIDAMENTS

MV REFORMA I ARRANJAMENT PAVIMENT PL ANNA M JANER

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
D027009	**ut Escomesa domicili aigua potabla,PN=16bar**						
	ut. Formació d'escomesa d'aigua potable de qualsevol longitud amb collarí presa amb stop 1´´, enllaços llautó 32x1´´, tub de polietilè de densitat alta de 32 mm de diàmetre nominal exterior, 15 bar de pressió nominal, segons norma UNE 53-131-90, corba de llautó 45 graus 32x1´´, vàlvules de llautó de diàmetre nominal 1´´, matxó, brida, i trampilló per col·locació en calçada (en partida a part), totalment instal·lada, inclus petit material i mitjans auxiliars, tot inclòs.						
	escomeses	2				2,00	
							2,00
FDK254F3	**u Pericó 38x38x55cm,g=10cm,HM-20/P/20/I solera maó,s/llit sorra**						
	Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra						
	escomeses	2				2,00	
							2,00
FDKZH9B4	**u Bastim.+tapa fos.dúc.,p/pericó serv.,recolzada,pas útil 400x400m**						
	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col.locat amb morter						
	escomeses	2				2,00	
							2,00
FN12B324	**u Vàlvula comporta+brides,DN=63mm,PN=16bar,munt.pericó cana**						
	Vàlvula de comporta manual amb brides, de diàmetre nomimal 63 mm, de 16 bar de PN, de cos de fosa nodular i tapa de fosa nodular, amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+ EPDM i tancament de sèient elastic, eix d'acer inoxidable, amb accionament per volant de fosa, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada						
		1				1,00	
							1,00
FDK2A4F3	**u Pericó 60X60X60cm,g=10cm,HM-20/P/20/I solera form,s/llit sorra**						
	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació						
	vàlvules	1				1,00	
							1,00
FDKZHEC4	**u Bastim.+tapa fos.dúc.,p/pericó serv.,recolzada,pas útil 500x500m**						
	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col.locat amb morter						
	valvules	1				1,00	
							1,00
FJS1U001	**u Boca reg fosa,sortida tipus Barcelona,1"1/2,instal.**						
	Boca de reg de fosa, sortida tipus Barcelona d'1"1/2, amb pericó i tapa de fosa i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada						
		1				1,00	
							1,00
022	**PA Reposició de serveis urbanísitcs**						
	PA. Reposició de serveis urbanístics afectats per les obres, s'inclou connexions a xarxes existents i reposició de parts particulars afectades. S'HAURA DE JUSTIFICAR QUE LES AFECTACIONS HAN ESTAT NECESSARIES I QUE NO SON PRODUCTE D'ACCIDENTS U OMISSIONS RESPONSABILITAT DEL CONTRATISTA.						
		1				1,00	
							1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	CAPITOL 03 PAVIMENTS						
F931R01F	**m3 Subbase tot-u art. reciclat,estesa+picon.95%PM**						
	Base de tot-u artificial procedent de granulat reciclat, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM						
	plaça i escales	422			0,10	42,20	
	zona muret	10			0,10	1,00	
							43,20
F9365H11	**m3 Base formigó HM-20/B/20/X0, amb fibres**						
	Paviment de formigó amb fibres HF - 20 / B / 20 / X0 de resistencia a flexotracció i consistencia plastica, i un contingut en fibres de vidre resistents als àlcalis (AR) de 3 kg/m3, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, mitjançant regla vibrant, amb acabat reglejat, per al seu posterior ús com a suport de paviment; recolzada sobre capa base existent. Inclou totes les feines, feines de encofrat (inclosos encofrats perduts) i desencofrats, elements i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la partida correctament executada segons planols de projecte i indicacions de la DF.						
	Inclou el replanteig, p.p. de mitjans auxiliars, disposició dels mitjans necessaris de seguretat i protecció reglamentaris, subministrament i retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja de la zona de treball, recollida de runa, transport interior d'obra necessari, carrega sobre camió o contenidor i transport de residus a centre de reciclatge, a monodipósit, a abocador específic o a centre de recollida i transferencia més proper, temps d'espera per a la carrega i canons de l'abocador.						
	Inclou totes les feines, elements i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la partida correctament executada segons planols de projecte i indicacions de la df.						
	sota paviment llambordins i escala	111			0,15	16,65	
	plaça i escales	422			0,15	63,30	
							79,95
E9G11AB1	**m2 Paviment form. HM-30/B/20/X0,g=15cm,remol.mec.**						
	Paviment continu exterior de formigó amb addició de fibres, amb junts, de 15 cm d'espessor, realitzat amb formigó HM-30/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió amb un contingut de fibres sense funció estructural, fibres de vidre resistents als àlcalis (AR) de 2 kg/m³, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant, compost de ciment, àrids de sílice, additius orgànics i pigments, amb un rendiment aproximat de 3 kg/m², espolsat manualment sobre el formigó encara fresc i posterior remolinat mecànic afegint 7 kg/m2 de pols de quars de color.						
	plaça zona muret	10				10,00	
							10,00
F9F1622B	**m2 Paviment llambordins de formigó**						
	Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 24x16, 16x16 i 16x12 cm i 7 cm de gruix, iguals als existents a la vorera del c Migdia , sobre base de formigó i morter, compactació del paviment i rejuntat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Marca Breinco model Tegula, format combinat aleatoriament, color corten. Inclou la formació dels escocells dels arbres amb el mateix tipus d'adoquí i la col·locació de peces prefabricades en forma de vorada per a la correcta transició i delimitació entre el paviment de formigó existent de la plaça i el nou paviment. S'inclou aplicació de protector hidrogugant d'acabat per evitar l'aparició de fongs i verdet.						
	plaça i escala	398				398,00	
							398,00
E9V1320K	**m Formació de graó amb peça prefabricada de formigó**						
	Formació de graó amb peça prefabricada de formigó marca Breinco model superestep dolor corten de 120x40x15 cm col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165l.						
	escales	9	1,80			16,20	
		10	1,40			14,00	
		3	1,93			5,79	
		3	2,40			7,20	
		3	3,10			9,30	
		2	3,55			7,10	
		3	4,10			12,30	
		2	4,35			8,70	

AMIDAMENTS

MV REFORMA I ARRANJAMENT PAVIMENT PL ANNA M JANER

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
							80,59
F967AGBC	**m Vora.rect.form.rigo.,DC,40x35cm,sob/base form. HM-20/P/40/I,h=25**						
	Vorada recta de peces de formigó amb rigola, doble capa, 40x35 cm, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 25 a 30 cm d'alçària i rejuntada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l						
	escosell inici escala	5,5				5,50	
							5,50
D012085	**PA Complements de paviments i revestiments**						
	PA. Complements de revestiments i acabats, no previstos, inlcou arranjament paviments existents, connexions entre paviments, i/o majors amidament d'alguns elements. A JUSTIFICAR.						
		1				1,00	
							1,00

AMIDAMENTS

MV REFORMA I ARRANJAMENT PAVIMENT PL ANNA M JANER

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	CAPITOL 04 MUR						
F2225650	**m3 Excav.rasa,h<=4m,terreny tràns.,compressor**						
	Excavació de rasa en presència de serveis de fins a 4 m de fondària, en terreny amb roca, amb retroexcavadora i martell trencador						
	mur	1	3,00	0,40	0,50	0,60	
							0,60
E3Z112Q1	**m2 Capa neteja+anivell. g=10cm,HL-150/B/20,camió**						
	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20, fabricat en central i abocament des de camió, en el fons de l'excavació prèviament realitzada.						
	mur	1	3,00	0,40		1,20	
							1,20
135138A1	**m3 Fonament llosa / riostra form. HA-25/F/20/XC2**						
	Riostra de fonamentació de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 50 kg/m³; acabat superficial llis mitjançant regla vibrant. Inclús proporcional d'encofrat lateral amb taulons de fusta. Armat segons plànols.						
	mur	1	3,00	0,40	0,40	0,48	
							0,48
F3J22610	**m2 Mur de pedra amb pedres del pais**						
	Muret de pedra de 40 cm de gruix de pedra del país (igual a l'existent), de dues cares viestes, col.locada amb morter ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, acabat superior amb lloses de pedra.						
	mur	1	3,00	1,50		4,50	
							4,50

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	CAPITOL 05 MOBILIARI URBÀ I JARDINERIA						
FB121AEE	**m Barana d'acer**						
	Barana d'acer, amb passamà, alçada passamà a 90 cm respecte del terra, muntants i bréndoles, fixada mecanicament a l'obra amb soldadura, tac d'acer, volandera i femella. Barana totalment instal·lada.						
	Inclou el replanteig, p.p. de mitjans auxiliars, disposició dels mitjans necessaris de seguretat i protecció reglamentaris, subministrament i retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja de la zona de treball, recollida de runa, transport interior d'obra necessari, carrega sobre camió o contenidor i transport de residus a centre de reciclatge, a monodipósit, a abocador específic o a centre de recollida i transferéncia més proper, temps d'espera per a la carrega i canons de l'abocador.						
	Inclou totes les feines, elements i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la partida correctament executada segons planols de projecte i indicacions de la df.						
	baranes	2	4,000			8,000	
							8,00
FQ11ATW2	**u Banc de fusta**						
	Subministrament i instal·lació de banc de disseny Calma de Breinco, amb dimensions totals (llarg × alt × fons) 1.800 × 820 × 600 mm, fabricat amb peus de fosa dúctil i deu taulons de fusta tropical (tractats amb el recobriment de triple capa Lignus, protector fungicida, insecticida i hidrofugant).						
	Tornilleria d'acer inoxidable.						
	Ancorat sobre superficie preparada amb perns d'expansió M10. Inclou totes les feines, elements i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la partida correctament executada segons planols de projecte i indicacions de la df.						
	bancs	10				10,00	
							10,00
FQ221031	**u Paperera Barcelona**						
	Subministrament i instal·lació de paperera de disseny Barcelona de BENITO o similar, de forma circular, capacitat de 70 litres. Ancorada sobre superficie preparada mitjançant 2 perns d'expansió de Ø8, segons el tipus de superficie i el projecte.						
	Inclou totes les feines, elements i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la partida correctament executada segons planols de projecte i indicacions de la df.						
		3				3,00	
							3,00
UBENUM1220	**u Jardinera rodona**						
	Subministre i instal·lació de jardinera rodona prefabricada de formigó , mides totals d100 x 85 cm , color metal (sense manteniment). Recolzada sobre superficie preparada, pel seu propi pes.						
							0,00
052	**u Enjardinament de jardinera de d100**						
	Enjardinat de jardineres amb arbust i plantes autòctones amb romaní, lavanda i altres. Amb aportació de terres vegetals, abonat, primer rec i manteniment fins a la recepció de l'obra.						
							0,00
FR42F638	**u Subministrament arbre planifoli**						
	Subministrament d'arbre planifoli similars als existents a la resta de població, de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor de 25 l						
							0,00

AMIDAMENTS

MV REFORMA I ARRANJAMENT PAVIMENT PL ANNA M JANER

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
FR61434B	**u Plantació arbre,pa terra/conten.,perím=18-25cm,100x100x60cm,m.ma**						
	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans manuals, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió						
							0,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	CAPITOL 06 ALTRES						
04.1	**pa Abonament íntegre per a la Seguretat i Salut de l'Obra**						
	Subministrament i implantació de les mesures de seguretat i salut en el treball establertes d'acord a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut del projecte.						
	S'inclou tots els elements de seguretat i salut necessaris per a executar els treballs contemplats al projecte executiu amb les correctes mesures de protecció i seguretat individuals i col·lectives complint l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut del projecte i el corresponent Pla de Seguretat i Salut de l'Obra.						
		1				1,000	
							1,00
04.2	**pa Control de qualitat de materials**						
	Conjunt d'assaigs de control de qualitat de l'obra a realitzar per laboratori acreditat i d'acord al seguiment del Pla de Control de Qualitat del projecte.						
	Els preus unitaris del pressupost d'obra inclouran els assaigs definits per la Direcció Facultativa en compliment del Programa de Control de Qualitat del projecte, en una quantitat no més gran del 1% del pressupost de l'obra.						
							1,00
04.3	**pa Senyalització**						
	Partida alçada de cobrament íntegre pel material i mà d'obra						
	necessaris per retirar, custodiar i recol·locar cartellera informativa i						
	instal·lar senyalització viària.						
	Inclos col·locació de cartell indicatiu estandaritzat, fixat a 2 postes d'acer galvanitzat ancorats a dau de formigó armat.						
	Els preus unitaris del pressupost de l'obra inclouran tots els elements de seguretat i salut necessaris per a executar els treballs contemplats al projecte amb corresponent senyalització.						
		1				1,00	
							1,00

7. PRESSUPOST

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

MV REFORMA I ARRANJAMENT PAVIMENT PL ANNA M JANER

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	CAPITOL 01 ENDERROCS I DESMUNTATGES								
01.1	**PA Desmuntatge i aplec de mobiliari urbà**								
	Desmuntatge i aplec per posterior col·locació del mobiliari urbà, jardineres, papereres, bancs ...								
		1				1,00			
							1,00	518,67	518,67
G21R1160	**u Tala directa arbre,aplec+càrreg+transport brossa planta compo**								
	Tala controlada directa d'arbre , aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no mes lluny de 20 km)								
	arbres	2				2,00			
							2,00	56,34	112,68
G21B4001	**u Desmunt.enllumenat i recol·locació**								
	Desmuntatge acurat de l'enllumenat existent, aplec i protecció del material a la mateixa obra. Posterior recol·locació sobre el nou paviment acabat, incloent-hi el replanteig, fixació i ancoratge mecànic, i el repàs dels punts de subjecció. Totalment acabat i comprovat.								
	faroles	7				7,00			
							7,00	57,23	400,61
G21B3001	**m Desmun.barana metàlica, aplec i recol·locació**								
	Desmuntatge acurat de la barana existent, aplec i protecció del material a la mateixa obra. Posterior recol·locació sobre el nou paviment acabat, incloent-hi el replanteig, fixació i ancoratge mecànic, i el repàs dels punts de subjecció. Totalment acabat i comprovat.								
	barana	1	58,00			58,00			
							58,00	16,72	969,76
F2194AL3	**u Arranjament pericons d'escomeses existents, inclús recreixement**								
	Arranjament / alçada de tapes i pericons existents. Demolició de paviment de formigó o similar, amb compressor, per desacollar escomeses existent, o en punt delicats on es fa desaconsellable el treball mecànic, i recreixement posterior ajustat al nivell d'acabat del nou paviment.								
	tapes existents	7				7,00			
							7,00	41,11	287,77
K214211A	**m3 Desmunt.,mur,maçon.,m.man.,neteja,aplec,càrrega manual**								
	Desmuntatge de mur de paredat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runes sobre camió o contenidor								
	muret pedra	1	3,30	0,30	1,20	1,19			
							1,19	17,20	20,47
F2194JL5	**m2 Demol.paviment panot.sob/form.,g<=20cm,ampl.>2m,retro.+mart.tren**								
	Demolició de paviment de formigó i/o de panots col.locats sobre formigó, de fins a 25 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics. Inclou enderroc de vorada i escales.								
	plaça i escales	422				422,00			
	zona muret	12				12,00			
	rasa aigua	1	6,00	0,40		2,40			
	escomesa aigua	2	2,00	0,40		1,60			
							438,00	9,16	4.012,08
F2R65037	**m3 Càrr.mec. residus inerts o no especials instal.gestió residus,ca**								
	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal.lació autoritzada de gestio de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 30 km								
	plaça i escales	422			0,25	105,50			
	zona muret	12			0,25	3,00			
	muret pedra	1	3,30	0,30	1,20	1,19			
	rasa aigua	1	6,00	0,40	0,25	0,60			
	escomesa aigua	2	2,00	0,40	0,25	0,40			
	esponjament 20%								

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
						x 1,20	110,69	11,70	1.554,09
F2RA7360	**m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat barrej. inerts,>=1,35t**								
	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, de residus barrejats inerts amb una densitat >= 1,35 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de residus.								
	plaça i escales	422			0,25	105,50			
	zona muret	12			0,25	3,00			
	muret pedra	1	3,30	0,30	1,20	1,19			
	rasa aigua	1	6,00	0,40	0,25	0,60			
	escomesa aigua	2	2,00	0,40	0,25	0,40			
	esponjament 20%								
						x 1,20	110,69	10,40	1.381,41
	TOTAL CAPITOL 01 ENDERROCS I DESMUNTATGES.....								**9.257,54**

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	CAPITOL 02 XARXA AIGUA POTABLE								
F2225650	**m3 Excav.rasa,h<=4m,terreny tràns.,compressor**								
	Excavació de rasa en presència de serveis de fins a 4 m de fondària, en terreny amb roca, amb retroexcavadora i martell trencador								
	xarxa aigua potable	1	50,00	0,40	0,60	12,00			
	escomeses	2	5,50	0,40	0,60	2,64			
							14,64	10,95	160,31
F2R34269	**m3 Transp.terres,instal.gestió residus,camió 12t,carreg.mec.,rec.10**								
	Càrrega i transport de terres a instal.lació autoritzada de gestio de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km								
	xarxa aigua potable	1	50,00	0,40	0,60	12,00			
	escomeses	2	5,50	0,40	0,60	2,64			
	esponjament 20%								
						x 1,20	14,64	10,46	183,76
F227500F	**m2 Repàs+picon.sòl rasa,ampl.<0,6m,95%PM**								
	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM								
	xarxa aigua potable	1	50,00	0,40		20,00			
	escomeses	2	5,50	0,40		4,40			
							24,40	2,39	58,32
F228ASS0	**m3 Rebliment+picon.rasa,sorra reciclat mixt,g<=25cm,p**								
	Rebliment i piconatge de rasa , amb sorra procedent de material reciclat mixt, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant								
	xarxa aigua potable	1	50,00	0,40	0,20	4,00			
	escomeses	2	5,50	0,40	0,20	0,88			
							4,88	31,76	154,99
D038004	**m3 Rebliment maq. tot-ú a rases i caixa paviment**								
	m3.Subministre i estesa i piconat de tot-ú en rases, a maquina per capes de 20 cms. al 95% del Proctor modificat. Mesura: sobre perfil teoric sense esponjament. S'aprofitaran les terres de l'excavació de les rases un cop purgades i es descomptaran del tot-ú, si s'escau. Pot ser àrid reciclat, al preu corresponent.								
	xarxa aigua potable	1	50,00	0,40	0,40	8,00			
	escomeses	2	5,50	0,40	0,40	1,76			
							9,76	17,50	170,80
D027	**PA Connexió xarxa existent**								
	PA. CONEXIÓ A XARXA EXISTENT,AMB LES PECES ESPECIALS, CLAUS DE PAS, ETC.QUE SIGUIN NECESSARIS.								
		1				1,00			
							1,00	180,64	180,64
FFB19455	**m Tub PE DN=63mm,PN=16bar**								
	Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col.locat al fons de la rasa								
	xarxa aigua potable	1	50,00			50,00			
							50,00	17,06	853,00
FDGZU010	**m Banda cont.plàstic,color,30cm,col·locada llarg rasa,20cm sobre c**								
	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora								
	xarxa aigua potable	1	50,00			50,00			
							50,00	0,30	15,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
D027009	**ut Escomesa domicili aigua potabla,PN=16bar**								
	ut. Formació d'escomesa d'aigua potable de qualsevol longitud amb collarí presa amb stop 1´´, enllaços llautó 32x1´´, tub de polietilè de densitat alta de 32 mm de diàmetre nominal exterior, 15 bar de pressió nominal, segons norma UNE 53-131-90, corba de llautó 45 graus 32x1´´, vàlvules de llautó de diàmetre nominal 1´´, matxó, brida, i trampilló per col·locació en calçada (en partida a part), totalment instal·lada, inclus petit material i mitjans auxiliars, tot inclòs.								
	escomeses	2				2,00			
							2,00	40,52	81,04
FDK254F3	**u Pericó 38x38x55cm,g=10cm,HM-20/P/20/I solera maó,s/llit sorra**								
	Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra								
	escomeses	2				2,00			
							2,00	64,58	129,16
FDKZH9B4	**u Bastim.+tapa fos.dúc.,p/pericó serv.,recolzada,pas útil 400x400m**								
	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col.locat amb morter								
	escomeses	2				2,00			
							2,00	41,50	83,00
FN12B324	**u Vàlvula comporta+brides,DN=63mm,PN=16bar,munt.pericó cana**								
	Vàlvula de comporta manual amb brides, de diàmetre nomimal 63 mm, de 16 bar de PN, de cos de fosa nodular i tapa de fosa nodular, amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+ EPDM i tancament de sèient elastic, eix d'acer inoxidable, amb accionament per volant de fosa, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada								
		1				1,00			
							1,00	168,19	168,19
FDK2A4F3	**u Pericó 60X60X60cm,g=10cm,HM-20/P/20/I solera form,s/llit sorra**								
	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació								
	vàlvules	1				1,00			
							1,00	112,49	112,49
FDKZHEC4	**u Bastim.+tapa fos.dúc.,p/pericó serv.,recolzada,pas útil 500x500m**								
	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col.locat amb morter								
	valvules	1				1,00			
							1,00	82,88	82,88
FJS1U001	**u Boca reg fosa,sortida tipus Barcelona,1"1/2,instal.**								
	Boca de reg de fosa, sortida tipus Barcelona d'1"1/2, amb pericó i tapa de fosa i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada								
		1				1,00			
							1,00	272,67	272,67
022	**PA Reposició de serveis urbanísitcs**								
	PA. Reposició de serveis urbanístics afectats per les obres, s'inclou connexions a xarxes existents i reposició de parts particulars afectades. S'HAURA DE JUSTIFICAR QUE LES AFECTACIONS HAN ESTAT NECESSARIES I QUE NO SON PRODUCTE D'ACCIDENTS U OMISSIONS RESPONSABILITAT DEL CONTRATISTA.								
		1				1,00			
							1,00	350,00	350,00
	TOTAL CAPITOL 02 XARXA AIGUA POTABLE.....								**3.056,25**

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	CAPITOL 03 PAVIMENTS								
F931R01F	**m3 Subbase tot-u art. reciclat,estesa+picon.95%PM**								
	Base de tot-u artificial procedent de granulat reciclat, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM								
	plaça i escales	422			0,10	42,20			
	zona muret	10			0,10	1,00			
							43,20	25,95	1.121,04
F9365H11	**m3 Base formigó HM-20/B/20/X0, amb fibres**								
	Paviment de formigó amb fibres HF - 20 / B / 20 / X0 de resistencia a flexotracció i consistencia plastica, i un contingut en fibres de vidre resistents als àlcalis (AR) de 3 kg/m3, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, mitjançant regla vibrant, amb acabat reglejat, per al seu posterior ús com a suport de paviment; recolzada sobre capa base existent. Inclou totes les feines, feines de encofrat (inclosos encofrats perduts) i desencofrats, elements i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la partida correctament executada segons planols de projecte i indicacions de la DF.								
	Inclou el replanteig, p.p. de mitjans auxiliars, disposició dels mitjans necessaris de seguretat i protecció reglamentaris, subministrament i retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja de la zona de treball, recollida de runa, transport interior d'obra necessari, carrega sobre camió o contenidor i transport de residus a centre de reciclatge, a monodipósit, a abocador específic o a centre de recollida i transferencia més proper, temps d'espera per a la carrega i canons de l'abocador.								
	Inclou totes les feines, elements i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la partida correctament executada segons planols de projecte i indicacions de la df.								
	sota paviment llambordins i escala	111			0,15	16,65			
	plaça i escales	422			0,15	63,30			
							79,95	144,90	11.584,76
E9G11AB1	**m2 Paviment form. HM-30/B/20/X0,g=15cm,remol.mec.**								
	Paviment continu exterior de formigó amb addició de fibres, amb junts, de 15 cm d'espessor, realitzat amb formigó HM-30/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió amb un contingut de fibres sense funció estructural, fibres de vidre resistents als àlcalis (AR) de 2 kg/m³, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant, compost de ciment, àrids de sílice, additius orgànics i pigments, amb un rendiment aproximat de 3 kg/m², espolsat manualment sobre el formigó encara fresc i posterior remolinat mecànic afegint 7 kg/m2 de pols de quars de color.								
	plaça zona muret	10				10,00			
							10,00	36,41	364,10
F9F1622B	**m2 Paviment llambordins de formigó**								
	Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 24x16, 16x16 i 16x12 cm i 7 cm de gruix, iguals als existents a la vorera del c Migdia , sobre base de formigó i morter, compactació del paviment i rejuntat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Marca Breinco model Tegula, format combinat aleatoriament, color corten. Inclou la formació dels escocells dels arbres amb el mateix tipus d'adoquí i la col·locació de peces prefabricades en forma de vorada per a la correcta transició i delimitació entre el paviment de formigó existent de la plaça i el nou paviment. S'inclou aplicació de protector hidrogugant d'acabat per evitar l'aparició de fongs i verdet.								
	plaça i escala	398				398,00			
							398,00	85,32	33.957,36
E9V1320K	**m Formació de graó amb peça prefabricada de formigó**								
	Formació de graó amb peça prefabricada de formigó marca Breinco model superestep dolor corten de 120x40x15 cm col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165l.								
	escales	9	1,80			16,20			
		10	1,40			14,00			
		3	1,93			5,79			
		3	2,40			7,20			
		3	3,10			9,30			
		2	3,55			7,10			
		3	4,10			12,30			
		2	4,35			8,70			

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
							80,59	73,53	5.925,78
F967AGBC	**m Vora.rect.form.rigo.,DC,40x35cm,sob/base form. HM-20/P/40/I,h=25**								
	Vorada recta de peces de formigó amb rigola, doble capa, 40x35 cm, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 25 a 30 cm d'alçària i rejuntada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l								
	escosell inici escala	5,5				5,50			
							5,50	55,13	303,22
D012085	**PA Complements de paviments i revestiments**								
	PA. Complements de revestiments i acabats, no previstos, inlcou arranjament paviments existents, connexions entre paviments, i/o majors amidament d'alguns elements. A JUSTIFICAR.								
		1				1,00			
							1,00	500,00	500,00
	TOTAL CAPITOL 03 PAVIMENTS								**53.756,26**

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	CAPITOL 04 MUR								
F2225650	**m3 Excav.rasa,h<=4m,terreny tràns.,compressor**								
	Excavació de rasa en presència de serveis de fins a 4 m de fondària, en terreny amb roca, amb retroexcavadora i martell trencador								
	mur	1	3,00	0,40	0,50	0,60			
							0,60	10,95	6,57
E3Z112Q1	**m2 Capa neteja+anivell. g=10cm,HL-150/B/20,camió**								
	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20, fabricat en central i abocament des de camió, en el fons de l'excavació prèviament realitzada.								
	mur	1	3,00	0,40		1,20			
							1,20	15,90	19,08
135138A1	**m3 Fonament llosa / riostra form. HA-25/F/20/XC2**								
	Riostra de fonamentació de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 50 kg/m³; acabat superficial llis mitjançant regla vibrant. Inclús proporcional d'encofrat lateral amb taulons de fusta. Armat segons plànols.								
	mur	1	3,00	0,40	0,40	0,48			
							0,48	261,56	125,55
F3J22610	**m2 Mur de pedra amb pedres del pais**								
	Muret de pedra de 40 cm de gruix de pedra del país (igual a l'existent), de dues cares viestes, col.locada amb morter ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, acabat superior amb lloses de pedra.								
	mur	1	3,00	1,50		4,50			
							4,50	256,76	1.155,42
	TOTAL CAPITOL 04 MUR.....								**1.306,62**

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	CAPITOL 05 MOBILIARI URBÀ I JARDINERIA								
FB121AEE	**m Barana d'acer**								
	Barana d'acer, amb passamà, alçada passamà a 90 cm respecte del terra, muntants i bréndoles, fixada mecanicament a l'obra amb soldadura, tac d'acer, volandera i femella. Barana totalment instal·lada.								
	Inclou el replanteig, p.p. de mitjans auxiliars, disposició dels mitjans necessaris de seguretat i protecció reglamentaris, subministrament i retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja de la zona de treball, recollida de runa, transport interior d'obra necessari, carrega sobre camió o contenidor i transport de residus a centre de reciclatge, a monodipósit, a abocador específic o a centre de recollida i transferéncia més proper, temps d'espera per a la carrega i canons de l'abocador.								
	Inclou totes les feines, elements i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la partida correctament executada segons planols de projecte i indicacions de la df.								
	baranes	2	4,000			8,000			
							8,00	125,73	1.005,84
FQ11ATW2	**u Banc de fusta**								
	Subministrament i instal·lació de banc de disseny Calma de Breinco, amb dimensions totals (llarg × alt × fons) 1.800 × 820 × 600 mm, fabricat amb peus de fosa dúctil i deu taulons de fusta tropical (tractats amb el recobriment de triple capa Lignus, protector fungicida, insecticida i hidrofugant).								
	Tornilleria d'acer inoxidable.								
	Ancorat sobre superficie preparada amb perns d'expansió M10. Inclou totes les feines, elements i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la partida correctament executada segons planols de projecte i indicacions de la df.								
	bancs	10				10,00			
							10,00	812,02	8.120,20
FQ221031	**u Paperera Barcelona**								
	Subministrament i instal·lació de paperera de disseny Barcelona de BENITO o similar, de forma circular, capacitat de 70 litres. Ancorada sobre superficie preparada mitjançant 2 perns d'expansió de Ø8, segons el tipus de superficie i el projecte.								
	Inclou totes les feines, elements i mitjans auxiliars necessaris per a deixar la partida correctament executada segons planols de projecte i indicacions de la df.								
		3				3,00			
							3,00	234,88	704,64
UBENUM1220	**u Jardinera rodona**								
	Subministre i instal·lació de jardinera rodona prefabricada de formigó , mides totals d100 x 85 cm , color metal (sense manteniment). Recolzada sobre superficie preparada, pel seu propi pes.								
							0,00	839,98	0,00
052	**u Enjardinament de jardinera de d100**								
	Enjardinat de jardineres amb arbust i plantes autòctones amb romaní, lavanda i altres. Amb aportació de terres vegetals, abonat, primer rec i manteniment fins a la recepció de l'obra.								
							0,00	125,00	0,00
FR42F638	**u Subministrament arbre planifoli**								
	Subministrament d'arbre planifoli similars als existents a la resta de població, de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor de 25 l								
							0,00	199,30	0,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
FR61434B	**u Plantació arbre,pa terra/conten.,perím=18-25cm,100x100x60cm,m.ma**								
	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans manuals, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió								
							0,00	76,03	0,00
	TOTAL CAPITOL 05 MOBILIARI URBÀ I JARDINERIA.....								**9.830,68**

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	CAPITOL 06 ALTRES								
04.1	**pa Abonament íntegre per a la Seguretat i Salut de l'Obra**								
	Subministrament i implantació de les mesures de seguretat i salut en el treball establertes d'acord a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut del projecte. S'inclou tots els elements de seguretat i salut necessaris per a executar els treballs contemplats al projecte executiu amb les correctes mesures de protecció i seguretat individuals i col·lectives complint l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut del projecte i el corresponent Pla de Seguretat i Salut de l'Obra.								
		1				1,000			
							1,00	770,00	770,00
04.2	**pa Control de qualitat de materials**								
	Conjunt d'assaigs de control de qualitat de l'obra a realitzar per laboratori acreditat i d'acord al seguiment del Pla de Control de Qualitat del projecte. Els preus unitaris del pressupost d'obra inclouran els assaigs definits per la Direcció Facultativa en compliment del Programa de Control de Qualitat del projecte, en una quantitat no més gran del 1% del pressupost de l'obra.								
							1,00	0,00	0,00
04.3	**pa Senyalització**								
	Partida alçada de cobrament íntegre pel material i mà d'obra necessaris per retirar, custodiar i recol·locar cartellera informativa i instal·lar senyalització viària. Inclos col·locació de cartell indicatiu estandaritzat, fixat a 2 postes d'acer galvanitzat ancorats a dau de formigó armat. Els preus unitaris del pressupost de l'obra inclouran tots els elements de seguretat i salut necessaris per a executar els treballs contemplats al projecte amb corresponent senyalització.								
		1				1,00			
							1,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 06 ALTRES								**770,00**
	TOTAL								**77.977,35**

RESUM DE PRESSUPOST

MV REFORMA I ARRANJAMENT PAVIMENT PL ANNA M JANER

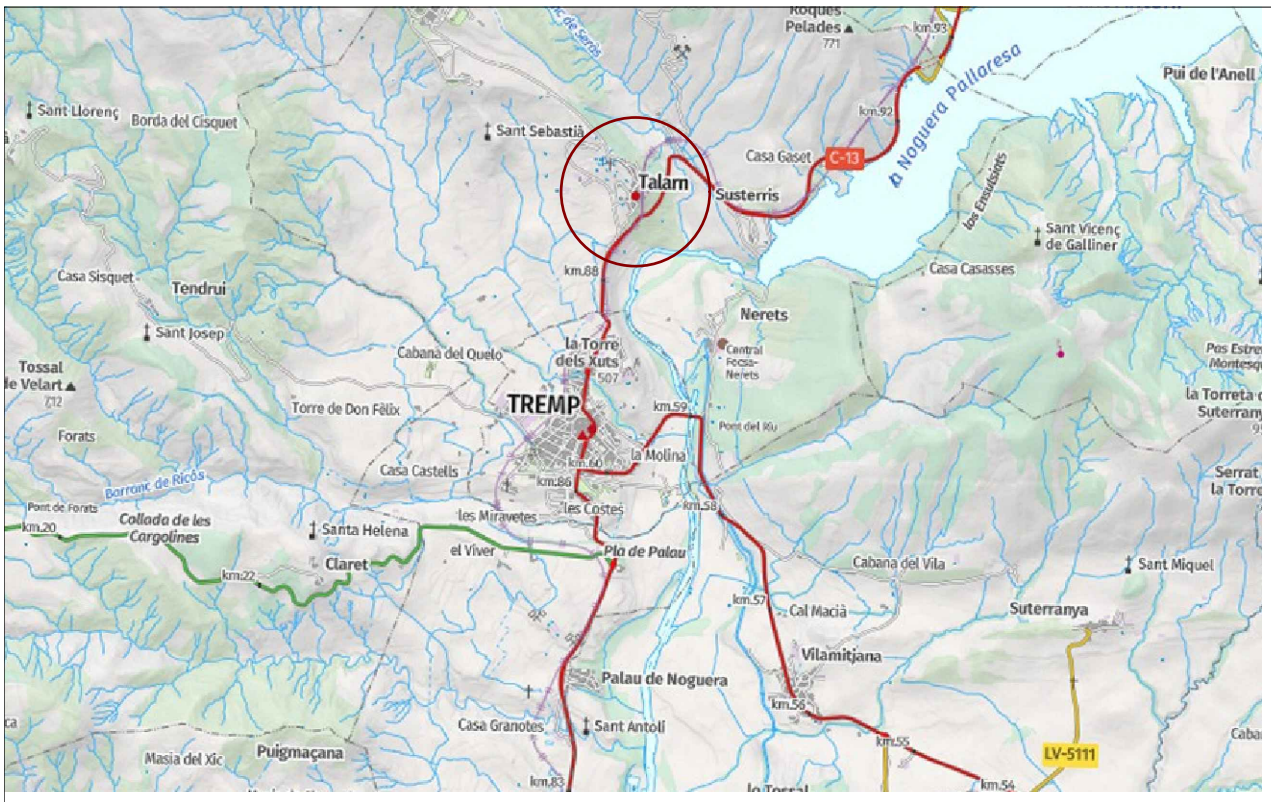
CAPITOL	RESUM	EUROS	%
01	ENDERROCS I DESMUNTATGES.....	9.257,54	11,87
02	XARXA AIGUA POTABLE.....	3.056,25	3,92
03	PAVIMENTS.....	53.756,26	68,94
04	MUR.....	1.306,62	1,68
05	MOBILIARI URBÀ I JARDINERIA.....	9.830,68	12,61
06	ALTRES.....	770,00	0,99
	TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL	**77.977,35**	
	13,00 % Despeses Generals..... 10.137,06		
	6,00 % Benefici industrial..... 4.678,64		
	SUMA DE G.G. y B.I.	14.815,70	
	21,00 % I.V.A.....	19.486,54	
	TOTAL PRESSUPOST CONTRACTA	**112.279,59**	
	TOTAL PRESSUPOST GENERAL	**112.279,59**	

Puja el pressupost general l´esmentada quantitat de CENT DOTZE MIL DOS-CENTS SETANTA-NOU EUROS amb CINQUANTA-NOU CÈNTIMS

Talarn, a SETEMBRE 2026.

La propiedad **La tècnica redactora**

8. PLÀNOLS





Àmbit d'actuació
Plaça Anna Mª Janer

TOTAL ÀMBIT D'ACTUACIÓ: 438 m²



PROMOTOR AJUNTAMENT DE TALARN	TÍTOL Projecte de reforma i arranjament del paviment de la plaça Anna Mª Janer de Talarn	TÈCNICA REDACTORA: MARTA AUBETS FÀBREGA arquitecta tècnica		COTES	m	SITUACIÓ	PLANOL Nº 1
				ESCALA			
				DATA	setembre 2026		

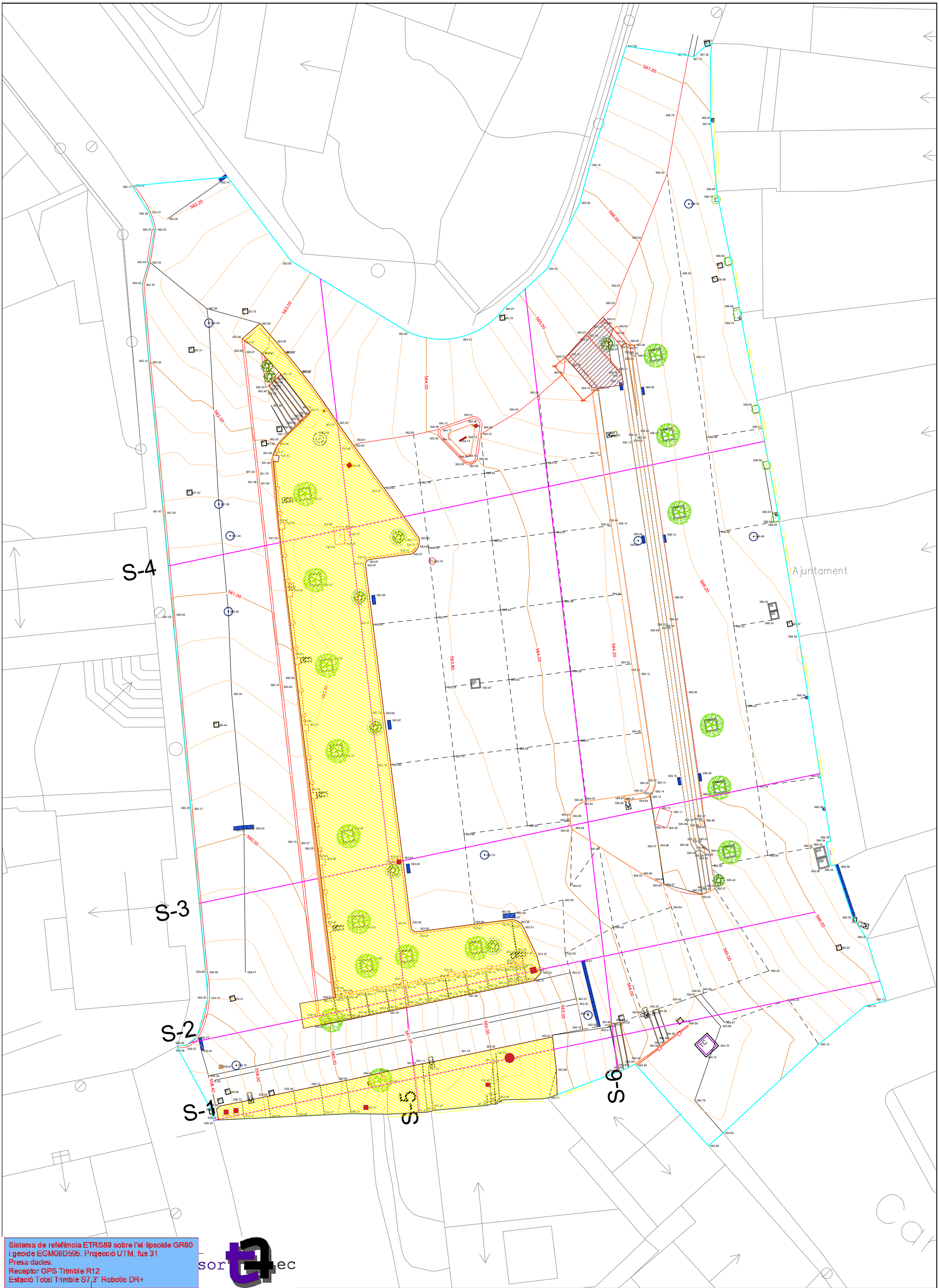
Àmbit d'actuació
Plaça Anna Maria Janer
TOTAL ÀMBIT D'ACTUACIÓ: 438 m²

Carrer de la Mota
Carrer del Raval
Plaça d'Anna Mª Janer
Ajuntament
Casa del Baró d'Eroles
Casa Lola
Font de la Plaça de la Vila
Plaça del Dr. Vicenç Sivilla
Portal de Sols
Carrer del Migdia
de les Pedroses
Raval
constr.
cobert
porxo

PROMOTOR AJUNTAMENT DE TALARN	TÍTOL Projecte de reforma i arranjament del paviment de la plaça Anna Mª Janer de Talarn	TÈCNICA REDACTORA: MARTA AUBETS FÀBREGA arquitecta tècnica		COTES m ESCALA 1/1000 DATA setembre 2026	EMPLAÇAMENT	PLANOL Nº 2

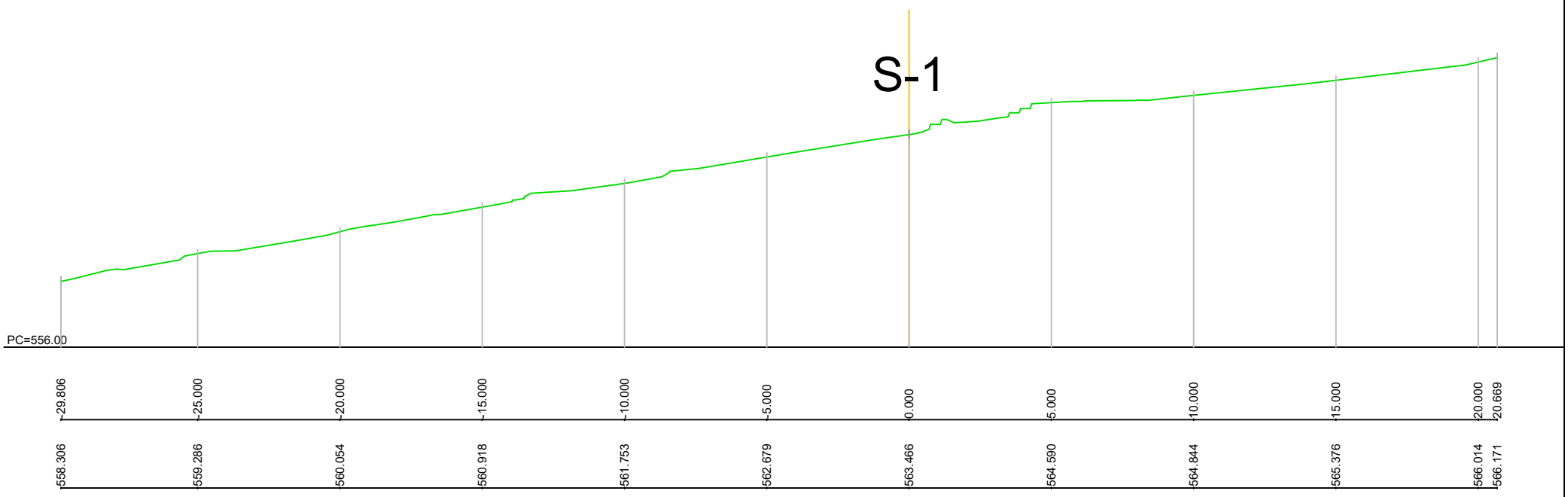


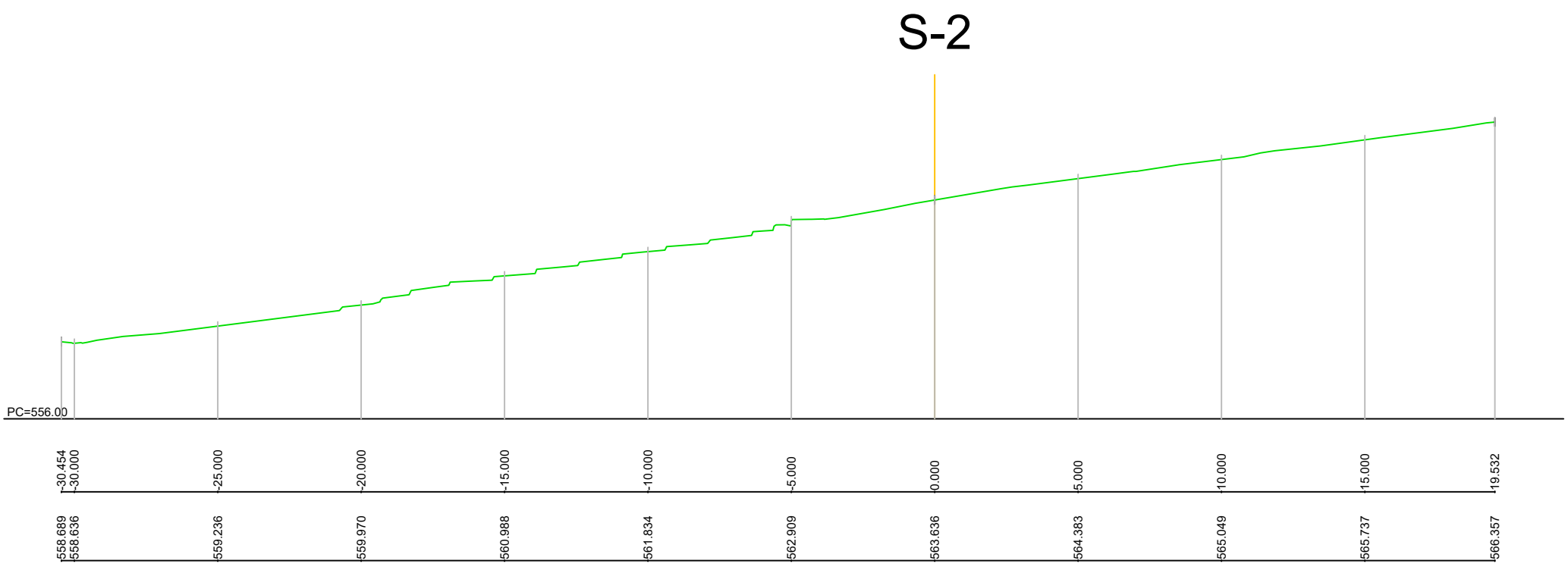
PROMOTOR AJUNTAMENT DE TALARN	TÍTOL Projecte de reforma i arranjament del paviment de la plaça Anna Mª Janer de Talarn	TÈCNICA REDACTORA: MARTA AUBETS FÀBREGA arquitecta tècnica		COTES	m	ESTAT ACTUAL REPORTATGE FOTOGRÀFIC	PLANOL Nº 3
				ESCALA	1/500		
				DATA	setembre 2026		

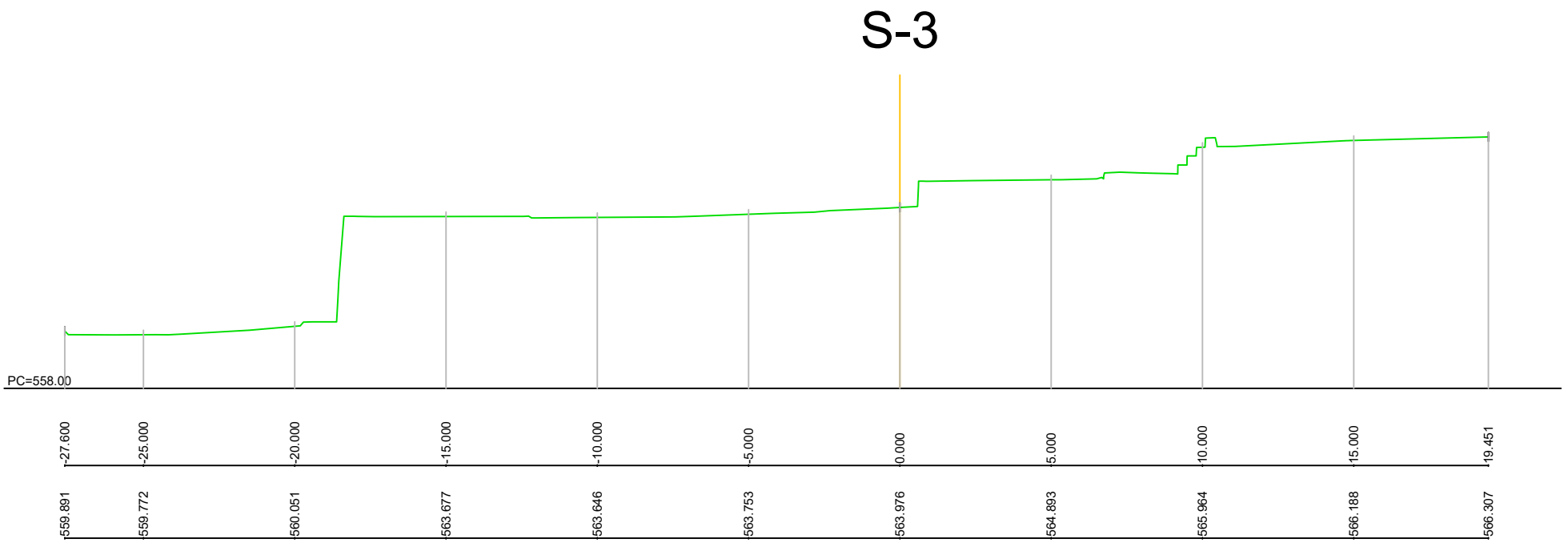


Sistema de refefència ETRS89 sobre l'el·lipsoide GR80 i geoide EGM08D595. Projecció UTM, fus 31
Presa dades:
Receptor GPS Trimble R12
Estació Total Trimble S7,3" Robotic DR+

PROMOTOR AJUNTAMENT DE TALARN	TÍTOL Projecte de reforma i arranjament del paviment de la plaça Anna Mª Janer de Talarn	TÈCNICA REDACTORA: MARTA AUBETS FÀBREGA arquitecta tècnica	N	COTES / m ESCALA / 1/250 DATA / setembre 2026	ESTAT ACTUAL Aixecament topogràfic	PLANOL Nº 4

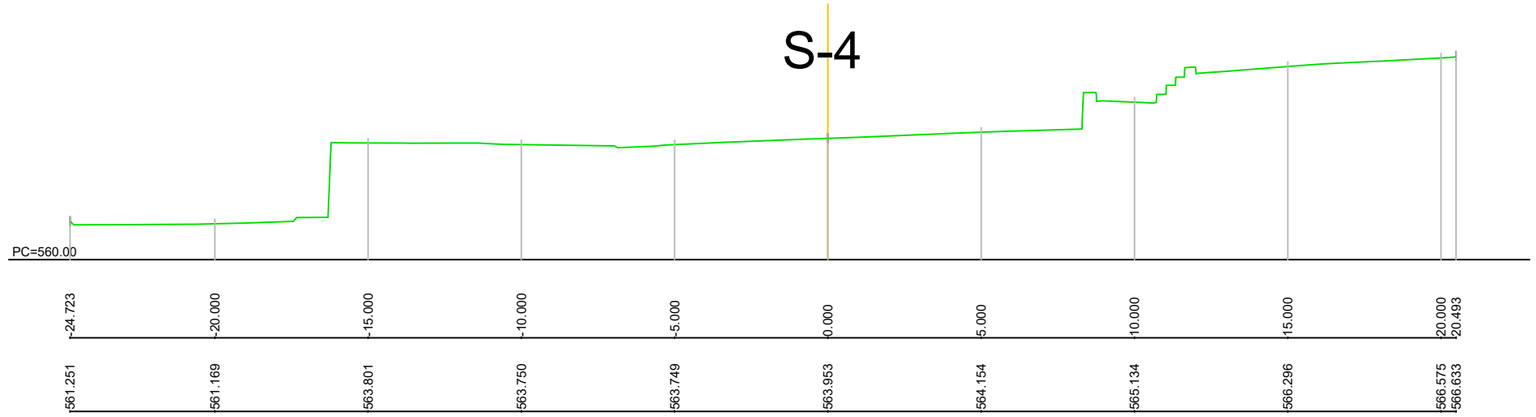




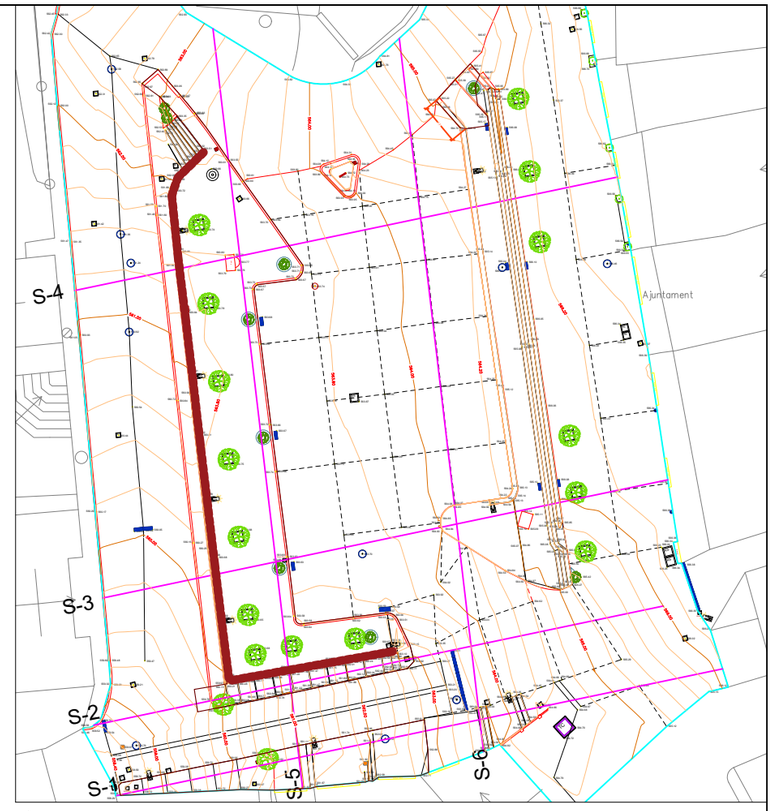


PROMOTOR AJUNTAMENT DE TALARN	TÍTOL Projecte de reforma i arranjament del paviment de la plaça Anna Mª Janer de Talarn	TÈCNICA REDACTORA: MARTA AUBETS FÀBREGA arquitecta tècnica		COTES	m	ESTAT ACTUAL Seccions	PLANOL Nº 5
				ESCALA	1/200		
				DATA	setembre 2026		

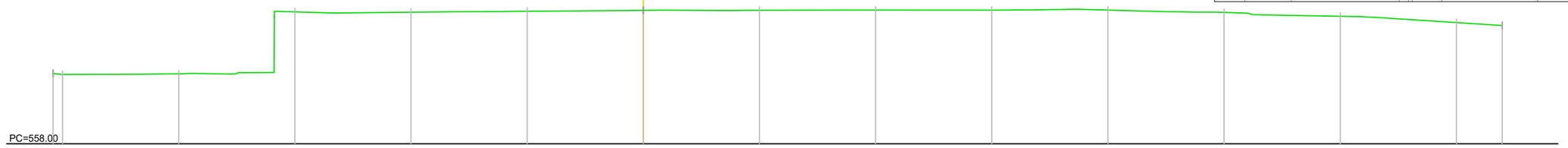
S-4



Distancias	-24.723	-20.000	-15.000	-10.000	-5.000	0.000	5.000	10.000	15.000	20.000 / 20.493
Cota Terreno	561.251	561.169	563.801	563.750	563.749	563.953	564.154	565.134	566.296	566.575 / 566.633



S-5



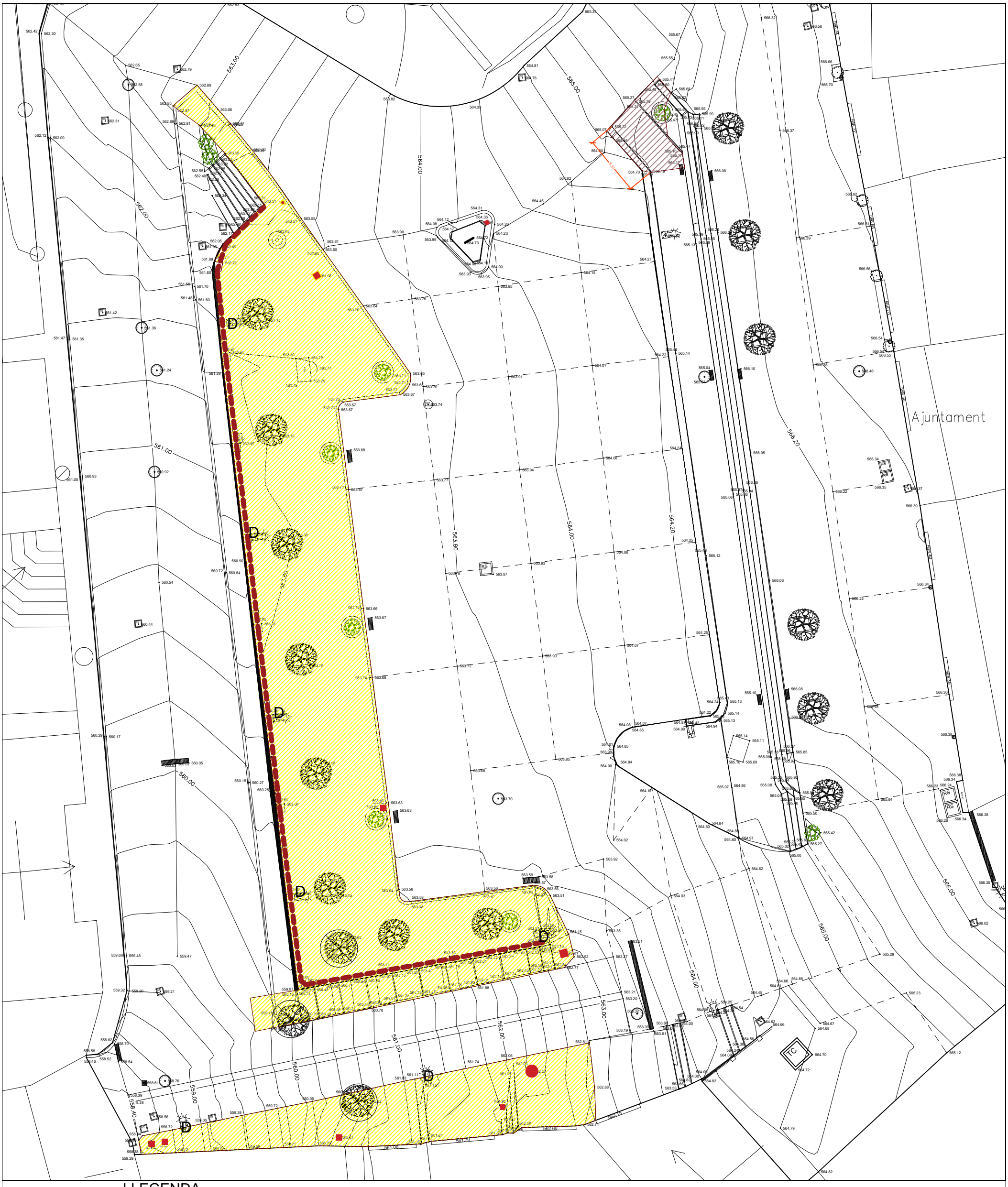
Distancias	-25.407 / -25.000	-20.000	-15.000	-10.000	-5.000	0.000	5.000	10.000	15.000	20.000	25.000	30.000	35.000	36.971
Cota Terreny	561.022 / 560.982	561.006	563.668	563.654	563.692	563.733	563.737	563.746	563.741	563.745	563.648	563.479	563.208	563.081

S-6



Distancias	-24.143	-20.000	-15.000	-10.000	-5.000	0.000	5.000	10.000	15.000	20.000	25.000	30.000	34.416
Cota Terreny	563.513	563.629	563.819	564.084	564.854	564.071	564.061	564.074	564.070	564.126	564.479	564.837	565.069

PROMOTOR AJUNTAMENT DE TALARN	TÍTOL Projecte de reforma i arranjament del paviment de la plaça Anna Mª Janer de Talarn	TÈCNICA REDACTORA: MARTA AUBETS FÀBREGA arquitecta tècnica	COTES: m ESCALA: 1/200 DATA: setembre 2026 ESTAT ACTUAL: Seccions	PLANOL Nº 6



LLEGENDA

- Enderroc paviment de la vorera
- Desmuntatge de barana metàl·lica i recol·locació
- Enderroc de mur de pedra
- Traslat del mobiliari urbà: bancs, papeleres, jardineres.
- Tapa de registre a recreixer
- Tala arbre
- Enllumenat públic a desmuntar i tornar a muntar sobre la nova rasant del paviment

PROMOTOR AJUNTAMENT DE TALARN	TÍTOL Projecte de reforma i arranjament del paviment de la plaça Anna Mª Janer de Talarn	TÈCNICA REDACTORA: MARTA AUBETS FÀBREGA arquitecta tècnica		COTES	m	ENDERROCS I DESMUNTATGES	PLANOL Nº 7
				ESCALA	1/200		
				DATA	setembre 2026		



LLEGENDA

- Paviment de peces de llambordí de formigó prefabricat, de forma rectangular de 24x16, 16x16 i 16x12 cm i 7 cm de gruix. De Breinco, model Tegula, color corten amb combinació aleatoria.
- Graó amb peça de formigó prefabricat, de 120x40x15 cm. De Breinco color corten.
- Paviment de formigó acabat remolinat.
- Muret de pedra
- Barana metàl·lica de 90 cm d'alçada de ferro massis, amb muntats quadrats de 16x16mm cada 100mm, travesser inferior amb platina de 120x10 mm i travesser superior amb platina de 50x8mm veure detall barana) .

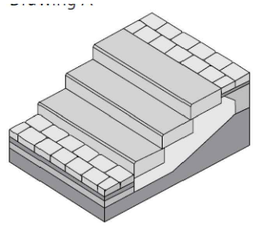
Escosell amb el mateix adoquí del paviment.

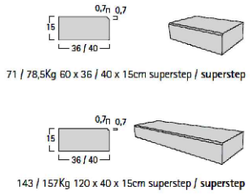
- Paperera
- Jardinera prefabricada de formigó dee d 100x85 cm
- Banc

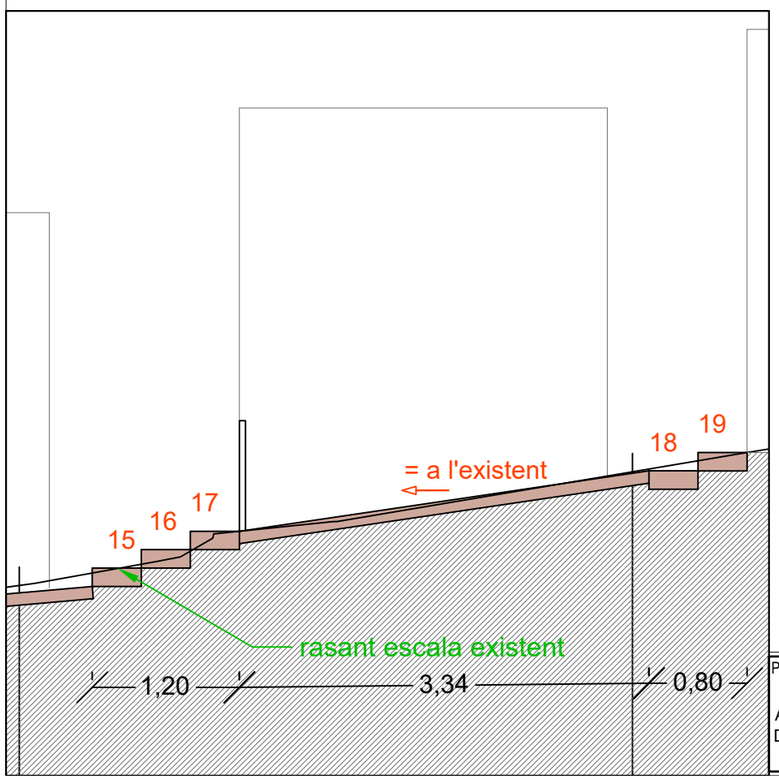
PROMOTOR AJUNTAMENT DE TALARN	TÍTOL Projecte de reforma i arranjament del paviment de la plaça Anna Mª Janer de Talarn	TÈCNICA REDACTORA: MARTA AUBETS FÀBREGA arquitecta tècnica	N	COTES	m	PAVIMENTACIÓ I EQUIPAMENT URBÀ	PLANOL Nº 8
				ESCALA	1/200		
				DATA	setembre 2026		

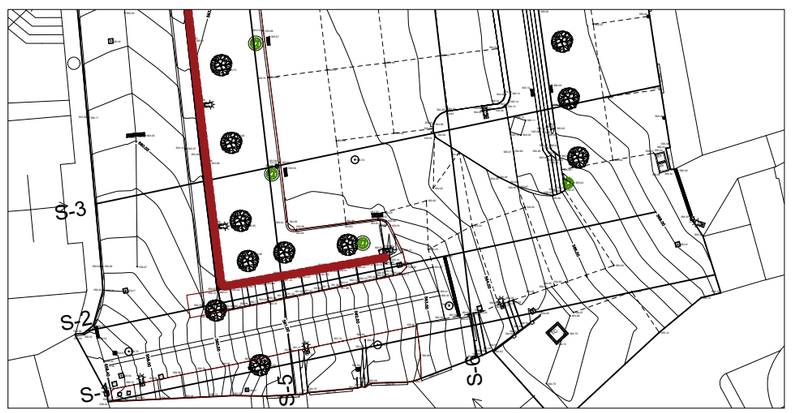
Graons super step de 15 cm d'alçada per 40 cm de petja, color corten.

SECCIÓ S-1 _escala



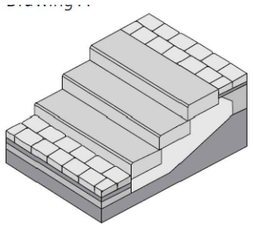


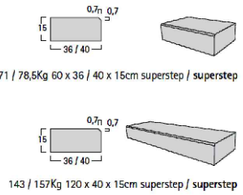


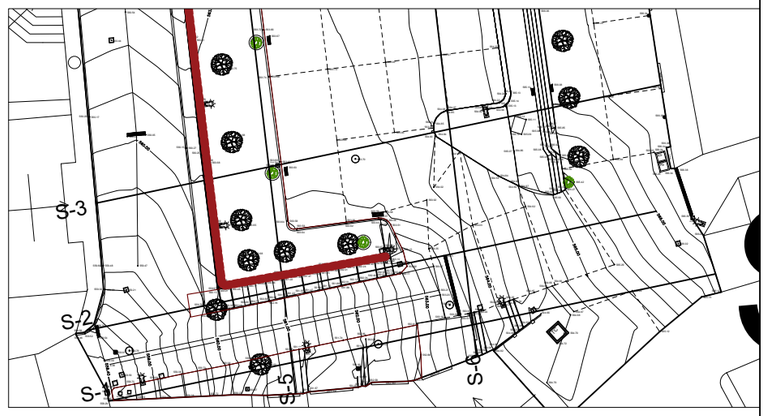


PROMOTOR AJUNTAMENT DE TALARN	TÍTOL Projecte de reforma i arranjament del paviment de la plaça Anna Mª Janer de Talarn	TÈCNICA REDACTORA: MARTA AUBETS FÀBREGA arquitecta tècnica	N	COTES	m	REPLANTEIG I DEFINICIÓ GEOMÈTRICA ESCALA	PLANOL Nº 9
				ESCALA	1/50		
				DATA	setembre 2026		

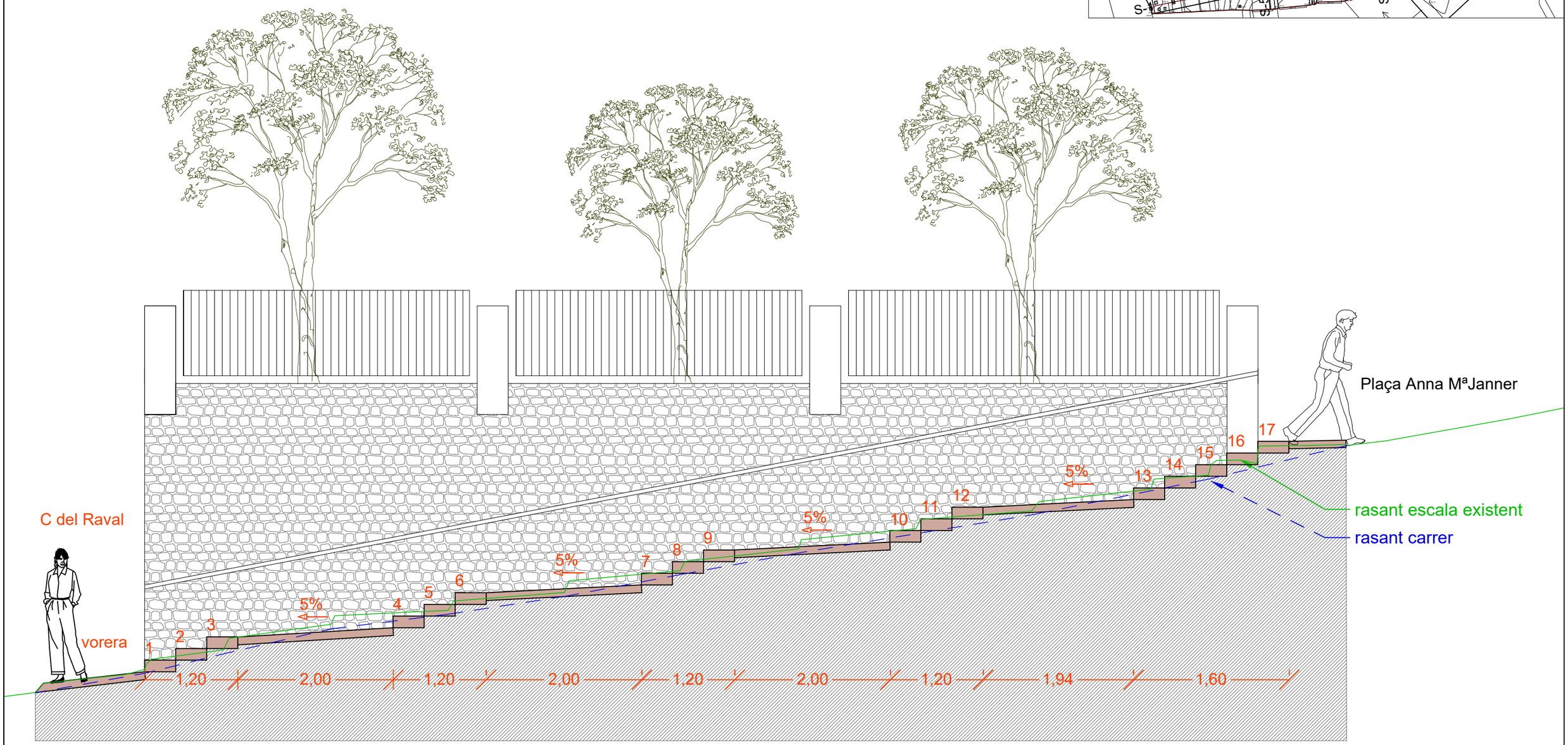
Graons super step de 15 cm d'alçada per 40 cm de petja, color corten.







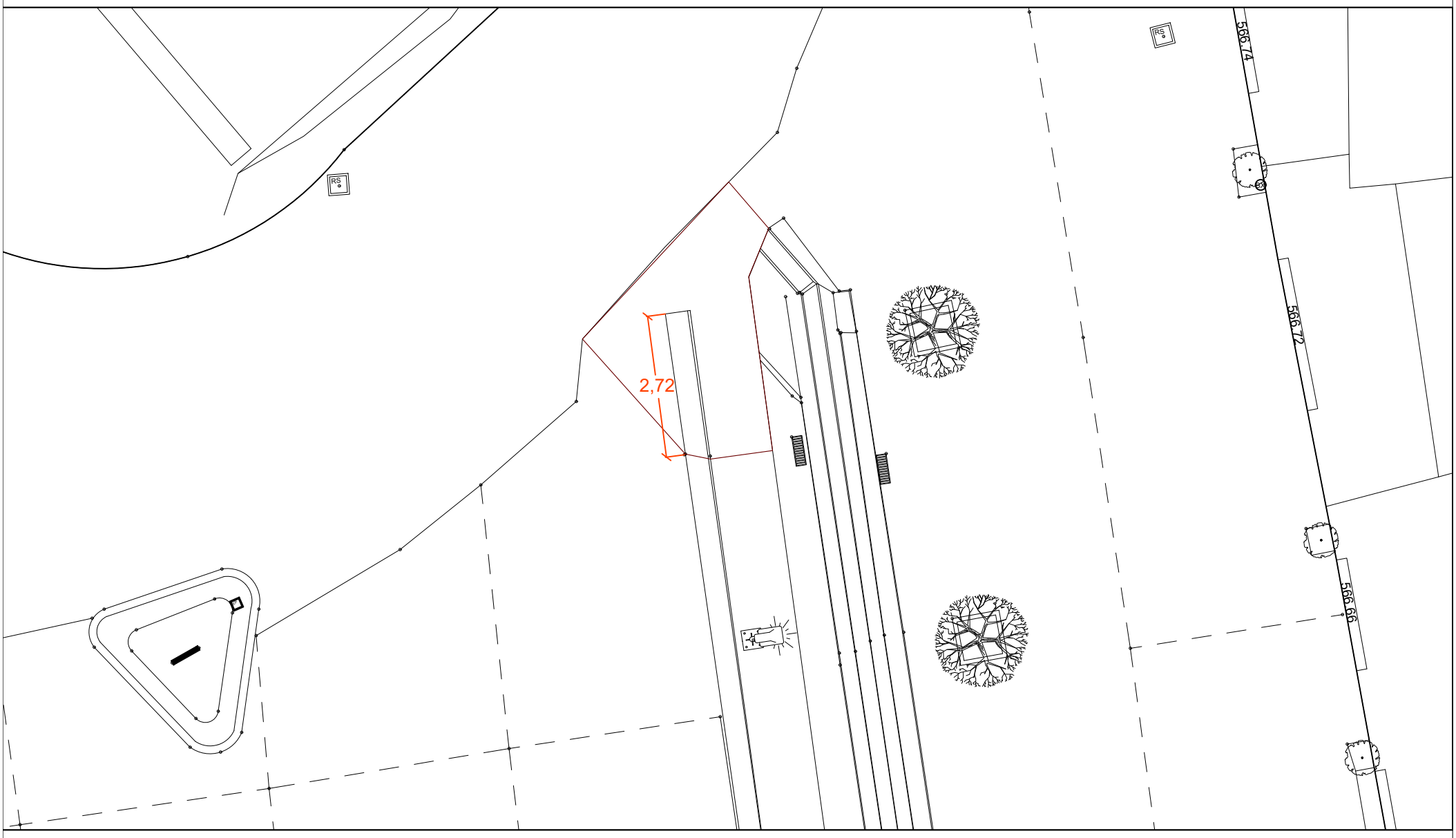
SECCIÓ S-2 _escala



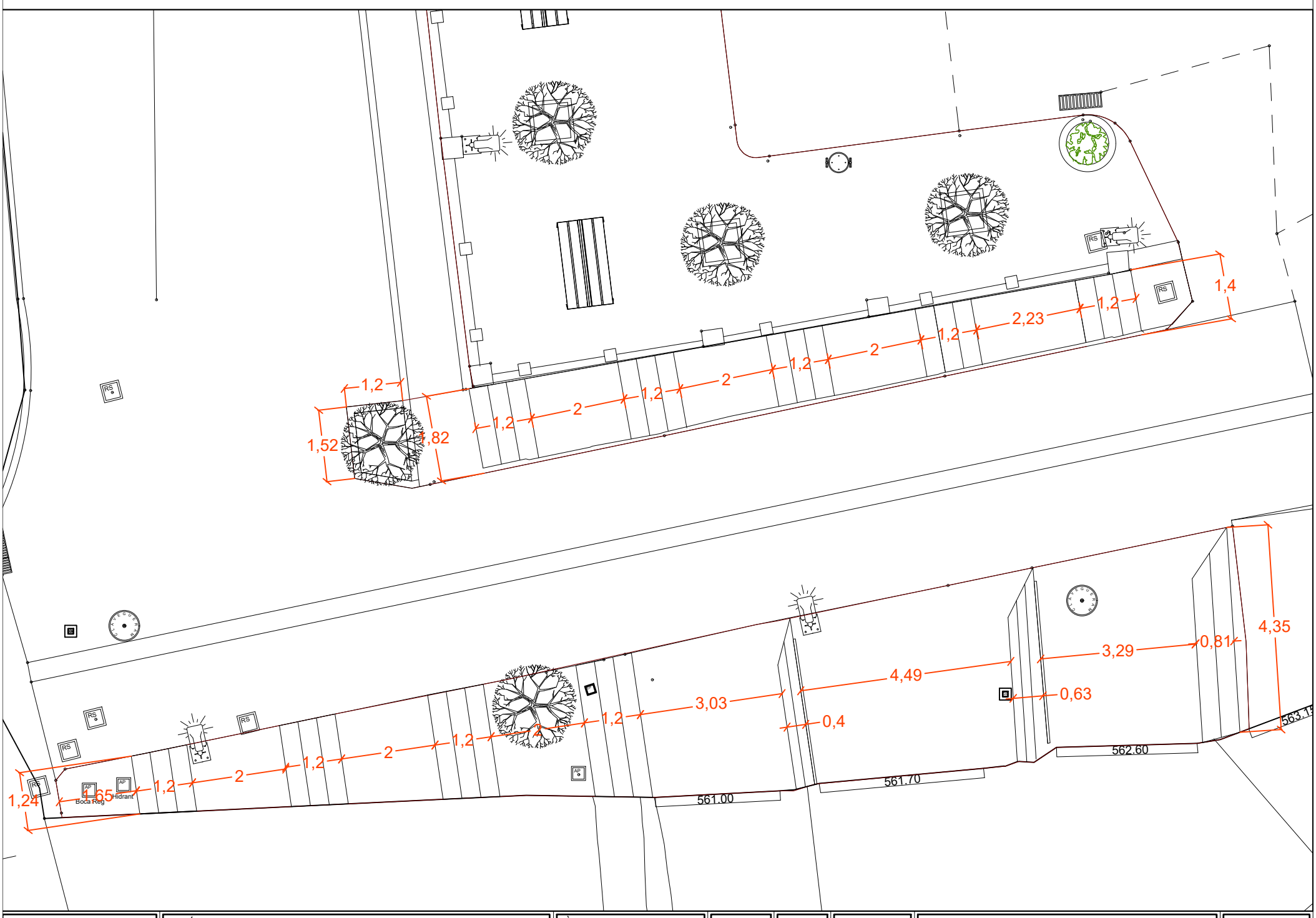
PROMOTOR AJUNTAMENT DE TALARN	TÍTOL Projecte de reforma i arranjament del paviment de la plaça Anna Mª Janer de Talarn	TÈCNICA REDACTORA: MARTA AUBETS FÀBREGA arquitecta tècnica		COTES	m	REPLANTEIG I DEFINICIÓ GEOMÈTRICA ESCALA
				ESCALA	1/50	
				DATA	setembre 2026	

PLANOL Nº 10

ZONA MURET DE PEDRA



ZONA ESCALES



PROMOTOR AJUNTAMENT DE TALARN	TÍTOL Projecte de reforma i arranjament del paviment de la plaça Anna Mª Janer de Talarn	TÈCNICA REDACTORA: MARTA AUBETS FÀBREGA arquitecta tècnica		COTES	m	COTES I REPLANTEIG	PLANOL Nº 11
				ESCALA	1/100		
				DATA	setembre 2026		

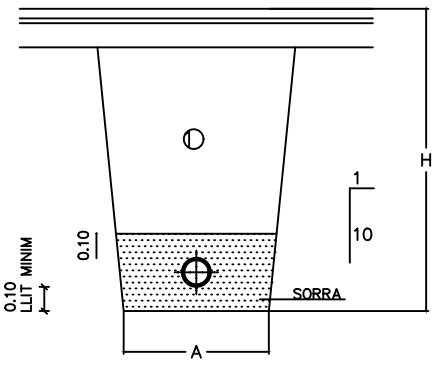


LLEGENDA

- Canonada d'aigua potable de polietilé Ø63 mm
- Escomesa domiciliaria de polietilé
- Connexió a la xarxa existent
- Boca de reg

"Posició de les escomeses indicativa"

PROMOTOR AJUNTAMENT DE TALARN	TÍTOL Projecte de reforma i arranjament del paviment de la plaça Anna Mª Janer de Talarn	TÈCNICA REDACTORA: MARTA AUBETS FÀBREGA arquitecta tècnica		COTES	m	XARXA D'AIGUA POTABLE I REG	PLANOL Nº 12
				ESCALA	1/200		
				DATA	setembre 2026		

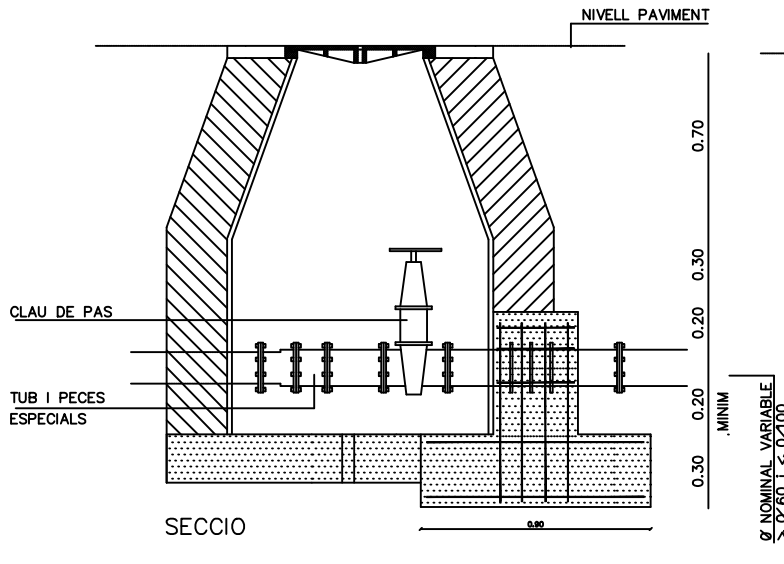


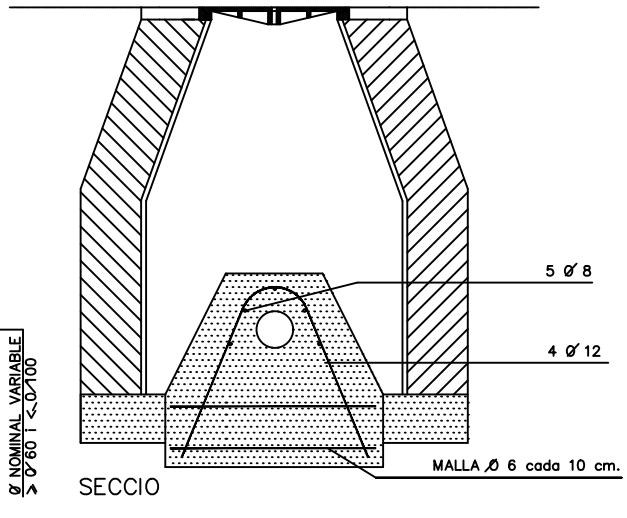
RASES PER A CONDUCCIONS D'AIGUA POTABLE

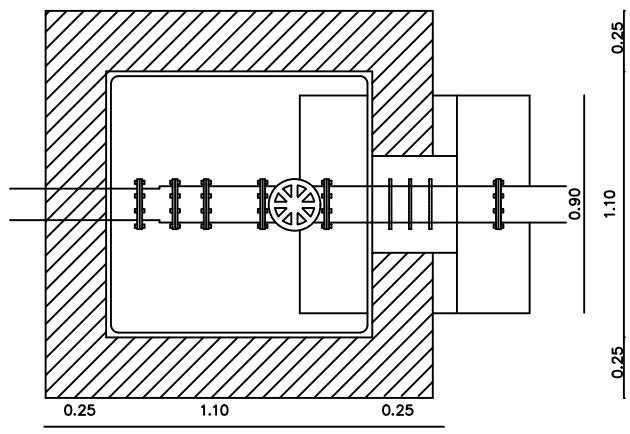
NOTES :
Ø CANONADES, EN MILIMETRES
MESURES A I H, EN METRES

1 REBLERT DE LES RASES AMB MATERIAL PORGAT SENSE PEDRES SUPERIORS A 8 cm COMPACTAT AL 95 % PM

2 LES RASES, PER FACILITAT CONSTRUCTIVA, PODRAN TENIR LES PARETS VERTICALS.

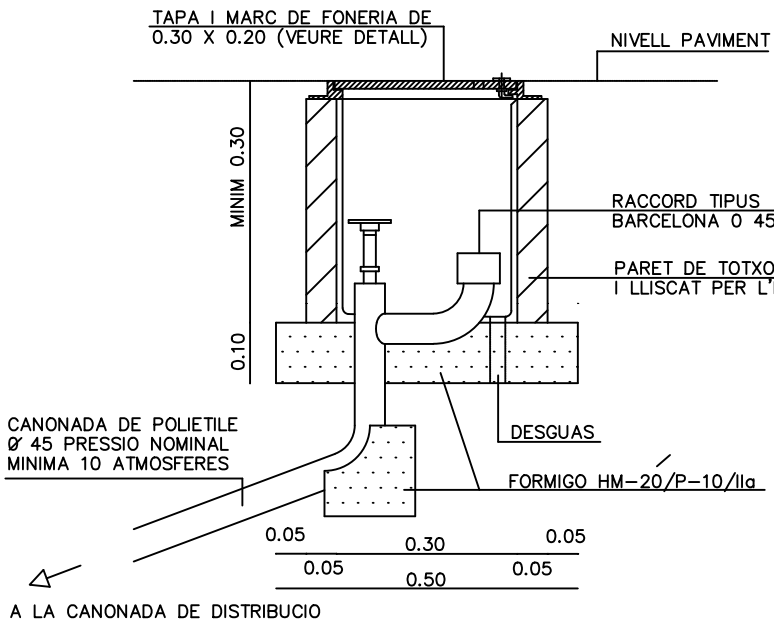




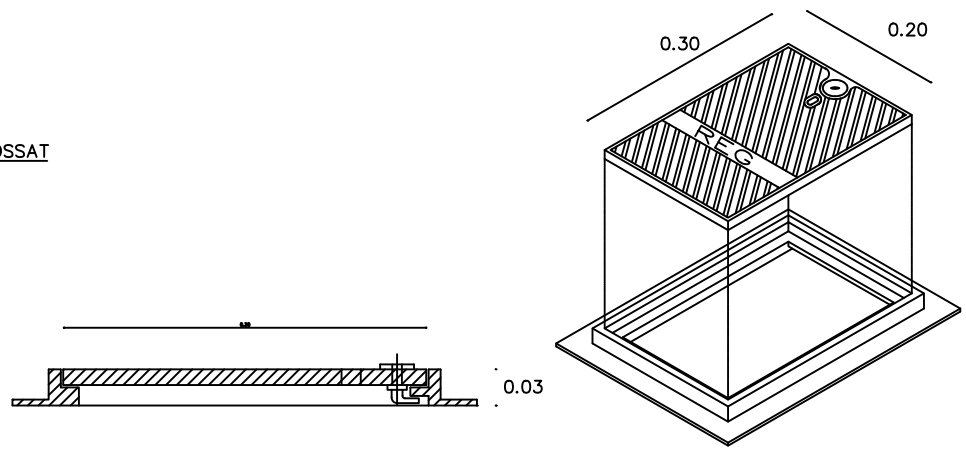


PLANTA

TRONETA AIGUA POTABLE (CLAU DE PAS COL.LOCADA)



BOCA DE REG Ø 45 mm



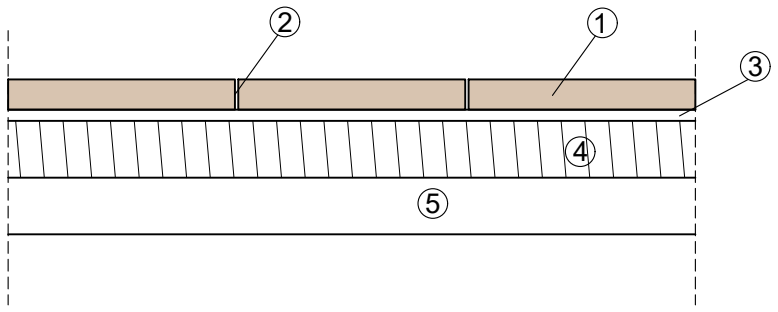
SECCIO LONGITUDINAL

AXONOMETRICA

DETALL TAPA I MARC DE BOCA DE REG Ø 45 mm

PROMOTOR AJUNTAMENT DE TALARN	TÍTOL Projecte de reforma i arranjament del paviment de la plaça Anna Mª Janer de Talarn	TÈCNICA REDACTORA: MARTA AUBETS FÀBREGA arquitecta tècnica		COTES	m	DETALLS DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE I REG	PLANOL Nº 13
				ESCALA			
				DATA	setembre 2026		

Detall secció plaça- escala 1/20



1.- Llambordins de formigó de 24x16 16x16 i 12x16 cm i gruix 7 cm model Tegula de BREINCO o similar, color corten.

2.- Rejuntat amb sorra fina.

3.- Capa base de 3 cm de morter, de consistència tova.

4.- Base de formigó HM-20/P/20/X0 amb col·locació de malla corrugada de 20x20 d 6mm

5.- Sub base granular existent



Paperera BCN -Benito



Banc de fusta Calma -Breinco



Jardinera de formigó color metal de Ø100 x 85 cm - Breinco

PROMOTOR AJUNTAMENT DE TALARN	TÍTOL Projecte de reforma i arranjament del paviment de la plaça Anna Mª Janer de Talarn	TÈCNICA REDACTORA: MARTA AUBETS FÀBREGA arquitecta tècnica		COTES	m	DETALLS DE PAVIMENT I MOBILIARI	PLANOL Nº 14
				ESCALA			
				DATA	setembre 2026		