PROCORNELLÀ

Albert Einstein 47-49

08940 Cornellà de Llobregat – Barcelona

Tel 93 474 02 02 – Fax 93 377 23 47

Ajuntament de Cornellà de Llobregat

DOCUMENT:	**PROJECTE REURBANITZACIÓ DE LES ZONES AFECTADES PEL PLA DIRECTOR COMUNITARI SANT ILDEFONS COR_102**
SITUACIÓ/ DATA:	**Cornellà de Llobregat / Febrer 2024**
COORDINADOR SERVEIS TÈCNICS	**Alberto Esteban Silva**

46771500B ALBERTO JOSÉ ESTEBAN (A: A58283342)

Firmado digitalmente por 46771500B ALBERTO JOSÉ ESTEBAN (A: A58283342)
Fecha: 2024.03.07 14:17:19 +01'00'

DOCUMENT NÚM. 1.MEMÒRIA

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 5

2. PROMOTOR 5

3. ANTECEDENTS 5

4. PLANEJAMENT 5

5. ÀMBIT D'ACTUACIÓ 5

6. OBJECTE DEL PROJECTE 6

7. ESTAT ACTUAL 6

8. BASES DEL PROJECTE 8

8.1. TOPOGRAFIA 8

8.2. GEOLOGIA I GEOTÈCNIA 8

9. DESCRIPCIÓ DE LA PROPOSTA 8

9.1. DEFINICIÓ GEOMÈTRICA 8

9.2. ENDERROCS 9

9.3. ENLLUMENAT 9

9.4. DRENATGE I CLAVEGUERAM 10

9.5. PAVIMENTS 10

9.6. ELEMENTS MOBILIARI URBÀ 11

9.7. XARXA REG I JARDINERIA 12

9.8. COMPANYIES DE SERVEIS 13

10. ACCESSIBILITAT I SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES 14

11. ASPECTES AMBIENTALS 14

12. NORMATIVES APLICABLES 15

13. CONTROL DE QUALITAT 18

14. SEGURETAT I SALUT 19

15. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ 19

16. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS 19

17. TERMINI D'EXECUCIÓ 19

18. DIVISIÓ PER LOTS 19

19. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA. 19

20. REVISIÓ DE PREUS 19

21. TIPUS D'OBRA 20

22. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRATISTA 20

23. PRESSUPOST GLOBAL 20

24. PRESSUPOST CONEIXEMENT ADMINISTRACIÓ 21

25. DOCUMENTS QUE INTEGREN ELTPROJECTE 21

26. EQUIP REDACTOR DEL PROJECTE 22

27. CONCLUSIONS 22

1. INTRODUCCIÓ

L'any 2021 es va formalitzar un conveni de col·laboració entre l'Ajuntament de Cornellà i el Consorci de l'Habitatge de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (CMH) per a la rehabilitació de l'àmbit de Sant Ildefons, qualificat com a barri vulnerable (CMH4) al Pla Metropolità de Rehabilitació 2020-2030, amb l'objectiu de declarar una àrea de conservació i rehabilitació, que ha de ser desenvolupada pel CMH mitjançant els instruments urbanístics de gestió de les actuacions de rehabilitació edificatòria. La finalitat del conveni era per aconseguir millorar l'eficiència energètica i el confort del parc edificat, així com millorar l'accessibilitat dels edificis i garantir la seguretat.

Algunes de les actuacions de rehabilitació i actualització plantejades, especialment aquelles que corresponen a la instal·lació d'ascensors i a l'ampliació de balcons, impliquen el creixement del volum dels edificis, atès que els ascensors i el seus fossats, així com els pilars que suporten l'ampliació dels balcons s'instal·len a la via pública. En aquest sentit, des de l'Ajuntament de Cornellà s'assumirà les obres necessàries de reurbanització de l'espai públic dels carrers afectats, per tal de poder adaptar les voreres i els elements de mobiliari urbà als nous volums dels edificis, segons les aprovacions dels projectes de les obres de rehabilitació de cadascuna de les comunitats de propietaris. Altrament, s'inclouen en aquestes actuacions de reurbanització els desviament de xarxes de subministraments que transcorren per l'entorn a la via pública, atès que les xarxes d'electricitat, aigua i gas s'han de desplaçar per tal de poder realitzar les corresponents actuacions constructives

2. PROMOTOR

El promotor d'aquesta actuació urbanística és l'Ajuntament de Cornellà de Llobregat.

3. ANTECEDENTS

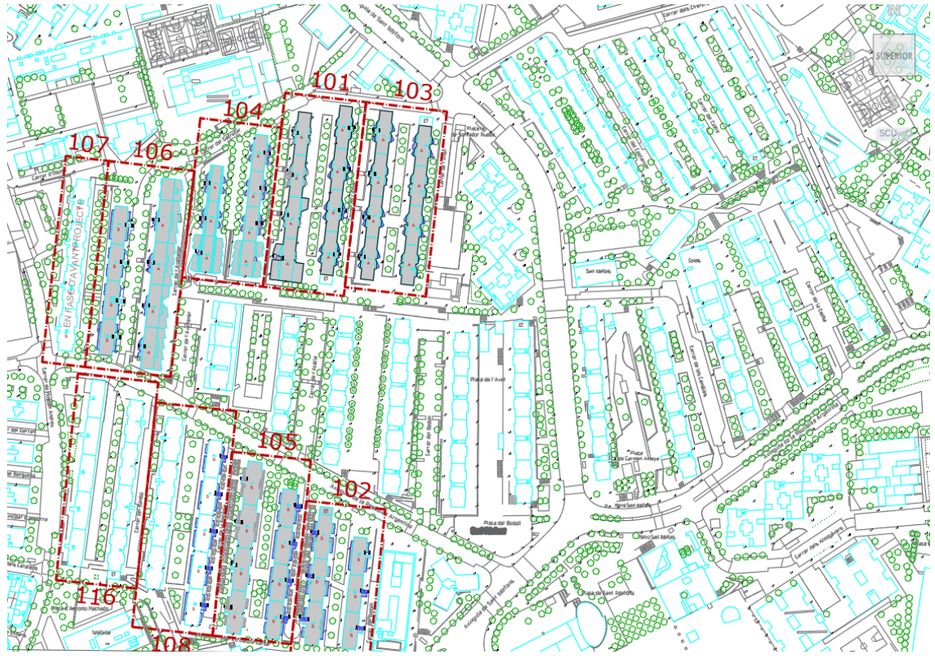
Cornellà de Llobregat és una ciutat amb una alta densitat poblacional, atès que compta amb més de 89.000 habitants i tan sols 6,9 km² de superfície. Entre els barris que configuren la ciutat, Sant Ildefons destaca, per la seva banda, per ser el que té més població, ja que concentra gairebé el 30% del total. Sant Ildefons està qualificat com un barri d'extrema vulnerabilitat, segons els estudis de l'IERMB i l'índex de vulnerabilitat urbana. El fenomen es caracteritza per la persistència dels factors en el temps, la concentració territorial i la complexitat poblacional, aspectes aplicables a aquest barri amb 26.070 habitants. Sant Ildefons va començar a construir-se a finals dels anys 50 i, de manera molt més intensa, a principis dels 60, per acollir grans contingents de persones que, provinents d'altres províncies d'Espanya, buscaven oportunitats laborals. Tot plegat va provocar que aquesta zona de Cornellà de Llobregat esdevingués una ciutat dormitori per a milers de treballadors. Un conjunt de circumstàncies van provocar que Sant Ildefons anés creixent amb grans dèficits de serveis, de zones verdes, d'infraestructures, de carrers i places urbanitzades, i també d'equipaments bàsics com escoles o centres de salut. No obstant això, aquesta situació es va anar corregint a partir dels anys 80 amb l'arribada dels primers governs municipals democràtics. De fet, en les darreres quatre dècades s'han dut a terme un conjunt d'intervencions de gran transcendència, amb l'objectiu d'ordenar i millorar els espais públics, així com incrementar la qualitat de vida de la ciutadania amb nous equipaments i serveis. En els darrers temps, però, es va detectar a Sant Ildefons una nova problemàtica que neix concretament de factors relacionats amb la convivència en els espais privats, a causa de la situació econòmica dels veïns i de la necessitat no atesa d' invertir en la conservació i actualització d' immobles.

4. PLANEJAMENT

La normativa urbanística qualifica la zona afectada com a sistema viari. El present projecte és compatible amb el planejament vigent.

5. ÀMBIT D'ACTUACIÓ

El present projecte contempla la re-urbanització dels espais públics afectats per la rehabilitació dels edificis del COR102, que inclou els edificis del carrer Boix núm.1,3,5 i el del carrer Bedoll núm. 10, 12, 14.



Sectors en estudi.

6. OBJECTE DEL PROJECTE

L'objecte del present projecte consisteix en la definició de les obres necessàries per adaptar l'espai públic existent als nous volums d'edificis, especialment els que corresponen a la rehabilitació de l'edifici del carrer Boix núm.1,3,5 i el del carrer Bedoll núm. 10, 12, 14 i l'adequació de l'espai afectat al codi d'accessibilitat.

Així mateix, l'abast de l'actuació en el carrer Boix fa necessari intervenir en la totalitat del carrer que actualment està dividit entre el Sector 102 (vorera est) i el 105 (vorera oest). Per tant pel desenvolupament de la proposta, s'ha tingut en compte les actuacions de rehabilitació i actualització plantejades per la instal·lació d'ascensors i l'ampliació de balcons, que impliquen l'ocupació de l'espai públic en la vorera oest d'aquest carrer en els edificis 2, 4, 6 i 8.

També s'inclou el desviament dels diferents serveis afectats per dites ampliacions de volum dels edificis, com el cablejat de baixa tensió, d'enllumenat i la xarxa de gas. Les canonades d'aigua també estan afectades però el cost serà assumit per l'AMB i no està inclòs en dit projecte.

7. ESTAT ACTUAL

Carrer Boix

El carrer Boix és un carrer sense sortida que llinda al Nord amb República Argentina i al Sud amb el passatge Federico Garcia Lorca.

En el primer tram en l'encreument amb la vorera de l'avinguda república Argentina hi ha un pas de vianants elevat.

La calçada té pendent transversal cap a ambdós costats i una pendent longitudinal entre un 0.8% i un 1%.

El carrer consta d'aparcament a ambós costats. Un en bateria (vorera est) i l'altre en filera (vorera oest). Al final del carrer hi ha un espai per maniobrar el gir per poder sortir. Aquest espai es veu reduït per l'aparcament improcedent de vehicles.



Actualment la secció del carrer presenta una diferència important entre els nivells de les seves voreres. La vorera est (senars) presenta una cota superior a la calçada aproximadament d'uns 60cm. Front a les porteries, el desnivell es materialitza amb unes rampes amb pendents entre un 15% i 18% amb longituds entre 2,5m i 3,5m.



En aquest costat l'aparcament en bateria es sitúa en una plataforma per sobre de la calçada amb una vorada remontable.

Al costat oest (parells) la vorera està al desnivell habitual de 14cm respecte la calçada.

Al llindar sud hi ha un desnivell d'aproximadament 55cm des de la calçada a la vorera del passatge Federico Garcia Lorca. El desnivell es succeeix amb un espai de vorera i 2 graons de 20cm d'alçada disposats en tota la longitud corresponent a lamplada de la calçada. Al costat oest hi ha una rampa que salva el desnivell de 10.8% i 3.70m de longitud. La seva amplada és de 180, amb un retranqueix que l'estreta a 1.40m. Té barana a un costat.



Originalment les façanes dels edificis presenten molts retranqueigs de volums en planta baixa als que s'han d'afegir els volums dels ascensors ja executats. Això dona una secció de vorera molt canviant que oscil·la

entre 1.40 m, 1.80 m, 2.00 m a 3.10 m aproximadament en el costat senar i de 2.20 m a 2.60 m aproximadament en el costat parell.

La secció de la calçada és de 3,5m per aparcament en bateria i de 6,40 aproximadament on s'inclou el carril d'aparcament en filera de 1.90m. La mida real de pas de vehicle queda en 3m donat que l'aparcament dels cotxes en bateria ocupan part de la calçada.

En quant a la vegetació existent hi ha una filera de 10 arbres, 9 situats fora vorera a la plataforma de l'aparcament en bateria. Manca d'instal·lació de reg.



L'enllumenat està format per braços ancorats a façana amb lluminàries de 150W d'halogenurs metàl·lics.

Referent a la recollida d'aigua trobem embornals a línia de les voreres a ambós costats del carrer i connecten a la canonada de clavegueram que transcorre per la calçada.

Les xarxes de serveis que transcorren per aquestes voreres, són xarxa d'aigua potable, baixa tensió i les escomeses de clavegueram de l'edifici. Pel que fa als serveis aeris, trobem la presència de cablejat de telefonia i d'enllumenat grapat per la façana.

Finalment, pel que fa al mobiliari urbà es troben un parell de cadires a l'inici del carrer i pilones en el primer tram en l'encreuamnet d'avinguda República Argentina i en ampliacions de la vorera del mig del carrer.

Interbloc entre Boix i Bedoll.

Actualment aquest carrer presenta un parterre central amb zones pavimentades a ambdós costats, connectades entre elles per la zona central i els extrems.





L'estat de conservació de les zones pavimentades és acceptable, excepte algunes zones puntuals. Tot l'àmbit d'actuació està pavimentat amb peces de panot de 20x20cm de 9 pastilles inclós la connexió central.

L'enllumenat està format per columnes de 4m situades a les voreres al costat del parterre amb lluminàries de 70W d'halogenurs metàl.lics.

Referent a la recollida d'aigua es fa a ambdós costats amb embornals al llarg del límit del partetrre.

El límit del parterre està format per una vorada prefabricada de formigó amb la part superior arrodonida de 15cm d'ample per 30cm d'alçada aproximadament.

Les xarxes de serveis que transcorren per les zones pavimentades són gas i enllumenat. Pel parterre transcorre la xarxa de reg i el clavegueram. Pel que fa als serveis aeris, trobem la presència de cablejat de telefonia grapat per la façana.

En quan enjardinament presenta una línia d'arbres al mig del parterre i en escocells a l'avinguda República Argentina. El parterre està plantat amb gespa, però degut al període de sequera en que ens trobem hi ha zones que ha desaparegut.

Finalment, pel que fa al mobiliari urbà hi ha una barana que tanca els dos parterres tipus Valla Chamberí de Benito Urban o equivalent ancorada a la vorada del parterre.



Carrer Bedoll núm. 10, 12, 14.

Actualment el carrer Bedoll és un carrer de plataforma única de vianants amb la rampa d'accés a un aparcament soterrat en l'extrem d'avinguda República Argentina. La vorera està dividida en dos àmbits, a l'est és zona d'activitat econòmica amb ús privat en subsòl i a l'oest és espai públic.

L'actuació en aquest carrer és al costat oest (parell). El paviment de la vorera és de panot de 20x20cm de 9 pastilles i en el primer tram des d'avinguda República Argentina fins el primer ascensor i en l'últim tram des de l'últim ascensor llindant amb el passatge Federico García Lorca hi ha paviement de llamborda separada del panot amb un encintat de peça prefabricada de formigó de 40x20cm. L'aspecte que presenten és acceptable.





L'enllumenat està format per columnes de 7,5m d'alçada aproximadament amb lluminàries tipus PRQ 104 de Carandini de 150W d'halogenurs metàl.lics.

Referent a la recollida d'aigua trobem una canal i reixa correguda al llarg de l'eix de la vorera.

Les xarxes de serveis que transcorren per aquesta vorera, són xarxa d'aigua potable, baixa tensió i enllumenat, clavegueram i les escomeses de clavegueram de l'edifici. Pel que fa als serveis aeris, trobem la presència de cablejat de telefonia grapat per la façana.

En aquesta via no hi ha enjardinament.

Finalment, pel que fa al mobiliari urbà es troba alguna paperera al llarg de la vorera a tot el seu llarg.

8. BASES DEL PROJECTE

8.1. TOPOGRAFIA

Per la redacció del projecte, s'ha encarregat l'aixecament topogràfic del carrer Boix i de la vorera oest del carrer de l'interbloc a Prisma Gabinet Topogràfic SL (Annex núm.1)

L'àmbit de la vorera est de l'interbloc i el carrer Bedoll, al ser poca l'actuació, no s'ha considerat necessari fer cap aixecament topogràfic.

Les bases de projecte han estat també les plantes dels diferents edificis amb l'ampliació de balcons i ascensors que s'havien plantejat en els diferents projectes de rehabilitació de façanes d'ambdós carrers facilitats pel Consorci.

8.2. GEOLOGIA I GEOTÈCNIA

El present projecte es basa en la re-urbanització d'un carrer existent amb voreres consolidades afectades per l'ampliació del volum dels edificis, per tant suposa majoritàriament l'execució d'ampliació de voreres, rases i pavimentació, pel que no s'ha cregut necessari la realització de cap estudi geotècnic.

9. DESCRIPCIÓ DE LA PROPOSTA

9.1. DEFINICIÓ GEOMÈTRICA

Carrer Boix

La proposta considerada és realitzar la mínima intervenció per tal d'augmentar el pas lliure a les voreres un cop s'hagi fet la rehabilitació dels edificis per acomplir amb el Codi d'accessibilitat de Catalunya i garantir la seguretat dels vianants.

L'actuació en el carrer Boix és considerada com a reurbanització integral en espai urbà existent i ha d'acomplir les determinacions del capítol 14 del nou Decret 209/2023 del 28 de novembre pel que s'aprova el codi d'accessibilitat de Catalunya.

Segons l'article 14.1.a3, actualment el carrer Boix és un itinerari practicable donat que acompleix que l'amplada de les voreres són menors de 2.40m en gran part del seu recorregut. Amb les obres de millora es manté l'itinerari practicable en tot el seu recorregut i es compleixen els requisits corresponents del punt 1.2. de dit decret.

Davant de la premissa de la diferència de rasants entre les dues voreres del carrer i les dimensions dels elements que connecten els desnivells, la proposta de millora posa el focus en acomplir l'accessibilitat endreçant els itineraris i dotant de la màxima mesura als punts més crítics que són davant de les porteries.

Així doncs es proposa una secció de carrer on la vorera mínima sigui de 1.80m, hi hagi aparcament en filera a ambdós costats de 2.20m i una via de pas lliure de vehicles de 3.5m.

El tram de calçada corresponent al pas de vehicles s'aixeca a cota de vorera oest en continuïtat amb el pas elevat existent, així mateix la pendent transversal de la calçada es fa tota cap a l'oest afavorint tot plegat a disminuir la diferència de desnivell en la vorera est.

Les fileres d'aparcament es situen en els trams de calçada entre porteries alliberant les zones davant d'aquestes, on hi ha l'augment màxim de volum per la instal·lació dels ascensors i rampes d'accessos als edificis.

L'aparcament en filera de la vorera est té el desnivell original reduït entre 16 i 47 cm aproximadament. L'amplada total de la plaça d'aparcament és de 2.20 m, no obstant això es considera important interposar un límit arquitectònic -peça prefabricada de formigó tipus Superstep de Breinco o equivalent formigonat- a 1.80m per tenir un marge per obrir les portes front el desnivell.

A la vorera oest es resol el desnivell amb una rampa practicable davant de l'escala número 3 (part central del carrer) i unes escales adjacents a les porteries 1 i 5. Recollint el recorregut de les escales i la rampa, com a límit separador amb el pas de vehicles, s'ha intercalat una jardinera que a més a més ajuda a endreçar el recorregut de vianants a l'hora d'accedir a la calçada.

La vorera oest es connecta amb la vorera del passatge amb una rampa practicable.

Carrer interbloc (entre carrer Boix i Bedoll)

Segons l'article 14.1.c el carrer d'interblocs entre el carrer Boix i Bedoll es considera plataforma única d'ús de vianants. Segons l'article 14.d, "*Les vies de plataforma única han de disposar, com a mínim, d'un itinerari de vianants practicable a cada costat.*"

Amb l'ampliació del volum dels edificis, hi ha certs trams de la vorera que esdevenen d'amplada entre 1.45m i 1.33m aproximadament. Tenint present l'espai d'encreuament que es concreta en el punt 1.2.5. de l'annex 2 on especifica que l'espai d'encreuament ha de ser de dimensions mínimes de 1.80m d'amplada i de 2m de longitud, es considera ampliar la vorera estretant el parterre per aconseguir un pas lliure > 1.80m.

Els embornals existents en línia de vorada del parterre, al ampliar la vorera, queden en l'itinerari dels vianants. Per acomplir el punt 3.2.c de l'annex 2 on especifica que les reixes, escocells, tapes de registre i similars *"S'han d'ubicar fora de l'itinerari accessible o practicable, sempre que sigui possible*" s'ha considerat que dita ampliació de la vorera es porta fins un pas de 90cm des dels embornals existents.

La mida final de l'ampliació de vorera és de 2.30m aproximadament amb un pas lliure de 2.00m davant de les columnes d'enllumenat i de 90cm entre embornals i parterre.

La definició geomètrica dels diferents espais projectats queda especificada en els plànols pertinents del document.

9.2. ENDERROCS

Carrer Boix

Degut a l'ampliació del volum de l'edifici per la creació de balcons i la col·locació de l'ascensor s'haurà:

- D'enderrocar paviments de voreres, asfalt, vorades, murets, gual...
- Fressat d'asfalt en el pas de vianants
- Extreure pilones
- Trasllat de dues cadires existents
- Tala d'arbres

Carrer interbloc (entre carrer Boix i Bedoll)

- Al costat Boix parell s'ha considerat enderrocar la vorada i barana del parterre per ampliar la vorera per aconseguir un pas lliure > 1.80m a l'ampliar el volum de l'edifici. Es traslladen els aspersors pertinents.
- Extracció de cinc columnes d'enllumenat en el costat oest i dues columnes en el costat est perquè queden a menys de 1.80m de la futura façana.
- L'enderroc de panot per l'execució de les rases d'enllumenat pertinents per la connexió de 7 punts de llum.
- L'enderroc de panot per l'execució de les rases de xarxa de gas per desviació de línia en les zones afectades.

Carrer Bedoll 10, 12, 14

Es realitza l'enderroc de panot i llamborda per la realització de les rases d'enllumenat necessàries davant de la porteria 10 per connectar els dos punts de llum nous traslladats i la rasa de baixa tensió.

9.3. ENLLUMENAT

Carrer Boix

No s'ha previst cap actuació a l'enllumenat existent a façana.

Carrer interbloc (entre carrer Boix i Bedoll)

Degut al canvi d'ubicació de set punts de llum per millorar la situació actual degut a estar molt propers a la façana resultant de l'augment de volum de l'edifici, s'ha considerat extreure 7 punts de llum i substituir-los segons nova distribució per 7 punts de llum.

Les noves columnes d'enllumenat proposades estan constituïts per columnes cilíndriques d'acer galvanitzat de 4m d'alçada amb llumenera de led tipus Century VB2 de Carandini o equivalent de

16.3W(CEN.1.Z.CC.002.3.012E.SME1 VB2 Century),de color gris clar (9006T) amb driver incorporat model Titanium de Philips o equivalent, regulable, amb reducció del 30% de potència a partir de les 23 h.

Carrer Bedoll 10, 12, 14

Davant la porteria num.10 es proposa canviar d'ubicació les dues columnes d'enllumenat existents per estar molt properes a les futures façanes.

Les noves columnes d'enllumenat proposades estan constituïts per columnes cilíndriques d'acer galvanitzat de 4,5m d'alçada amb llumenera de led tipus Century VB2 de Carandini o equivalent de 30.5W(CEN.1.Z.CC.004.3.024EAMA1 VB2 Century),de color gris clar (9006T) amb driver incorporat model Titanium de Philips o equivalent, regulable, amb reducció del 30% de potència a partir de les 23 h.

Les columnes d'enllumenat tindran sobregruix els 30cm inferiors i amb protecció dels 50cm inferiors amb pintura tipus Rilsan o equivalent.

Al carrer interbloc (entre carrer Boix i Bedoll) s'ha previst l'execució de la rasa per tal de connectar els 7 punts de llum nous fins al fanal existent.

Al carrer Bedoll connectaran els nous punts de llum al punt de llum existent anterior.

Continuaran penjant del quadre d'enllumenat núm.48 tots els punts de llum.

La canalització es realitzarà amb cablejat RVFV 4x6mm^2 dins de tub corrugat de polietilè de 90mm de diàmetre i cable de coure 1x35mm. Les connexions amb el cablejat existent s'haurà de realitzar a farola.

Veure annex 6 d'enllumenat

9.4. DRENATGE I CLAVEGUERAM

La xarxa de drenatge existent s'ha realitzat amb la informació facilitada pels tècnics municipals de l'Ajuntament de Cornellà de Llobregat, el topogràfic i per dades preses in situ.

A la zona d'actuació existeixen les canonades reflectides en els plànols corresponents:

- Carrer Boix:

  Transcorre pel mig de la calçada una canonada de clavegueram de 400mm de diàmetre que recull les pluvials del carrer i les escomeses dels edificis.

- Interbloc Boix i Bedoll:

  Transcorre pel mig del parterre una canonada de clavegueram de 400mm de diàmetre que recull les pluvials del carrer.

- Carrer Bedoll:

  Transcorre, una canonada de clavegueram de 400mm de diàmetre que recull les pluvials del carrer i les escomeses dels edificis.

No estan afectades aquestes canonades per l'ampliació del volum dels diferents edificis del sector en estudi.

Carrer Boix

En el carrer Boix a l'aixecar la calçada de cota, s'haurà de col·locar la tapa dels pous a cota.

S'hauran d'anul·lar tots els embornals existents i es col·locaran 5 embornals sifònics nous segons plànol connectats al clavegueram existent. Els embornals seran del tipus SF570 de Benito Urban o equivalent Aniran connectats al col·lector existent mitjançant canonades de polietilè de 315mm de diàmetre. Com la sortida de l'embornal és de 200mm, es necessitarà una peça especial per passar de 200mm a 315mm.

En els parterres s'han projectat tubs dren amb sistema drenotube de diàmetre de tub dren de 160mm tipus DR370 de Fumoso Industrial o equivalent que connectaran a unes arquetes de 45x45cm i aquestes es connectaran al col·lector existent amb canonades de diàmetre 250mm de polietilè.

Les canonades a projectar són de tub de polietilè de doble paret, corrugat exteriorment i llis en el seu interior. Els tubs van recolzats sobre un llit de sorra i reblerts amb sol seleccionat amb 30cm per sobre del tub o amb 15 cm de formigó quan el reblert per sobre del tub és inferior a 1m.

També està previst desplaçar un pericó que recull l'escomesa de l'edifici Boix núm. 6 per estar afectat per l'ampliació de la façana de l'edifici.

Carrer interbloc (entre carrer Boix i Bedoll)

En el Carrer interbloc (entre carrer Boix i Bedoll) amb l'ampliació de vorera, els embornals existents queden a 90 cm de la nova vorada, es considera canviar el marc i la reixa dels 5 embornals afectats per adaptar-los a la nova normativa del Codi d'accessibilitat de Catalunya amb un espai màxim entre ranures màxim de 15 mm. Es canviaran les reixes existents per un bastiment amb relliga d'acer galvanitzat de 1.5x1.5mm de pas lliure.

9.5. PAVIMENTS

Paviment per voreres:

- paviment de panot 20x20x4 cm de 9 pastilles de color gris.
- panot estriat de 20x20x4cm, color gris per paviment indicador de façana amb amplada de 40cm.
- Paviment de botons de 20x20x4 color gris per paviment indicador de perill en límit de vorada i calçada quan no hi hagi desnivell.
- Paviment prefabricat de peces de formigó tipus Llosa vulcano 30x20x6cm, color corten de Breinco o equivalent per les rampes.
- Paviment prefabricat de peces de formigó tàctil indicador tipus Llosa vulcano Crossing 20x20x5cm, color corten de Breinco o equivalent.

- Paviment prefabricat de formigó tipus llamborda de 20x10x8cm de color gris.
- Paviment prefabricat de formigó de 40x20x7cm de color gris.

Aniran sobre una base de 15cm de formigó i a on es requereixi recrescut per anivellar cotes, s'estendrà una capa de tot-ú artificial reciclat. I en zones de rampes i escales, serà una base de 15cm de gruix de formigó amb engraellat de D10 15x15cm.

Per les escales, s'utilitzaran peces prefabricades de formigó tipus Superstep 120x40x15cm de Breinco o equivalent de color corten, per a la realització dels esgraons i aniran sobre una base de 15cm de gruix amb engraellat de diàmetre 10 15x15cm. Aquestes peces tenen una banda texturitzada per complir amb la normativa d'accessibilitat. A l'inici i final de l'escala es col·locarà un paviment ratllat tipus llosa vulcano crossing de 20x20x5cm de Breinco o equivalent color corten.

En les zones d'ampliació de volum dels edificis del carrer Boix senars, on s'enderroca tot el paviment fins a línia de façana, només es pavimentarà amb panot fins a línia de la futura fonamentació de façana, per tal que no s'hagi de tornar a enderrocar el paviment quan es realitzi la fonamentació. En aquesta zona afectada es pavimentarà amb una capa de morter de 5cm de gruix per tal que sigui fàcil el seu enderroc.

Paviment per calçada:

- Formació de paviment de mescla bituminosa contínua en calent amb capa rodadura tipus AC 16 surf B 50/70D de 5cm de gruix, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa compactada, sobre base de formigó de 20 cm de gruix.
- Formació de rigola amb peces de formigó prefabricat de 20x20x8cm, color blanca.

Vorades:

- Vorada prefabricada de formigó, tipus P1 8x20cm col·locada sobre base de formigó.
- Formació de cap de gual amb dos peces prefabricades de formigó de 40x58 amb cara lateral inclinada, tipus " Vado peatonal accesible Prisma de GLS Prefabricados o equivalent". col·locades amb morter sobre solera de formigó.
- Peça prefabricada de formigó 120x40x15cm tipus superstep, color corten de Breinco o equivalent col·locada sobre base de formigó. Es col·locarà horitzontal (120x40x15cm) amb alçada de 7cm com a límit arquitectònic en línia de places d'aparcament i vertical (40x120x15) per assolir el desnivell de calçada a vorera en aquestes franges sobre base de formigó i amb 2 ancoratges de 12mm de diàmetre per cada peça, de 50cm de llargada per subjectar-lo també a la llosa de formigó de la vorera.
- Vorada prefabricada de formigó similar a l'existent, tipus Tj15 de Breinco o equivalent, col·locada sobre base de formigó com a límit de parterre en l'interbloc de Boix i Bedoll.
- Xapa d'acer corten d'alçada variable i 8mm de gruix, amb rodó superior de 2cm de diàmetre soldat per formació de jardineres segons plànol de detalls, amb base de formigó.
- Xapa d'acer corten d'alçada variable i 8mm de gruix, per formació de part de les jardineres enrasades a paviment i per formació del desnivell superior a 40cm, segons plànol de detalls. Aniran fonamentades i ancorades a la llosa de formigó de vorera.

A les xapes corten se'ls aplicarà prèviament un tractament corten amb acabat de poliuretà mat amb els següents capes:

-Activador d'òxid tipus act-COR de Línea-COR o equivalent, aplicat amb polvoritzador.

-Bany d'aturada tipus bp-COR de Línea-COR o equivalent.

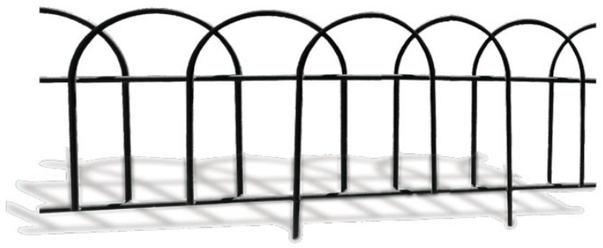
-Vernís protector tipus BZ-COR Línea-COR o equivalent.

-Vernís final tipus bz-COR nature mat Línea-COR o equivalent.

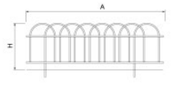
9.6. ELEMENTS MOBILIARI URBÀ

Els nous elements de mobiliari urbà a col·locar són:

- Paperera model PA600M de Benito Urban o equivalent, de 60l de capacitat, amb cubeta abatible de planxa d'acer foradada de 350 mm de diàmetre i 885 mm de profunditat, recolzada sobre estructura tubular de 40 mm de diàmetre. Acabat zincat electrolític per immersió amb posterior imprimació i esmalt en polièster al forn, color gris Ral 7011. Es col·locaran les senyalades en els plànols corresponents.
- Pilona Gorge de Xlast o equivalent, de 100mm de diàmetre i 80cm d'alçada.
- Baranes:
  - Rampes: barana d'acer galvanitzat de 95cm d'alçada amb doble passamà per les rampes amb desnivell >20 cm, anirà ancorada al paviment amb muntants verticals formats amb perfils laminats tipus TPN 50 cada 120cm màxim, amb passamà superior de diàmetre 45 mm a 95 cm i un altre inferior de 40 mm a 70 cm. En els casos que la rampa no tingui límit lateral, hi haurà un sòcol inferior de 10x40 mm. Els passamans sobresortiran 30cm de l'inici i final de la rampa.
  - Les escales projectades salven un desnivell < 55cm que segons l'article 6.2 de l'annex 2 del Codi d'accessibilitat de Catalunya no és necessari que portin baranes al seus costats.
  - Parterre: al parterre del carrer de l'interbloc a lo llarg del perímetre modificat del parterre, es col·locarà una barana equivalent a l'existent tipus Valla Chamberí de Benito Urban o equivalent, ancorada amb pletines a la peça de vorada.



Valla fabricada íntegramente en acero con estructura reforzada, tratada con Ferrus, un proceso protector del hierro, que garantiza una óptima resistencia a la corrosión.



Ref.	A	H
VVP005	3000	400



Tot segons plànols de detalls.

9.7. XARXA REG I JARDINERIA

9.7.1 Xarxa reg

El reg serà per tele gestió amb equips Samclabox programadors per a 1estacions, de SAMCLA o equivalent. Aquests seran uns equips alimentats amb pila de 9 Vdc, de reduïdes dimensions 85x80x95 mm el qual es comunicaran amb la resta d'equips mitjançant radiofreqüència i té grau de protecció IP68, amb activació manual (mitjançant imant), a distància (mitjançant consola) i remota (mitjançant qualsevol dispositiu amb connexió a Internet). No fa falta instal·lar repetidors per haver un existent. Aquests equips seran alimentats per energia solar, de reduïdes dimensions 85x80x95 mm els quals es comunicaran amb la resta d'equips mitjançant radiofreqüència i tenen grau de protecció IP68.

Es contractarà un comptador a la companyia d'Aigües de Barcelona de 4m^3/h, on s'instal·larà una vàlvula d'esfera i d'aquí anirà cap a l'electrovàlvula de 1".

El reg es realitza de manera localitzada mitjançant sistema de degoteig pels arbustos, anell de degoteig pels arbres.

Al reduir el parterre del carrer de l'interbloc quedaran afectats els aspersors existents, pel que s'hauran de col·locar uns de nous a la nova posició. Seran aspersors de turbina, amb radi de cobertura de 5 a 9m, del tipus ref. 5004 de Rain bird o equivalent connectats a la canonada existent.

Pel degoteig de parterres s'utilitzaran canonades amb degoters integrats autocompensats i autonetejables, per tal d'assegurar un cabal uniforme al llarg de la línia.

S'utilitzaran elements de reg homologats per l'ús alimentari de la gamma professional.

La distància entre degoters serà tal que la cobertura del reg sigui del 100%. La connexió de les canonades de degoteig es realitzarà amb els accessoris específics per a cada producte i seran accessibles i proveïdes de claus de pas per independitzar les xarxes, hi haurà un filtre de malla desmuntable per facilitar la seva neteja, vàlvula reductora de precisió, vàlvula de ventosa i vàlvula de rentat.

El material serà de polietilè de baixa densitat PEAD i el diàmetre nominal 50-32mm per a 10 bars de pressió nominal amb enllaços Jimtem o equivalent.

<u>Degoters arbrat</u>

Marc en arbres: anells amb 7 degotadors a 0,3m de 3,5l/h, es a dir 24,5 l/h arbre

Sector 1:

<u>Unitats d'arbres : 9u</u>

		UT	**l/h/arbre**	**Q(m3/h)**
	Arbres 1	9	24,5	**0,22**

<u>Degoters parterres</u>

Es busca que els cabals estimats pels parterres, assoleixin una repartició de la dotació el més paritària possible. El disseny per tant de la xarxa queda condicionat per aquest requeriment.

El cabal estimat de l'element de la xarxa:

- Degotadors parterres: 2,3 l/h (11 degotadors/m^2): 25,3 l/h per m^2

		m2	**l/h/m2**	**Q(m3/h)**
	Parterres	35	25,3	**0,89**

Resultant el sector un caudal de **1,11m3/h**

9.7.2 Enjardinament

Carrer Boix

En el carrer Boix actualment hi ha una filera amb 10 arbres tipus Acer negundo que degut a l'ampliació del volum dels edificis, s'hauran de talar 9.

En la proposta es plantaran 7 Prunus serrulata, 1 unitat en cada una de les jardineres davant del les porteries del costat senar i els 4 restants en les jardineres de 80 cm x 220cm, en costat senar i dos en costat parell.

Es plantaran 2 Acer negundo en dues jardineres de 80 cm x 220 cm properes a l'avinguda República Argentina.

A totes les jardineres es plantaran les següents arbustives distribuïdes segons el plànol núm.05:

Ballota pseudictamnus

Anthyllis cytisoides (groga)

Santolina chamaecyparissus (groga)

Gaura Lindheimeri (blanca)

Perovskia "Blue Spire" (blava)

Agapanthus praecox "Headbourne Blue" (blava)

Agapanthus "Queen Mum" (blanca)

Epilobium canum "Western Hills" (vermell)

Bulbine frutescens "Hallmarck"(taronja)

Carrer interbloc (entre carrer Boix i Bedoll)

La plantació de gespa del parterre no es reposarà per trobar-nos en estat de sequera i estar actualment en mal estat.

9.8. COMPANYIES DE SERVEIS

SERVEIS EXISTENTS

- Endesa
- Gas Natural
- Aigües Barcelona
- Telefònica

Les respostes gràfiques de les companyies figuren a l'Annex núm.2 de Serveis existents.

Per a l'inici de les obres el contractista demanarà a les companyies de serveis, els plànols de situació, localitzant la seva ubicació "in situ" per tal d'evitar qualsevol desperfecte en els mateixos, i per comprovar si realment es troben afectats per les futures ampliacions dels edificis i és necessari el seu desplaçament i es responsabilitzarà d'aquells desperfectes que es puguin ocasionar. Deurà disposar dels plànols actualitzats dels serveis existents en l'àmbit d'actuació.

Els serveis hauran de ser creats, modificats o substituïts d'acord amb la normativa de cada companyia.

S'entén com a inclòs en obra civil a càrrec del contractista, el subministrament dels elements necessaris per a la instal·lació dels serveis per part de les companyies (subministrament elèctric, elements de seguretat i salut, màquines d'eixugada de nivell freàtic, etc.)

Les distàncies de seguretat en paral·lelismes i encreuaments amb altres serveis està reglamentada pel Decret 120/1992 i pel Decret 196/1992 que modifica parcialment el D.120/1992

SERVEIS AFECTATS

ENDESA

Carrer Boix

Al carrer Boix es troba afectat el cablejat de baixa tensió en la vorera senar núm. 1, 3, 5 que pertany al sector 102 i també en la vorera parell núm 2, 4, 6, 8, que pertany al sector 105. Donat que l'obra de millora que afecta al sector 102 no es pot realitzar si no es modifica les dues bandes del carrer, es consideren en aquest projecte ambdós desviaments per tal de quedar separats de la futura fonamentació de l'ascensor i dels balcons. El projecte de rehabilitació dels edificis preveuen canviar la ubicació de les cgps de la porteria núm 1, 3 i 5, pel que també es preveu la realització de dites escomeses en el projecte d'urbanització. Cal comentar que les cgps van a càrrec del projecte de rehabilitació de l'edifici i hauran d'estar col·locades abans de la finalització dels treballs d'urbanització per tal que el cablejat antic del carrer Boix estigui fora de servei i es pugui fer la connexió de les noves cgps. Per això s'han considerat només les noves escomeses per l'edifici Boix senar, i pel Boix parell es connectaran les cgps existents al nou cablejat. El canvi a la nova ubicació de les cgps es realitzarà amb una nova sol·licitud quan es realitzi l'obra de la rehabilitació de l'edifici del carrer Boix parell ja que forma part del sector 105.

Segons reunions amb la companyia l'Ajuntament ha fet una sol·licitud per tots els treballs del carrer Boix senar amb núm.775656 i una altra pel carrer Boix parell amb núm.775370. I com encara no es disposa de l'oferta econòmica per part de la companyia, es preveu una partida alçada a justificar per realitzar la xarxa de nova extensió necessària per unir la nova instal·lació amb l'existent i la col·locació de la caixes de seccionament de les cgps que es desplacen. El pressupost corresponent a treballs d'entroncament, reforç o adequació de la xarxa existent i que ha d'executar Edistribución Redes digitales S.L Unipersonal, no està inclòs en el projecte d'urbanització. Ho assumirà directament l'Ajuntament ja que han de ser treballs que ha de realitzar l'empresa distribuïdora, propietària de la xarxa, per raons de seguretat, fiabilitat i qualitat de subministrament.

Carrer Bedoll 10, 12, 14

Al carrer Bedoll només es veu afectat en el núm. 10 per l'ampliació del volum de l'edifici el qual s'haurà de desviar el cablejat per tal de que quedi separat de la futura fonamentació dels balcons i també es realitzarà una nova escomesa degut al canvi d'ubicació de la cgp. A l'igual que en el carrer Boix, cal comentar que la

cgps van a càrrec del projecte de rehabilitació de l'edifici i haurà d'estar col·locada abans de la finalització dels treballs d'urbanització per tal que el cablejat antic estigui fora de servei i es pugui fer la connexió de la nova cgp.

Segons reunions amb la companyia l'Ajuntament ha fet una sol.licitud per tots els treballs del carrer Bedoll. I com encara no es disposa de l'oferta econòmica per part de la companyia, es preveu una partida alçada a justificar per realitzar la xarxa de nova extensió necessària per unir la nova instal·lació amb l'existent i la col·locació de la caixa de seccionament. El pressupost corresponent a treballs d'entroncament, reforç o adequació de la xarxa existent i que ha d'executar Edistribución Redes digitales S.L Unipersonal, no està inclòs en el projecte d'urbanització. Ho assumirà directament l'Ajuntament ja que han de ser treballs que ha de realitzar l'empresa distribuïdora, propietària de la xarxa, per raons de seguretat, fiabilitat i qualitat de subministrament.

GAS

La xarxa de Gas discorre pel carrer de l'interbloc entre Boix i Bedoll, i segons plànols de la companyia de Gas no ens poden assegurar que les línies no estiguin afectades per l'ampliació de volum dels edificis, ja que gràficament estan fora de l'àmbit, però són dades de fa molts anys i no ho han pogut assegurar. És per això que es preveu unes partides alçades a justificar pel desviament de les canonades segons els plànols, que haurà de ser comprovada amb les cales pertinents si cal realitzar-les o no. A més també s'ha previst el desplaçament de les escomeses PE32, per tal que no quedin en zones de balcons, però s'haurà de consensuar amb el Consorci. El projecte d'urbanització només podrà realitzar la canalització de l'arqueta en vorera fins a la canalització principal, el desplaçament de l'armari de gas l'haurà de realitzar el projecte de l'edifici.

AIGÜES DE BARCELONA

Carrer Boix

La canalització d'aigua existent es troba afectada en la vorera senar núm. 1, 3, 5 que pertany al sector 102 i també en la vorera parell núm 2, 4, 6, 8, que pertany al sector 105. Donat que l'obra de millora que afecta al sector 102 no es pot realitzar si no es modifica les dues bandes del carrer, es consideren en aquest projecte ambdós desviaments per tal de quedar separats de la futura fonamentació de l'ascensor i dels balcons.

Carrer Bedoll 10, 12, 14

La canalització d'aigua existent es troba afectada davant la porteria del núm. 10, 12 i 14 per l'ampliació de volum de l'edifici.

No s'ha inclòs en el pressupost aquests desplaçaments perquè segons reunió amb la companyia, aquesta valoraria, d'incorporar-ho en el seu pla d'inversions de renovació de les canonades generals de la xarxa de distribució d'aigua en els sectors afectats, al tractar-se d'una actuació que no té caràcter puntual i que, per tant, no es podrà resoldre de manera òptima amb desviaments puntuals i amb substitució de trams reduïts, com s'ha fet en altres ocasions (instal·lació d'ascensors de manera aïllada). Altrament, es considera que una renovació integral de la xarxa afectada es podria valorar positivament per suposar una contribució al desenvolupament sostenible i, finalment, per suposar una oportunitat de coordinació amb altres intervencions simultànies. Altrament, cal tenir en compte l'estat de les canonades i la possibilitat que, en gran part, siguin de fibrociment. En tot cas, quan aquest material quedi en desús per haver estat substituït per un tram nou adjacent, si fa falta la seva manipulació per a la instal·lació concreta d'ascensors o pilars de balcons, s'encarregarà l'empresa constructora de l'obra de rehabilitació segons instruccions dels tècnics del CMH de treure-la.

D'altra banda, l'Ajuntament està interessat en incorporar hidrants i assumir-ne el cost i per aquest motiu, també seria una millora de seguretat al barri i justifica la necessitat d'augmentar el diàmetre de les canonades actuals. No obstant, és important que les obres de re-urbanització i desviament xarxa d'aigua estiguin estretament coordinades respecte les dates d'inici i finalització de cadascuna de les actuacions.

En general, les actuacions de desviament de serveis sempre seran previs a l'inici de les obres de rehabilitació dels edificis i, en alguns casos, en paral·lel a les obres de re-urbanització.

Segons la SP120, Instrucció tècnica complementària de sistemes d'hidrants d'incendi per a ús exclusiu de bombers, s'han d'incloure instal·lació d'hidrants d'incendi en les xarxa d'abastament d'aigua. Per tal de donar compliment a la normativa s'instal·larà 1 hidrant en dit sector, en el carrer Boix i es complirà amb els 100m de distància a les porteries del carrer Boix i Bedoll .En el pressupost s'ha inclòs una partida alçada a justificar per la contractació del drets d'hidrant i realització d'aquest per part de la companyia.

TELEFÒNICA

La canalització de telefònica discorre per façana. No és preveu cap actuació a la urbanització.

10. ACCESSIBILITAT I SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES

La re-urbanització dels espais d'ús públic, s'ha efectuat de manera que resultin adaptats a les persones amb mobilitat reduïda. S'han tingut en compte les determinacions i els criteris bàsics establerts en l'ordre TMA8512021 i el codi d'accessibilitat de Catalunya aprovat pel Decret 209-2023 del 28 de novembre.
En aquest sentit el projecte ha tingut cura d'adaptar el recorreguts de vianants afectats per l'ampliació del volum dels edificis a l'establert pel codi d'accessibilitat.

11. ASPECTES AMBIENTALS

La Directiva 2008/50/CE, de 21 de maig, relativa a la qualitat ambiental de l'aire i a una atmosfera més neta, en el seu article 23, transposada a l'article 24 del Reial decret 102/2011, de 28 de gener, relatiu a la millora de la qualitat de l'aire, estableix que s'han de definir plans i programes per restablir els nivells de qualitat de l'aire en aquelles zones on es superin els valors límits de referència, amb l'objectiu de preservar la salut de les persones i el medi.

D'altra banda, el Decret 322/1987, de 23 de setembre, de desplegament de la Llei 22/1983, de protecció de l'ambient atmosfèric, estableix que s'ha de declarar zona de protecció especial les àrees on es superen els valors límit admissibles i que, per tal de restablir la qualitat de l'aire, calen mesures a mitjà i llarg termini. Una vegada declarada una àrea zona de protecció especial, el Consell Executiu ha d'aprovar un pla d'actuació que contingui les accions concretes necessàries per restablir la qualitat de l'aire a la zona.

El Govern de la Generalitat va aprovar el Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire a les zones de protecció atmosfèrica en l'acord de Govern GOV/127/2014.

El Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire a les zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric té com a objectiu assolir els nivells de qualitat de l'aire per a les partícules de diàmetre inferior a 10 micres (PM10) i el diòxid de nitrogen (NO2) als nivells que determina la legislació europea.

Per rebaixar els nivells de contaminació atmosfèrica local, s'ha d'actuar sobre els focus emissors de les zones afectades que, amb caràcter general i arreu del món, coincideixen amb aglomeracions urbanes econòmicament dinàmiques.

El Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire preveu actuacions ambientals addicionals per a aquestes situacions, les quals s'anomenen situacions d'episodi ambiental de contaminació.

L'activació d'aquests episodis es formularà per a uns nivells de qualitat de l'aire molt llunyans dels nivells que podrien generar un risc per a la salut i, per tant, la seva activació no requerirà mesures sanitàries addicionals a les habituals.

D'acord amb la normativa autonòmica, prèviament a l'aprovació del Pla d'actuació, cal la declaració de l'àrea afectada com a zona de protecció especial de l'ambient atmosfèric.

En aquest context, el Consell Executiu, a través del Decret 226/2006, de 23 de maig, va declarar zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric diversos municipis de les comarques del Barcelonès, el Vallès Oriental, el Vallès Occidental i el Baix Llobregat pel contaminant diòxid de nitrogen i per les partícules en suspensió de diàmetre inferior a 10 micres. Mitjançant l'Acord de Govern GOV/82/2012, de 31 de juliol, es declaren zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric, pel contaminat diòxid de nitrogen, diversos municipis de les comarques del Baix Llobregat, del Vallès Occidental i del Vallès Oriental.

Concretament, la zona de protecció especial per a l'ambient atmosfèric per CO2 i PM10 afecta el terme municipal de Cornellà de Llobregat.

En cas d'episodi d'alerta i pre-alerta de contaminació atmosfèrica, amb caràcter general, s'incrementaran les mesures de **protecció** necessàries per minimitzar l'emissió de partícules PM10 i CO2, a l'atmosfera:

- Reprogramació de les activitats de l'obra susceptibles d'emissions,
- Tractament adequat del magatzematge i transport del material apilat,
- Lliurament d'informe, del coordinador de seguretat i salut (sense perjudici de la designació d'un coordinador específic, en cas que escaigui i en funció de les característiques de l'obra), una vegada finalitzat l'episodi, especificant el control de les mesures adoptades.

El capítol V del Pla fa referència a les actuacions dels ens locals per a la millora de la qualitat de l'aire, les quals es subdivideixen en diferents àmbits.

Pel que fa aquest Projecte, són d'aplicació les actuacions relatives a l'àmbit de les obres públiques:

- EL19 Inspecció de les emissions de l'obra pública:

  Fer inspeccions periòdiques a les obres públiques ubicades en el municipi per tal de comprovar que s'apliquen les actuacions per reduir les emissions difuses de contaminants.

- EL20 Adequació de les serres radials en el tall de peces a l'exterior:

  El tall de peces a l'exterior s'ha d'efectuar amb serres radials amb aspiració focalitzada o bé disposant de sistemes d'atenuació de l'emissió de la pols per ruixat amb aigua. S'ha de comprovar aquest punt en les inspeccions periòdiques a les obres públiques i privades ubicades en el municipi. També estrindrà en compte la normativa sobre l'ús de l'aigua en períodes de sequera.

- EL21 Millorar la recollida de runes i residus de la construcció:

  Vigilar perquè es compleixin els terminis per a la recollida de runes i residus d'obres/rehabilitacions que poden generar pols. Promoure l'adopció de bones pràctiques en la recollida i gestió d'aquest residus en les ciutats, en particular respectant les quantitats i volums dels big bags.

- EL22 Ambientalitzar les obres i la maquinaria:

  Dissenyar i executar les obres per minimitzar l'emissió de partícules. Des del punt de vista del disseny, cal afavorir aquelles formes constructives que indueixin a minimitzar les emissions i millorar la distribució dels usos urbans en la planificació urbanística. Pel que fa a l'execució, cal informar sobre les actuacions a seguir per tal de minimitzar les emissions dels treballs de construcció o desmuntatge de tota mena de construccions.

  L'adjudicatari del contracte d'execució de les obres haurà d'ajustar-se en tot moment a la normativa i regulació vigent, tant local com autonòmica, en matèria de contaminació atmosfèrica.

12. NORMATIVES APLICABLES

Tots els materials emprats a l'obra compliran les especificacions tècniques que mana la normativa, així com la seva col·locació. Es complirà també, la Normativa aplicable en matèria de Seguretat i Salut a l'obra.

12.01 Normativa d'Obligat Compliment

General:

- Actuacions per als ens locals del Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire a les zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric, horitzó 2020 (aprovat per Acord de Govern 127/2014)
- Decret Legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'urbanisme (DOGC núm. 5686 de 5/8/2010)
- Ordre TMA8512021 i el codi d'accessibilitat de Catalunya aprovat pel Decret 209-2023 del 28 de novembre.
- Decret 287/2003 Reglament parcial de la Llei 2/2002, de 14 de març, d'urbanisme. (DOGC 02/12/2003)
- Llei 20/1991 de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques.

- Capítol 1: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques (DOGC núm. 1526 de 4/12/1991)
- Decret 135/1995 de desplegament de la Llei 20/1991, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat. (Capítol 2: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques –BAU-) (DOGC núm. 2043 de 28/04/1995)
- PG3 PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS DEL M.O.P.T.
- LLEI 31/1995 DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES REIAL DECRET 1627/1997
- ORDENANZA DE TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCION, VIDRIO Y CERAMICA (Capítol XVI) O.28/8/70 (BOE:5,7,8 i 9/9/70). Corr.d'errors (BOE:17/10/70).
- Normes Tecnològiques de l'Edificació
- Codi Tècnic de l'Edificació, RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006)
- Llei 7/1993, del 30 de setembre, de Carreteres de la Generalitat de Catalunya
- Ley 25/1988, de 29 de julio, de Carreteras.
- Modificació de l'article 19.4 per Real Decreto-Ley 15/1999 de 1 d'octubre
- Modificació dels articles 5 i 11.1 per Ley 66/1997, de 30 de setembre
- Modificació dels articles 19 i 21, per Ley 13/1996, de 30 de desembre
- Modificació de l'article 34, per Ley 42/1994, de 30 de desembre
- Ley 16/1985, de 25 de junio (BOE del 29), del Patrimonio Histórico Español
- Modificació de l'article 32.2, per Ley 50/1998, de 30 de desembre
- Derogació de l'article 71 i disposició transitòria quarta, per Ley 43/1995, de 27 de desembre
- Modificació de la disposició adicional novena i pròrroga del termini de la disposició transitòria cinquena per Ley 42/1994 de 30 de desembre
- Modificació de l'article 73, per Ley 30/1994, de 14 de novembre
- Modificació de la disposició adicional novena, per Ley 21/1993 de 29 de desembre
- Modificada per la Ley 33/1987, de 23 de desembre
- Desenvolupament parcial de la Ley 16/1985 pel real Decreto 111/1986 de 10 de gener (BOE del 28)
- Modificada pel real Decreto 64/1994, de 21 de maig
- Modificació de l'apartat C, de l'article 10, per Real Decreto 582/1989, de 19 de maig
- Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de juny (BOE del 30), d'avaluació d'impacte ambiental
- Reglament per a l'execució del Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de juny, d'avaluació d'impacte ambiental, aprovat pel Real Decreto 1131/1988, de 30 de setembre (BOE del 5 d'octubre)
- Decret 114/1988, del 7 d'abril, d'avaluació d'impacte ambiental
- Ley 16/1987, del 30 de juliol, de Ordenació de los Transportes Terrestres", i els seus Reglaments
- Modificació de l'article 146.1 per Ley 55/1998, de 29 de desembre
- Modificació dels articles 168 i 170, per Ley 50/1998, de 30 de desembre
- Modificació dels articles 141 i 179, per Ley 66/1997, de 30 de desembre
- Derogació de l'article 149 i modificació dels articles 38, 56, 147, 148 i 179.3 per Ley 13/1996, de 30 de desembre
- Real Decreto 1317/1989, de 27 d'octubre (BOE del 3 de novembre), pel que s'estableixen les unitats legals de mesura.
- Modificat annex per Real Decret 1737/1997
- Manual de Qualitat per l'Execució d'Obres de l'Ajuntament de Cornellà de Llobregat.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales. BOE 10 de novembre de 1995
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. BOE 23 de abril de 1997
- EHE-08 INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL. R.D.1247/2008 (BOE núm.203, 18/07/2008)
- Orden Circular 314/90 T y P de 28 d'agost sobre "normalización de los estudios geológicos-geotécnicos a incluir en anteproyectos y proyectos"

Vialitat:

- Ordre FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la norma 6.1-IC "Secciones de firme", de la instrucción de Carreteras. (BOE núm. 297 de 12/12/2003)
- Ordre FOM/3459/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la norma 6.3-IC: "Rehabilitación de firmes", de la Instrucción de carreteras. (BOE núm. 297 de 12/12/2003)
- -Real Decreto 1428/2003, de 21 de noviembre, Reglamento General de Circulación para la palicación y desarrollo del texto articulado de la Luy sobre tráfico, circulación de vehiculos a motor y seguridad vial, aprobado por el real Decreto Legislativo 339/1990 de 2 de marzo
- Ordre 27/12/1999, Norma 3.1-IC. "Trazado, de la Instrucción de carreteras". (BOE núm. 28 de 2/02/2000)
- Orden de 28 de diciembre de 1999 or la que se aprueba la norma 8.1-IC, Señalización Vertical, d la Instrucció de Carreteras
- UNE-EN-124 1995. Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.
- eal Decreto Legislativo 1812/1994 de 2 de setembre pel que s'aprova el Reglamento General de Carreteras
- Ordenança d'obres i d'instal·lacions de serveis en el domini públic municipal de la ciutat de Cornellà. (BOP núm. 122 de 22/05/1991)
- Orden de 14/05/1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-IC "Drenaje superficial". (BOE 17/09/1990)
- Ordre 2/07/1976, "PG-3/88, Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras". (BOE núm. 162 i 175 de 2/07/1976 i 7/07/1976 respectivament).
- Posteriors modificacions:
- Ordre Circular 292/86 T, de maig de 1986
- Ordre Ministerial 31/07/86 (BOE 5/09/86)
- Ordre Circular 293/86 T.
- Ordre Circular 294/87 T., de 23/12/87.
- Ordre Circular 295/87 T
- Ordre Ministerial de 21/01/88 (BOE 3/02/88) sobre modificació de determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts. (Modificació pasa a denominar-se PG-4)
- Ordre Circular 297/88 T., de 29/03/88.
- Ordre Circular 299/89.
- Ordre Ministerial de 8/05/89 (BOE 18/05/89), modificació de determinats articles del PG.

- Ordre Ministerial de 18/09/89 (BOE 910/89)
- Ordre Circular 311/90 , de 20 de març.
- Ordre Circular 322/97, de 24 de febrer.
- Ordre Circular 325/97, de 30/12/97.
- Ordre Ministerial de 27/10/99 pel que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i ponts en el relatiu a conglomerants hidràulics i lligants hidrocarbonats (BOE 22/1/2000).
- Ordre Ministerial de 28/10/1999 pel que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i ponts en el relatiu a senyalització, balissament i sistemes de contenció de vehicles (BOE 28/01/2000).
- Ordre Circular 326/2000, de 17 de febrer.
- Ordre Circular 5/2001, de 24 de maig.
- Ordre Ministerial FOM/475/2002, de 13 de febrer, per la que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts relatius a formigons i acers. (BOE 6/03/2002)
- Ordre Ministerial FOM 1382/2002, de 16 de maig, per la que se actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i ponts relatius a la construcció d'explanacions, drenatges i fonaments (BOE, de l'11 de juliol).
- Ordre Circular 8/01.
- Ordre FOM/891/2004, de l'1 de març, per la que s'actualitzen determinats articles del Plec de prescripcions tècniques generals per a obres de carreteres i ponts, relatius a ferms i paviments.

Senyalització:

- Manual de senyalització urbana per a la ciutat de Cornellà
- Orden Circular 325/97 T
- Orden circular 371/95 T y P, barreres de seguretat
- Orden Circular 309/90 C y E, del 15 de gener, sobre fites d'aresta
- Orden Circular 304/89 MV, del 21 de juliol, sobre projectes de marques vials
- Orden Circular 301/89 T, sobre senyalització d'obres
- "Recomendaciones para la señalización informativa urbana" publicades el novembre de 1995 per la Asociación de Ingenieros Municipales y Provinciales de españa (AIMPE)
- Norma 8.1-IC "Señalización vertical" del 28 de desembre de 1999
- Norma 8.2-IC sobre "marcas viales" aprovada per Orden Ministerial, de 16 de juliol de 1987 (BOE del 4 d'agost i el 29 de setembre)
- "Catálogo de señales de circulación" publicat el novembre de 1986

Genèric d'instal·lacions urbanes:

- Decret 120/1992 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya: Característiques que han de complir les proteccions a instal·lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que discorren pel subsòl. (DOGC núm. 1606 de 12/06/1992)
- Decret 196/1992 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya pel que es modifica l'apartat a) del preàmbul i el punt 1.2 de l'article 1 del Decret 120/1992. (DOGC núm. 1649 de 25/09/1992)
- Ordenança d'obres i d'instal·lacions de serveis en el domini públic municipal de la ciutat de Cornellà. BOP núm. 122 de 22/05/1991)
- Especificacions Tècniques de les companyies subministradores dels diferents serveis.
- Normes UNE de materials, sistemes o mètodes de col·locació i càlcul

Xarxes de proveïment d'aigua potable:

- Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua i el consumo humano. (BOE 21/02/2003)
- Directiva 98/83/CE del Consejo, relativa a la qualitat de les aigües de consum humà. (DOCG de 5/12/1998)
- Real Decreto Legislativo 1/2001 de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de aguas. (BOE 24/07/01)
- Llei 6/1999, de 12 de juliol, d'ordenació, gestió i tributació de l'aigua. (GOGC 22/07/99)
- Ordre 28/07/1974, s'aprova el "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua (BOE núm. 236 i 237 de 2/10/1974 i 3/10/1974 respectivament)
- Norma Tecnològica NTE-IFA/1976, "Instalaciones de fontanería: Abastecimiento"

Xarxes de sanejament:

- Decret 130/2003, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de sanejament. (DOGC núm. 3894 de 29/05/2003)
- Real Decret-Llei 11/1995, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes. (BOE núm. 312 de 20/12/1995)
- Ordre 15/09/1986. "Tuberías. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones". (BOE núm. 228 de 23/09/1986) Àmbit municipal o supramunicipal:
- Reglament metropolità d'abocaments d'aigües residuals. (Àrea metropolitana de Barcelona) (BOPB núm. 128, de 29/05/1997)

Drenatge:

- Orden circular 322/97 de 24 de febrer dobre "Ligantes bituminosos de reología y mezcla bituminosas discontínuas en caliente para capas de pequeño espesor"
- Orden circular 308/89C y E, del 8 de setembre, sobre recepció definitiva d'obres, en la qual es fixen criteris sobre regularitat superficial
- Instrucción 4.1-IC sobre "obras pequeñas de fábrica", aprobada por Orden Ministerial de 8 de julio de 1964 (BOE 11de enero de 1965).
- "Colección de pequeñas obras de paso" 4.2-IC aprobada por Orden Ministerial de 3 de junio de 1986 (BOE del 20)

- Instrucción 5.2-IC sobre “drenaje superficial” aprobada Orden Ministerial 14 de mayo de 1990 (BOE del 23)

Xarxes de distribució de gas canalitzat:

- Llei 34/1998 del Sector d’Hidrocarburs. (BOE 7/10/1998)
- Decret 2913/1973 “Reglamento general del Servicio Público de Gases Combustibles”. (BOE núm. 279 de 21/11/1973 i modificat per BOE 20/02/84)
- Decret 1091/1975: complementari art. 27 (competències i obligacions) (BOE núm. 121 de 21/05/1975)
- Ordre 18/11/1974 s’aprova el “Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos.
- Ordre de 26/10/1983 modifica la Ordre de 18/11/74, per la que s’aprova el “Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos”. (BOE núm. 267 de 8/11/1983)
- Modificacions al “Reglamento de redes y acometidas de Combustibles Gaseosos” que afectan a sus Instrucción Técnica Complementaria (ITC)
- Ordre 9/03/1994 es modifica l’apartat 3.2.1 de la ITC-MIG 5.1
- (BOE núm. 68 de 21/03/1994)
- Ordre 29/05/1998 es modifiquen les ITC-MIG –R.7.1 i la ITC-MIG –R.7.2
- (BOE 11/06/1998)
- Real Decret 1085/1992, s’aprova el “Reglamento de la actividad de distribución de gases licuados del petróleo”. (BOE núm. 243 de 9/10/92)
- Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 11.

Xarxes de distribució d’energia elèctrica:

Sector elèctric:

- Llei 54/1997 del Sector elèctric
- Real Decret 1955/2000, pel que es regulen les activitats de transport, distribució comercialització d’instal·lacions d’energia elèctrica. (BOE núm. 310 de 27/12/2000)

Baixa Tensió:

- R.D. 842/2002 por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. (BOE núm. 224 18/09/2002)
- 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

Enllumenat públic:

- Decret 190/2015, de 25 d’agost, de desplegament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d’ordenació ambiental de l’enllumenat per a la protecció del medi nocturn.
- Pla Director d’Il.luminació de Cornellà de Llobregat.
- Plec de Condicions Tècniques d’Enllumenat Públic de l’Ajuntament de Cornellà.
- Reglament d’eficiència energètica en instal·lacions d’enllumenat exterior i les seves instruccions tècniques EA-01 i EA07 aprovat en el Real Decret 1890/2008 del 14 de novembre.

Jardineria:

- Ordenança General del Medi Ambient urbà. Titol VIII. Zones naturals i espais verds. B.O.P. núm. 143, 16/06/1999 (correccions publicades als B.O.P. 160, 180, 57)
- Normes UNE
- Implantació del material vegetal. Treballs de plantació.
- Instrcucción 7.1-IC sobre “plantaciones en la zoma de servidumbre de las carreteras”, aprovada per Orden Ministerial, del 21 de març de 1965 (BOE del d’abril)

Ordenances Mediambientals de l’Ajuntament de Cornellà de Llobregat:

ORDENANÇA GENERAL DE CONVIVÈNCIA CIUTADANA (Versió vigent des del 19 de juny de 2017):

http://www.cornella.cat/files/contenidos/Normativa/Normativa%20General/Ordenances/Mod%20%207%20Ordenança%20de%20Convivència%20Ciutadana.pdf

ORDENANÇA SOBRE OBRES, INSTAL.LACIONS I SERVEIS EN EL DOMINI PÚBLIC MUNICIPAL (Versió vigent des del 8 de setembre de 2004):

http://www.cornella.cat/files/contenidos/Normativa/Normativa%20General/Ordenances/Canalitzacions%20DILIGENCIADA%20juny%202016%20signada.pdf

S’haurà de tenir en compte tota la Normativa actual que afecti, així com, tota la nova que es publiqui fins a la licitació de les obres.

13. CONTROL DE QUALITAT

En compliment de la normativa vigent s’ha elaborat un Pla de control de qualitat per a l’execució de les obres. A l’Annex núm.3 queda reflectida la proposta del pla.

La Constructora haurà de lliurar a la Direcció Facultativa una proposta de Pla de Control de Qualitat per a que pugui ésser aprovada, o, en cas que escaigui, modificada i aprovada, per la Direcció Facultativa abans de l’inici de les obres. Seran a càrrec del contractista tots els assaigs de control de qualitat establerts fins a un import de l'1.5% del pressupost de l'obra sense perjudici del que s'estableixi als Plecs de la Licitació.

Un cop iniciades les obres, l’empresa responsable del Control de Qualitat, lliurarà a la D.F., d’igual manera que al Contractista, tots aquells informes de quantes proves i assaigs es realitzin, avançant-los per fax o e-mail, quan del seu resultat se’n derivin aprovacions per a la continuació dels treballs de manera immediata

14. SEGURETAT I SALUT

En compliment de l'art.233 del Reial Decret Legislatiu 9/2017, de 8 de novembre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de Contractes del Sector Públic, pel que es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE del 26 de febrer de 2014, en el present projecte s'inclou un Estudi de Seguretat i Salut restant incorporat al present a l'Annex número 4.

- El pressupost d'execució material de Seguretat i Salut, ascendeix a sis mil set-cents dos euros amb cinquanta-sis cèntims (6.702,56€), més el benefici industrial, les despeses generals i l'IVA import que queda recollit en el propi Estudi de Seguretat i Salut.

Aquest estudi estableix, pel termini d'execució de les obres, les previsions pel que fa a prevenció de riscos d'accidents laborals i malalties professionals. Haurà de servir per donar unes directrius bàsiques a l'empresa adjudicataris de l'obra per tal de dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos laborals, facilitant el seu desenvolupament.
En aplicació de l'Estudi de Seguretat i Salut o cada contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut (PSS), en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions de l'estudi o estudi bàsic, d'acord amb el seu propi sistema d'execució d'obra.

En aquest Pla s'han d'incloure, si cal, les propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposi, amb la corresponent justificació tècnica, que no poden implicar disminució dels nivells de protecció previstos en l'estudi o estudi bàsic. El pla de seguretat i salut ha de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel coordinador en matèria de Seguretat i Salut.

15. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

En compliment del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, en el que s'exigeix la realització d'un Estudi de Gestió de Residus de la Construcció, s'ha redactat l'Annex núm. 4 Gestió de Residus.

Durant l'execució de les obres serà d'obligat compliment el Decret regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció. Els residus que es generaran en aquesta obra són, fonamentalment, per les demolicions i enderrocs de voreres, vorades, paviments i murs. Aquests materials no podran ser reutilitzats i el volum a transportar a abocador serà de la totalitat, abocador que haurà d'estar regulat i autoritzat.

Les unitats d'obra escaients contemplen els corresponents cànon d'abocament i de manteniment de l'abocador a satisfer en el moment de dipositar els residus. Altres residus com fusta, vidre, ...es portaran a centre de reciclatge .

Els sòls excavats que es puguin aprofitar per ser qualificats com a adequats, tolerables o seleccionats es podran tornar a utilitzar a l'obra.

Dintre del Pressupost d'Execució Material de les obres del projecte s'ha inclòs diferents partides per la gestió dels residus de la construcció.

16. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

Per a totes les obres que s'han d'executar dins del present projecte es compliran les prescripcions que estableix el Plec de Condicions Tècniques Particulars del present projecte constructiu juntament amb les prescripcions descrites en la descripció de cadascun dels preus unitaris.

Tots els materials emprats a l'obra, així com la seva col·locació, compliran totes les especificacions tècniques que mana la normativa. Es complirà també la normativa aplicable en matèria de seguretat i salut a l'obra (Reial Drecret 9/2017), i es designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut, per l'execució de l'obra, que per raons d'optimització del servei serà de caràcter extern.

17. TERMINI D'EXECUCIÓ

En el present projecte s'ha estimat com a període òptim d'execució de les obres 4 mesos.

18. DIVISIÓ PER LOTS

La directvia 2014/24/UE determina que els poders adjudicadors han d'estudiar la conveniència de dividir els contractes en lots "sense deixar de gaudir de la llibertat de decidir de forma autònoma i basant-se en les raons que estimi oportunes, sense estar subjecte a supervisió administrativa o judicial", per tant en aquest cas es considera que no seria pertinent la divisió en lots per la licitacó de l'obra.

La divisió per lots d'aquestes obres provocaria que l'execució del contracte fos excessivament difícil des del punt de vista tècnic i incrementaria l'esforç d'haver de coordinar els diferents contractistes per als diversos lots la qual cosa podria comportar un greu risc de soscavar l'execució adequada del contracte.

19. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA.

El present projecte defineix una obra completa, susceptible d'ésser donada a l'ús general i comprèn tots els elements per a la seva utilització, en conseqüència reuneix tot el que demana el Reial Drecret 9/2017, del 8 de novembre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de Contractes del Sector Públic

20. REVISIÓ DE PREUS

En compliment del títol 3 capítol II Revisió de preus en els contractes segons el Reial Drecret 9/2017, del 8 de novembre i per tractar-se d'un contracte d'obra en que el termini d'execució no excedeix a vint-i-quatre (24) mesos, no té revisió de preus.

21. TIPUS D'OBRA

El Reial Decret Legislatiu 9/2017, de 8 de novembre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de Contractes del Sector Públic, pel que es transposen al ordenament jurídic espanyol les Directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, del 26 de febrer de 2014.

Així mateix, el Decret 179/1995, de 13 de juny, pel qual s'aprova el Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals en el seu article 12 classifica les obres segons el seu objecte i naturalesa, d'acord amb els següents grups:

a. Obres de primer establiment, reforma o gran reparació.
b. Obres de reparacions menors.
c. Obres de conservació i manteniment.

La naturalesa de l'obra d'aquest projecte s'emmarca dins la categoria a. Obres de primer establiment, reforma.

22. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRATISTA

La classificació empresarial és un requisit de capacitat i solvència que han d'acreditar les empreses en els procediments d'adjudicació de determinats contractes administratius típics (article 65 del TRLCSP).

La normativa general que regula el sistema de classificació empresarial és la següent:

- El Reial Decret Legislatiu 9/2017, de 8 de novembre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de Contractes del Sector Públic, pel que es transposen al ordenament jurídic espanyol les Directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, del 26 de febrer de 2014.

- Reial decret 1098/2001, de 12 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques (BOE núm. 257, de 26 d'octubre), modificat pel Reial decret 773/2015, de 28 d'agost (BOE núm 213, de 5 de setembre de 2015).

- Reial decret 817/2009, de 8 de maig, pel qual es desenvolupa parcialment la Llei 30/2007, de 30 d'octubre, de contractes del sector públic (BOE núm. 118, de 15 de maig de 2009)

Tipus d'obres (art. 25 del Reglament general LCAP, vigent de conformitat amb el que estableix la disposició addicional 4a del TRLCSP). D'acord amb l'article 65.1. del RDL 773/2015, per a contractar amb les administracions públiques l'execució de contractes d'obres el valor estimat sigui igual o superior a 500.000 euros, serà requisit indispensable que l'empresari es trobi degudament classificat. En aquest cas, com és menor als 500.000euros només es presenta la classificació a mode informatiu, a efectes de possibilitar la justificació de solvència.

Proposta de classificació del contractista (segons el RD 773/2015):

Grup G: Vials i pistes

Subgrup 6: Obres vials sense qualificació específica

Categoria 2: si la quantia del contracte és superior a 150.000 euros i inferior o igual a 360.000 euros.

Tanmateix, s'incorporen els Codis d'aplicació justificatius de la solvència CPV, correspondència classificació entre CPV i NACE.

Segons la Taula de correspondències entre el CPV i la NACE Rev.1 – Secció F. Construcció, trobem per:

- Divisió: 45.
- Grup: 45.2.
- Classe: 45.23.
- Descripció: Construcció d'autopistes, carreteres, camps d'aterratge, vies fèrries i centres esportius.
- Codi CPV: **45233140-2.**
- Descripció: Obres vials.

L'Assegurança de Risc d'obra, s'ajustarà a la Normativa Vigent, i en qualsevol cas, al Plec de Clàusules Administratives Particulars que s'aprovi amb l'Expedient de contractació per a l'execució de les obres.

23. PRESSUPOST GLOBAL

S'ha confeccionat el pressupost global de totes les actuacions en base a amidaments i als bancs de preus de **ITEC desembre 2023**.

Aplicant els preus als amidaments resultants, afegint-li l'import de les partides alçades s'obté un Pressupost d'Execució Material de les Obres de TRES-CENTS QUINZE-MIL CINC-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS (**315.537,21** €)

La distribució del PEM de la reurbanització del COR 102 és com segueix:

PRESSUPOST PROJECTE REURBANITZACIÓ COR102			**TOTAL**
1	**CARRER BOIX**		**226.942,31**
1.1	ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES	40.143,75	
1.2	PAVIMENTACIÓ	92.539,56	
1.3	CLAVEGUERAM	12.394,28	
1.4	MOBILIARI	6.208,53	
1.5	JARDINERIA I REG	19.535,73	

1.6	SENYALITZACIÓ	1.620,46	
1.7	XARXA D'AIGUA	4.500,00	
1.8	XARXA ELÈCTRICA	50.000,00	
2	**CARRER ENTRE BOIX I BEDOLL**		**66.811,40**
2.1	BOIX SENAR	54.086,98	
2.1.1	ENDERROCS	3.147,88	
2.1.2	MOVIMENT DE TERRES	2.493,76	
2.1.3	PAVIMENTACIO	9.841,23	
2.1.4	XARXA ENLLUMENAT	11.510,98	
2.1.5	MOBILIARI URBÀ	5.076,04	
2.1.6	XARXA REG	1.317,09	
2.1.7	XARXA GAS	20.700,00	
2.2	BEDOLL PARELL	12.724,42	
2.2.4	XARXA ENLLUMENAT	6.324,42	
2.2.3	XARXA DE GAS	6.400,00	
3	**CARRER BEDOLL**		**15.080,94**
3.1	XARXA ENLLUMENAT	**7.180,94**	
3.2	XARXA ELÈCTRICA	**7.900,00**	
4	**VARIS**		**6.702,56**
4.1	**SEGURETAT I SALUT**	**6.702,56**	
	PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL		**315.537,21**
	DESPESES GENERALS (13%)	**41.019,84**	
	BENEFICI INDUSTRIAL (6%)	**18.932,23**	
	PRESSUPOST PER CONTRACTE SENSE IVA		**375.489,28**
	IVA (21%)	**78.852,75**	
	PRESSUPOST PER CONTRACTE IVA INCLÒS		**454.342,03**

24. PRESSUPOST CONEIXEMENT ADMINISTRACIÓ

El Pressupost d'Execució de contracte ascendeix a la quantitat de tres-cents setanta-cinc mil quatre-cents vuitanta-nou euros amb vint-i-vuit cèntims més IVA (375.489,28€).

Per tant, el Pressupost per coneixement de l'administració puja quatre-cents cinquanta-quatre mil tres-cents quaranta-dos euros amb tres cèntims (454.342,03€) IVA

25. DOCUMENTS QUE INTEGREN ELTPROJECTE

El present Projecte consta dels següents documents:

DOCUMENT NÚM.1: MEMÒRIA I ANNEXOS

Memòria

Annex núm.1: TOPOGRAFIA

Annex núm.2: SERVEIS EXISTENTS

Annex núm.3: CONTROL DE QUALITAT

Annex núm.4: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Annex núm.5: GESTIÓ DE RESIDUS

Annex núm.6: ENLLUMENAT

Annex núm.7 JUSTIFICACIO DE PREUS

Annex núm.8 PLA D'OBRA

DOCUMENT NÚM.2: PLÀNOLS

01. Planta situació
02. Planta emplaçament i àmbit d'actuació
03. Topogràfic
04. Planta d'enderrocs.
05. Planta general
06. Planta definició elements i d'enjardinament
07.
    - 7.1.Planta definició geomètrica
    - 7.2.Planta replanteig
08. Seccions transversals

09. Seccions longitudinals
10. Xarxa reg
11. Xarxa d'enllumenat
12. Xarxa de baixa tensió
13. Xarxa gas
14. Xarxa de clavegueram
15. Xarxa d'aigua

D01 Detalls paviments.

D02 Detalls mobiliari urbà

D03 Detalls manyeria

D04 Detalls constructius

D05 Detalls xarxa clavegueram

D06 Detalls xarxa enllumenat i rases

D07 Detalls xarxa reg

DOCUMENT NÚM.3 _PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

- Plec de Condicions Tècniques Particulars

DOCUMENT NÚM.4_PRESSUPOST

- Amidaments

- Quadre de preus número 1

- Quadre de preus número 2

- Pressupost

- Resum de Pressupost

26. EQUIP REDACTOR DEL PROJECTE

Alberto Esteban Silva – Coordinador Tècnic de Plans urbanístics i projectes (PROCORNELLÀ)

Serveis tècnics Procornellà:

Cristina Bennassar Alemany_ arquitecta

Mireia Sala Martí_ enginyera de camins, canals i ports

Yolanda Oliver Bullido_arquitecta tècnica

27. CONCLUSIONS

El Projecte és del tot executable, ja que consta de tota la documentació necessària, per poder-lo definir i per tant poder-se construir.

Es tracta d'una obra complerta i totalment preparada per ser posada en servei una vegada sigui aprovada per l'Administració. Amb tot l'exposat en aquesta Memòria i en els documents esmentats a l'apartat anterior, resten definides les obres contingudes en aquest Projecte, i es justifica la solució adoptada, raó per la que es dóna per finalitzat el present document.

Autor del Projecte: 46771500B ALBERTO JOSÉ ESTEBAN (A: A58283342)

Firmado digitalmente por 46771500B ALBERTO JOSÉ ESTEBAN (A: A58283342)
Fecha: 2024.03.07 14:18:09 +01'00'

Alberto Esteban Silva – Coordinador Tècnic de Plans urbanístics i projectes (PROCORNELLÀ)

ANNEX 1. TOPOGRAFIA

1.TOPOGRAFIA

Per la redacció del projecte de reurbanització de les zones afectades pel pla director comunitari Sant Ildefons COR 102, s'ha encarregat l'aixecament topogràfic del carrer Boix i de la vorera oest del carrer de l'interbloc a Prisma Gabinet Topogràfic SL.

L'aixecament s'ha realitzat a escala 1/250 amb sistema de projecció ETRS89.

S'adjunta informe i plànols del topògraf.

PROCORNELLÀ

Cornellà de Llobregat

Plànol de l'aixecament topogràfic del carrer Boix

INDEX DE DOCUMENTS

1. Memòria Técnica
2. Ressenyes de Bases
3. Llistat de Punts
4. Fulls del Plànol

PRISMA
Gabinet Topogràfic, S.L.
Carrer Matas, 75-D
08391 TIANA (Barcelona)
Tel. 93 3515090 Fax. 93 3513637

Ref. 646.34
Desembre de 2023

CARRILLO ARGUELLES OSCAR - 39430007A
Firmado digitalmente por CARRILLO ARGUELLES OSCAR - 39430007A
Fecha: 2023.12.21 16:34:57 +01'00'

PRISMA
Gabinet Topogràfic, S.L.
Carrer Matas, 75-D
08391 TIANA (Barcelona)
Tel. 93 3515090 Fax. 93 3513637

Barcelona, desembre de 2023

Ref. 646.34

Client:

PROCORNELLÀ

MEMÒRIA TECNICA

Plànol de l'aixecament topogràfic del carrer Boix

Cornellà de Llobregat

L'objecte dels treballs ha estat disposar de l'aixecament taquimètric de l'estat actual de del carrer Boix i del seu.



Els treballs topogràfics efectuats s'han desenvolupat de la següent manera:

TREBALLS DE CAMP

Mitjans tècnics:

GPS

GPS LEICA model 1230 RTK.

ESTACIÓ TOTAL ROBOTICA

Estació Total Leica mod. TCR 1200
Precisió angular 2^{cc}
Precisió distància 1 mm + 1.5 ppm.

Mitjans Humans:

L'equip de camp ha estat format per un Topògraf com a Cap d'equip i un ajudant.

PRISMA
Gabinet Topogràfic, S.L.
Carrer Matas, 75-D
08391 TIANA (Barcelona)
Tel. 93 3515090 Fax. 93 3513637

DESENVOLUPAMENT DELS TREBALLS DE CAMP

Els treballs de camp s'han realitzat de la següent manera:

1. Amb la finalitat de situar el plànol en coordenades UTM ETRS89 se han llegit mitjançant GPS las bases E01 y E02, amb enllaç via GSM amb les referències del sistema SmarNet de l'ICC, a partir de les quals s'han radiat diverses bases mitjançant lectura amb l'Estació Total per abastar tot l'àmbit d'actuació.

VÈRTEX	X	Y	Z
E-1	423177.636	4579526.793	55.053
E-2	423179.998	4579531.035	55.213

2. Un cop establertes les coordenades georeferenciades de les bases E-1 i E-2 s´ha elaborat un itinerari topogràfic compost per un total de 6 bases per l'aixecament.

VÈRTEX	X	Y	Z
E-3	423188.192	4579507.699	54.940
E-4	423175.638	4579412.110	54.565
E-5	423215.022	4579488.445	55.628
E-6	423200.028	4579408.820	54.982

3. Per l'estructura de l'àmbit a mesurar, s'han pres 327 punts necessaris per a la correcta representació de tots els elements del terreny.
4. L'error de tancament, una vegada completat l'itienrari de la poligonal ha sigut el següent:
   X: 18mm Y: 6 mm Z: 3 mm

TREBALLS DE GABINET

Mitjans tècnics:

Estacions de CAD amb els programes Protopo i de dibuix entorn Autocad amb aplicacions pròpies creades pel nostre departament d'I+D per el dibuix precís en 2D i 3D de totes les polilínies del plànol.

Mitjans Humans:

Delineants especialitzats en dibuix de plànols topogràfics mitjançant sistemes de CAD 2D i 3D.

Metodologia:

Una vegada incorporades totes les dades procedents dels treballs de camp, s'ha procedit al dibuix per ordinador recolzat en el núvol de punts en 2D i 3D.

Tots els elements existents sobre terreny s'han situat en capes diferents atenent a la seva tipologia, diferenciant també els diversos serveis.

Els plànols resultants s'han lliurat en format digital, fitxers DWG 2D i 3D, així com la corresponent memòria tècnica, ressenyes de bases, llistats de bases i punts en suport digital DWG, DOC i PDF, i en paper.

PRISMA
Gabinet Topogràfic, S.L.
Carrer Matas, 75-D
08391 TIANA (Barcelona)
Tel. 93 3515090 Fax. 93 3513637

Ressenyes de Bases

PROCORNELLÀ

Plànol de l'aixecament topogràfic del carrer Boix

Sistema UTM ETRS89

Client:	PROCORNELLÀ
Referència:	646.34
Lloc:	CORNELLÀ DE LLOBREGAT
Data:	21/12/2023

PRISMA
Gabinet Topogràfic, S.L.
Carrer Matas, 75-D
08391 TIANA (Barcelona)
Tel. 93 3515090 Fax. 93 3513637

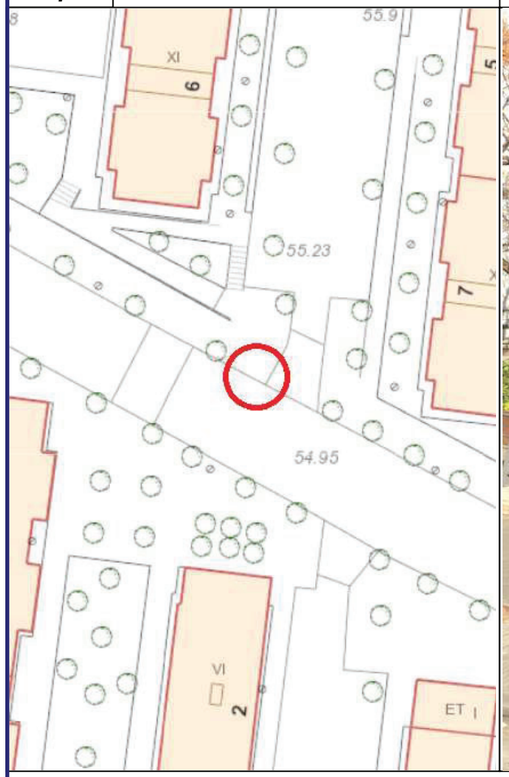
Treball	Plànol de l'aixecament topogràfic del carrer Boix

Vèrtex	E1

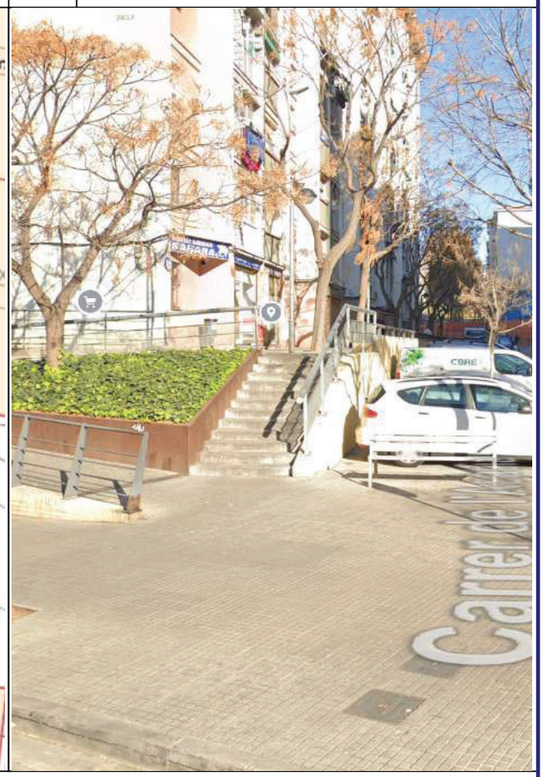
X= ETRS89	423177.636
Y= ETRS89	4579526.793
Z= ETRS89	55.053

Client	PROCORNELLÀ
Ref.	646.34
Lloc	CORNELLÀ DE LLOBREGAT
Data	21/12/2023

Croquis:



Foto



Descripció:

Clau a vorera

PRISMA
Gabinet Topogràfic, S.L.
Carrer Matas, 75-D
08391 TIANA (Barcelona)
Tel. 93 3515090 Fax. 93 3513637

Treball	Plànol de l'aixecament topogràfic del carrer Boix

Vèrtex	E2

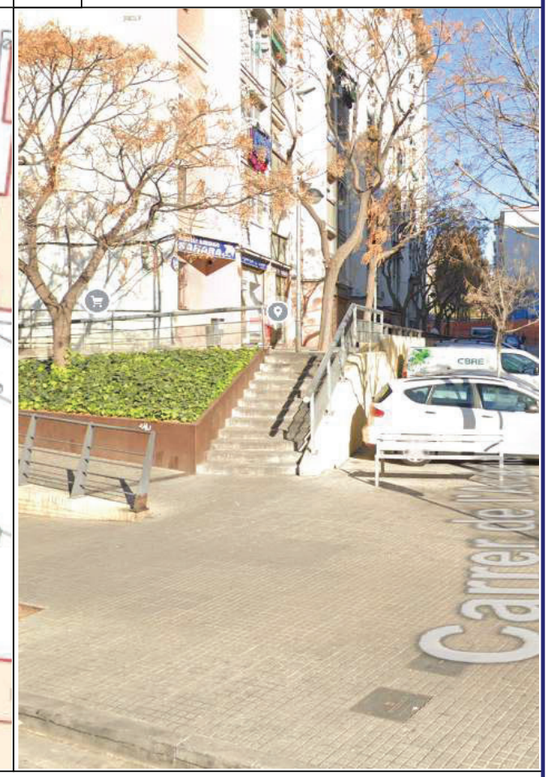
X= ETRS89	423179.998
Y= ETRS89	4579531.035
Z= ETRS89	55.213

Client	PROCORNELLÀ
Ref.	646.34
Lloc	CORNELLÀ DE LLOBREGAT
Data	21/12/2023

Croquis:



Foto



Descripció:

Clau a vorera

PRISMA
Gabinet Topogràfic, S.L.
Carrer Matas, 75-D
08391 TIANA (Barcelona)
Tel. 93 3515090 Fax. 93 3513637

Treball	Plànol de l'aixecament topogràfic del carrer Boix

Vèrtex	E3

X= ETRS89	423188.192
Y= ETRS89	4579507.699
Z= ETRS89	54.940

Client	PROCORNELLÀ
Ref.	646.34
Lloc	CORNELLÀ DE LLOBREGAT
Data	21/12/2023

Croquis:

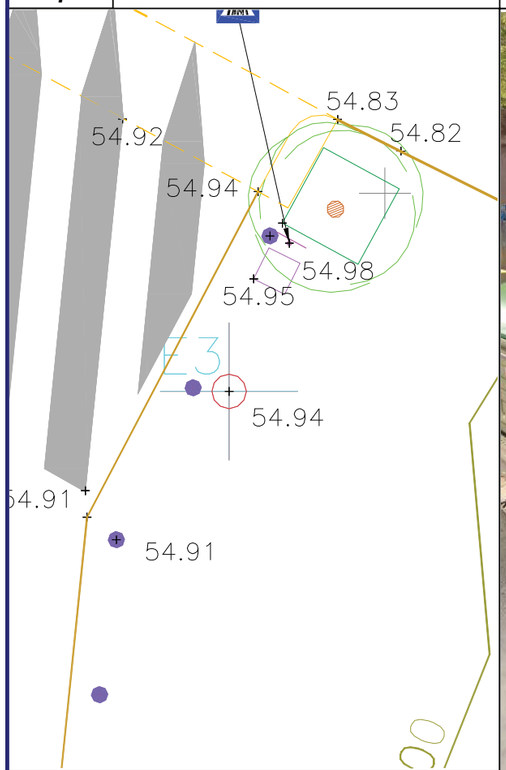
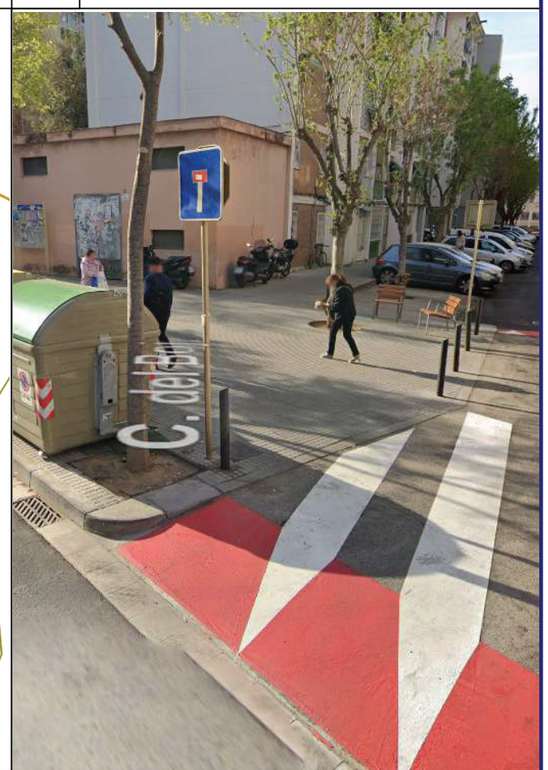


Foto:



Descripció

Clau a vorera

PRISMA
Gabinet Topogràfic, S.L.
Carrer Matas, 75-D
08391 TIANA (Barcelona)
Tel. 93 3515090 Fax. 93 3513637

Treball	Plànol de l'aixecament topogràfic del carrer Boix

Vèrtex	E4

X= ETRS89	423175.638
Y= ETRS89	4579412.110
Z= ETRS89	54.565

Client	PROCORNELLÀ
Ref.	646.34
Lloc	CORNELLÀ DE LLOBREGAT
Data	21/12/2023

Croquis:

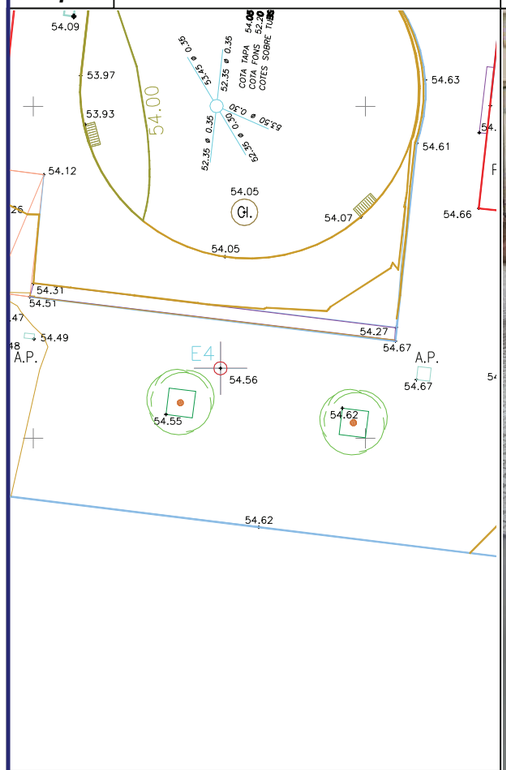
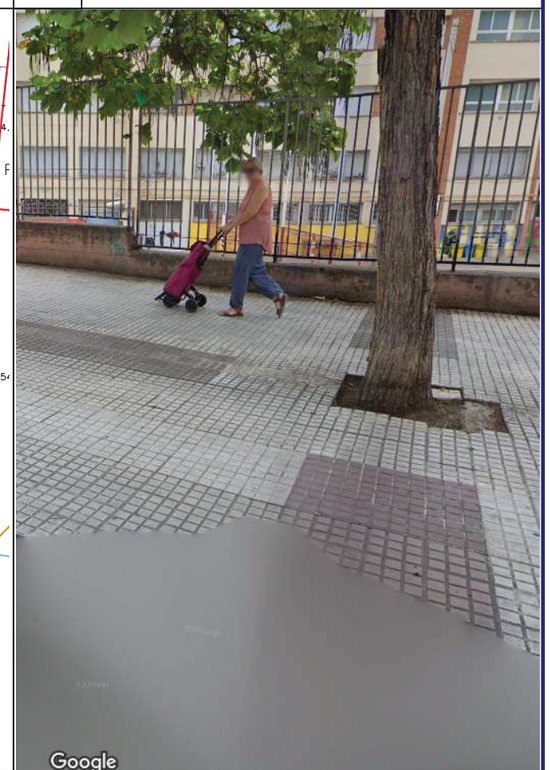


Foto:



Descripció

Clau a vorera

PRISMA
Gabinet Topogràfic, S.L.
Carrer Matas, 75-D
08391 TIANA (Barcelona)
Tel. 93 3515090 Fax. 93 3513637

Treball	Plànol de l'aixecament topogràfic del carrer Boix

Vèrtex	E5

X= ETRS89	423215.022
Y= ETRS89	4579488.445
Z= ETRS89	55.628

Client	PROCORNELLÀ
Ref.	646.34
Lloc	CORNELLÀ DE LLOBREGAT
Data	21/12/2023

Croquis:

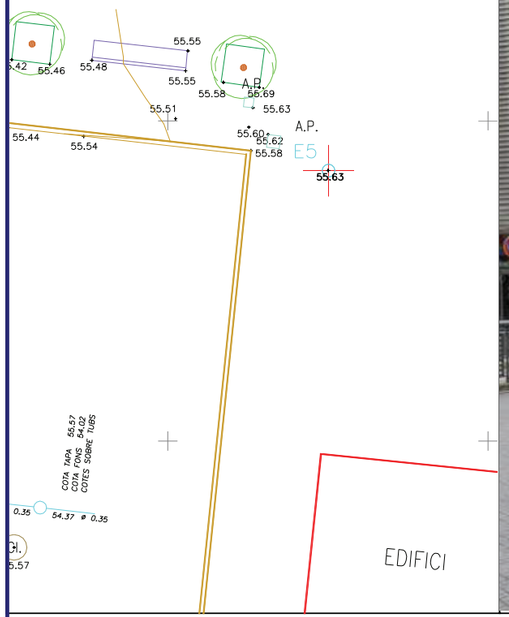


Foto:



Descripció

Clau a vorera

PRISMA
Gabinet Topogràfic, S.L.
Carrer Matas, 75-D
08391 TIANA (Barcelona)
Tel. 93 3515090 Fax. 93 3513637

Treball	Plànol de l'aixecament topogràfic del carrer Boix

Vèrtex	E6

X= ETRS89	423200.028
Y= ETRS89	4579408.820
Z= ETRS89	54.982

Client	PROCORNELLÀ
Ref.	646.34
Lloc	CORNELLÀ DE LLOBREGAT
Data	21/12/2023

Croquis:

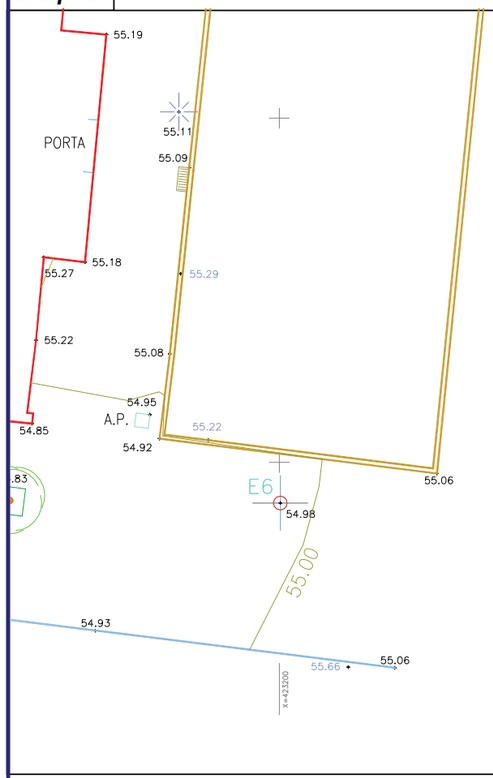


Foto:



Descripció

Clau a vorera

PRISMA
Gabinet Topogràfic, S.L.
Carrer Matas, 75-D
08391 TIANA (Barcelona)
Tel. 93 3515090 Fax. 93 3513637

646.34 - **PROCORNELLÀ**

Cornellà de Llobregat

Plànol de l'aixecament topogràfic del carrer Boix

LLISTAT DE PUNTS

Nº	X	Y	Z	Nº	X	Y	Z	Nº	X	Y	Z
1	423190,187	4579510,489	54,818	72	423176,633	4579486,988	54,676	146	423170,598	4579425,306	54,137
2	423189,451	4579510,858	54,826	73	423175,921	4579484,142	54,960	147	423171,224	4579422,719	54,092
3	423188,528	4579510,019	54,936	74	423176,208	4579484,078	54,830	148	423169,887	4579427,027	54,198
4	423188,810	4579509,652	54,974	75	423176,021	4579481,583	54,640	149	423170,144	4579429,093	54,590
5	423188,891	4579509,419	54,984	76	423175,652	4579478,159	54,781	150	423170,453	4579431,786	54,218
6	423188,477	4579509,006	54,954	77	423175,896	4579478,155	54,593	151	423170,615	4579431,640	54,421
7	423188,666	4579509,505	54,977	78	423175,395	4579475,769	54,773	152	423170,783	4579435,061	54,224
8	423193,353	4579507,017	55,051	79	423175,374	4579473,705	54,762	153	423170,647	4579437,635	54,581
9	423193,759	4579507,173	55,051	80	423175,135	4579473,559	54,547	154	423170,932	4579437,616	54,428
10	423196,255	4579506,874	55,088	81	423177,610	4579475,759	54,391	155	423171,398	4579440,440	54,271
11	423197,870	4579506,071	55,120	82	423174,924	4579471,692	54,539	156	423172,527	4579450,490	54,376
12	423197,600	4579505,496	55,125	83	423175,395	4579471,920	54,527	157	423172,734	4579452,337	54,556
13	423199,017	4579506,094	54,981	84	423177,428	4579474,125	54,384	158	423172,783	4579450,030	54,357
14	423201,672	4579497,366	55,348	86	423175,452	4579456,612	54,180	159	423172,577	4579448,234	54,339
15	423200,838	4579497,862	55,322	87	423174,667	4579457,644	54,370	160	423173,129	4579448,452	54,316
16	423199,350	4579498,011	55,288	88	423182,154	4579458,680	54,273	161	423173,037	4579455,102	54,402
17	423193,191	4579498,232	55,162	89	423185,770	4579458,207	54,549	162	423173,378	4579458,146	54,530
18	423190,165	4579498,566	54,910	90	423185,531	4579455,945	54,954	163	423173,832	4579457,445	54,395
19	423189,865	4579498,929	55,034	92	423188,196	4579461,375	55,026	164	423174,611	4579457,175	54,365
20	423188,069	4579499,093	54,925	93	423187,678	4579475,708	55,012	165	423174,016	4579463,701	54,477
21	423188,526	4579499,565	54,954	94	423189,779	4579476,688	55,105	166	423174,999	4579452,643	54,191
22	423187,938	4579499,557	54,917	95	423189,910	4579479,993	55,111	167	423173,851	4579442,401	54,087
23	423186,879	4579500,548	54,870	96	423188,173	4579480,484	55,039	168	423172,742	4579440,786	54,226
24	423186,662	4579501,080	54,861	97	423184,685	4579480,909	54,494	169	423171,859	4579441,092	54,269
25	423188,572	4579501,713	54,937	98	423184,977	4579483,461	54,509	170	423172,805	4579433,071	54,032
26	423189,678	4579501,252	54,992	99	423185,408	4579482,862	54,625	171	423171,430	4579420,926	53,966
27	423186,673	4579498,827	54,620	100	423185,254	4579481,344	54,612	172	423171,561	4579419,457	53,930
28	423186,200	4579498,877	54,669	101	423190,406	4579482,433	55,113	173	423175,777	4579415,473	54,053
29	423186,520	4579499,703	54,843	102	423191,042	4579488,286	55,122	174	423176,360	4579416,815	54,050
30	423185,924	4579500,097	54,823	103	423189,851	4579488,049	55,068	175	423179,869	4579416,672	54,074
31	423186,300	4579500,578	54,845	104	423192,187	4579488,182	55,164	176	423180,698	4579423,427	54,176
32	423186,884	4579505,977	54,909	105	423192,524	4579492,957	55,170	177	423179,285	4579424,904	54,218
33	423186,544	4579506,240	54,892	106	423189,458	4579492,024	55,039	178	423178,517	4579426,171	54,200
34	423186,525	4579506,546	54,906	107	423187,928	4579494,683	54,776	179	423179,808	4579424,899	54,300
35	423186,956	4579510,861	54,925	108	423185,760	4579490,457	54,570	180	423178,923	4579426,312	54,319
36	423183,615	4579512,683	54,898	109	423187,159	4579487,448	54,699	181	423179,406	4579430,570	54,306
37	423183,806	4579513,907	54,767	110	423182,824	4579477,966	54,491	182	423179,299	4579430,798	54,271
38	423179,531	4579516,209	54,711	111	423185,893	4579476,209	54,630	183	423181,463	4579430,533	54,697
39	423180,512	4579514,121	54,900	112	423183,885	4579473,978	54,404	184	423180,850	4579430,813	54,360
40	423181,590	4579512,925	54,904	113	423185,435	4579471,745	54,564	185	423182,757	4579430,407	54,468
41	423181,925	4579513,365	54,899	114	423184,680	4579465,040	54,533	186	423182,462	4579428,811	54,725
42	423182,621	4579512,758	54,898	115	423182,624	4579462,764	54,315	187	423185,356	4579434,542	54,831
43	423182,707	4579513,542	54,923	116	423181,902	4579456,370	54,243	188	423183,330	4579435,608	54,764
44	423180,076	4579512,479	54,892	118	423181,226	4579450,327	54,380	189	423181,608	4579437,504	54,363
45	423179,595	4579514,803	54,884	119	423179,492	4579447,991	54,265	190	423186,316	4579443,754	54,914
46	423179,057	4579510,390	54,895	120	423185,133	4579451,634	54,910	191	423187,536	4579443,607	54,931
47	423183,211	4579508,409	54,889	121	423185,356	4579453,898	54,958	192	423182,991	4579449,493	54,372
48	423182,776	4579508,219	54,888	122	423187,288	4579453,673	55,145	194	423181,906	4579456,355	54,414
49	423178,575	4579507,831	54,920	123	423187,559	4579455,432	55,017	195	423181,199	4579450,144	54,220
50	423184,001	4579520,183	54,904	124	423185,482	4579455,983	54,543	196	423179,463	4579447,990	54,267
51	423193,530	4579515,146	54,996	125	423186,090	4579455,465	54,980	197	423180,340	4579442,359	54,182
52	423203,671	4579510,093	55,081	126	423184,036	4579412,058	54,702	198	423182,158	4579441,983	54,386
53	423182,334	4579500,446	54,854	127	423183,416	4579416,930	54,657	199	423179,350	4579433,588	54,181
54	423181,792	4579499,326	54,709	128	423183,765	4579420,022	55,047	200	423159,521	4579415,484	54,368
55	423180,274	4579499,508	54,598	129	423183,428	4579419,211	54,863	201	423160,945	4579413,166	54,356
56	423181,915	4579499,633	54,852	130	423184,070	4579422,905	54,716	202	423158,910	4579409,566	54,349
57	423184,626	4579497,509	54,687	131	423184,294	4579424,562	54,732	203	423159,507	4579409,519	54,355
58	423180,301	4579502,709	54,795	132	423182,057	4579424,773	54,681	204	423166,968	4579408,535	54,461
59	423178,678	4579504,897	54,881	133	423182,324	4579427,122	54,697	205	423167,125	4579412,391	54,429
60	423178,542	4579507,414	54,979	134	423180,999	4579426,066	54,676	206	423167,846	4579413,257	54,455
61	423178,235	4579501,421	57,148	135	423180,738	4579423,442	54,619	207	423168,717	4579413,400	54,472
62	423178,032	4579499,112	54,782	136	423181,801	4579420,801	54,626	208	423169,127	4579412,986	54,476
63	423178,062	4579499,025	54,967	137	423181,548	4579418,895	54,607	209	423170,026	4579412,993	54,494
64	423178,007	4579498,891	54,944	138	423180,902	4579412,929	54,668	210	423173,999	4579410,719	54,551
65	423177,782	4579496,865	54,748	139	423180,927	4579413,347	54,268	211	423179,307	4579410,909	54,620
66	423178,096	4579496,483	54,725	140	423169,902	4579414,265	54,513	212	423181,536	4579411,769	54,668
67	423178,541	4579494,873	54,697	141	423170,008	4579414,669	54,313	213	423185,669	4579410,099	54,732
68	423179,253	4579490,768	54,509	142	423168,058	4579414,511	54,491	214	423189,098	4579409,320	54,785
69	423177,539	4579494,999	54,728	143	423168,781	4579417,173	54,260	215	423191,843	4579409,331	54,831
70	423177,320	4579492,954	54,726	144	423170,321	4579417,943	54,123	216	423192,828	4579411,124	54,850
71	423177,042	4579490,394	54,702	145	423169,675	4579425,156	54,187	217	423194,663	4579405,117	54,933

PRISMA
Gabinet Topogràfic, S.L.
Carrer Matas, 75-D
08391 TIANA (Barcelona)
Tel. 93 3515090 Fax. 93 3513637

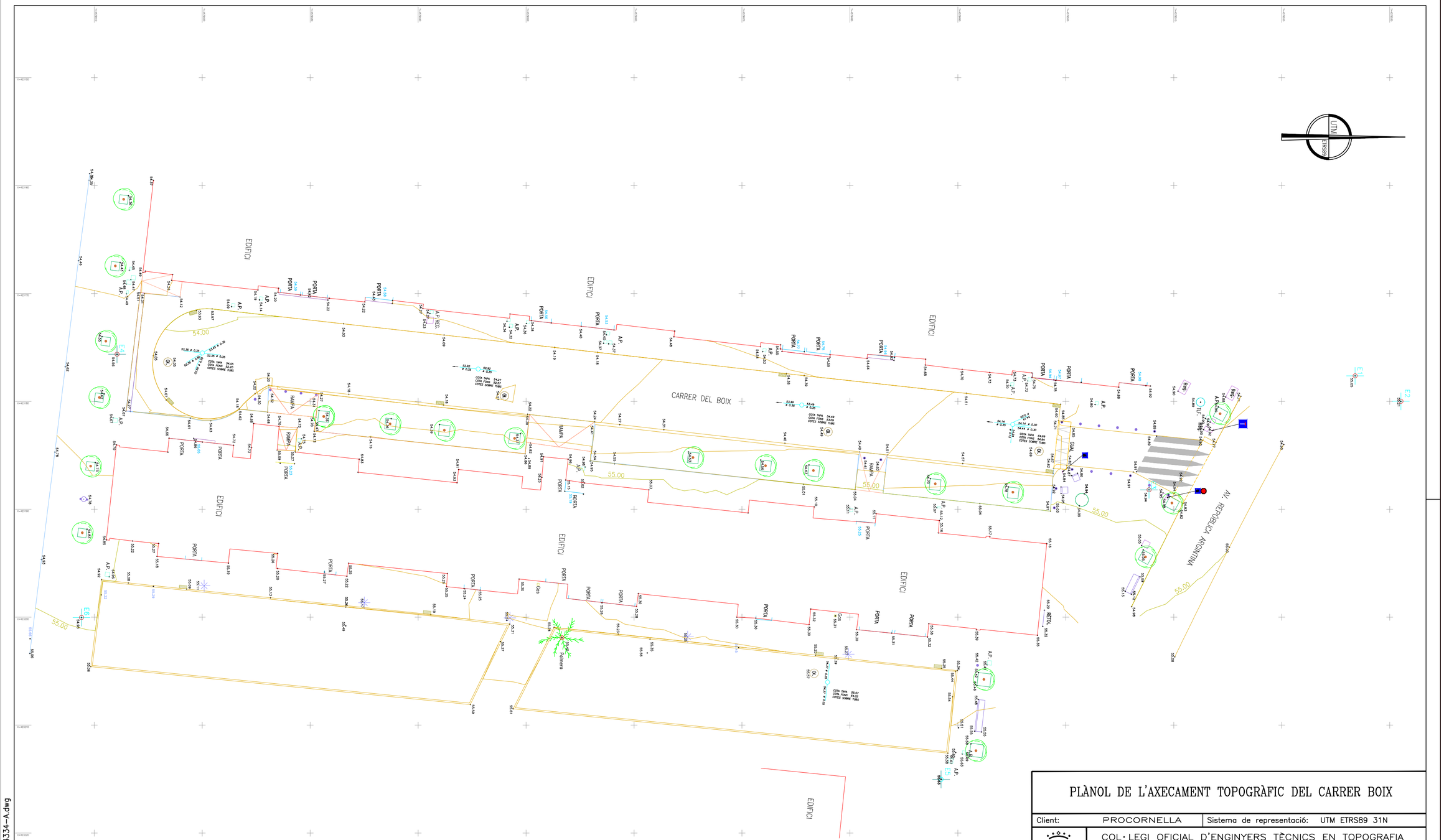
646.34 - **PROCORNELLÀ**

Cornellà de Llobregat

Plànol de l'aixecament topogràfic del carrer Boix

LLISTAT DE PUNTS

Nº	X	Y	Z	Nº	X	Y	Z	Nº	X	Y	Z
218	423184,702	4579406,354	54,781	291	423199,244	4579476,377	55,317				
219	423176,794	4579407,322	54,623	292	423201,145	4579480,621	55,299				
220	423168,260	4579417,254	55,117	293	423201,474	4579483,882	55,313				
221	423169,520	4579427,076	56,156	294	423201,827	4579487,187	55,319				
222	423184,702	4579416,823	56,050	295	423200,611	4579487,313	55,375				
223	423185,300	4579450,262	54,888	296	423201,161	4579491,721	55,391				
224	423184,855	4579449,916	54,859	297	423204,943	4579489,943	55,337				
225	423185,303	4579450,252	54,889	298	423204,736	4579488,482	55,251				
226	423183,855	4579450,415	54,822	299	423203,422	4579479,864	55,273				
227	423188,325	4579453,597	55,148	300	423203,513	4579476,824	55,253				
228	423188,882	4579454,449	55,194	301	423202,801	4579469,682	55,453				
229	423188,588	4579455,314	57,731	302	423201,813	4579464,968	55,253				
230	423190,332	4579470,566	56,764	303	423201,566	4579458,534	55,233				
231	423186,570	4579434,437	56,898	304	423203,304	4579461,228	55,562				
232	423167,939	4579414,735	55,729	305	423202,020	4579461,478	55,353				
233	423170,158	4579435,159	57,176	306	423205,199	4579476,675	55,568				
234	423171,911	4579448,509	56,711	307	423203,867	4579478,891	55,387				
235	423173,491	4579463,761	55,629	308	423205,023	4579489,791	55,439				
236	423174,758	4579473,576	55,994	309	423207,374	4579489,514	55,543				
237	423176,089	4579487,006	56,522	310	423212,594	4579489,068	55,580				
238	423177,365	4579496,854	56,627	311	423199,875	4579478,651	55,309				
240	423185,771	4579428,542	58,586	312	423200,075	4579471,286	55,298				
241	423185,727	4579427,226	55,232	313	423198,663	4579457,030	55,261				
242	423184,508	4579426,943	55,088	314	423197,484	4579445,740	55,252				
243	423184,588	4579428,609	55,068	315	423213,133	4579489,574	55,623				
244	423184,688	4579428,630	55,402	316	423212,534	4579489,802	55,596				
245	423183,468	4579429,178	54,747	317	423210,242	4579490,064	55,514				
246	423182,761	4579430,369	54,731	318	423212,661	4579490,409	55,626				
247	423181,451	4579430,526	54,700	319	423212,859	4579491,047	55,687				
248	423167,940	4579414,730	56,129	320	423211,738	4579491,203	55,575				
249	423170,870	4579440,509	55,442	321	423210,558	4579491,560	55,549				
250	423187,045	4579451,456	56,249	322	423210,631	4579492,186	55,551				
251	423192,941	4579413,550	55,216	323	423207,627	4579491,890	55,475				
252	423193,165	4579415,961	55,270	324	423206,317	4579491,768	55,458				
253	423194,362	4579415,819	55,184	325	423205,126	4579491,909	55,420				
254	423194,982	4579422,429	55,189	326	423204,453	4579491,819	55,425				
255	423194,087	4579426,981	55,256	327	423204,400	4579492,711	55,411				
256	423195,489	4579426,995	55,203								
257	423195,817	4579431,324	55,272								
258	423196,197	4579433,399	55,219								
259	423195,956	4579442,709	55,261								
260	423197,166	4579442,643	55,247								
261	423197,385	4579444,327	55,244								
263	423208,088	4579444,834	55,588								
264	423208,485	4579448,810	55,610								
265	423200,940	4579452,606	55,237								
266	423201,903	4579453,320	55,418								
267	423200,061	4579448,513	55,244								
268	423200,645	4579448,476	55,312								
269	423199,745	4579441,165	55,189								
270	423202,259	4579447,638	55,374								
271	423200,805	4579433,298	55,487								
272	423199,061	4579433,302	55,261								
273	423198,650	4579435,014	55,174								
274	423198,198	4579426,324	55,126								
275	423197,089	4579420,183	55,110								
276	423197,387	4579418,557	55,085								
277	423196,822	4579413,153	55,079								
278	423196,245	4579411,388	54,949								
279	423196,524	4579410,694	54,919								
280	423197,933	4579410,650	55,220								
281	423204,575	4579409,679	55,057								
282	423197,139	4579415,480	55,293								
283	423203,352	4579404,036	55,063								
284	423202,000	4579404,058	55,658								
285	423195,001	4579433,562	55,249								
286	423196,465	4579449,359	55,304								
287	423197,812	4579460,402	55,295								
288	423198,998	4579460,234	55,280								
289	423199,993	4579469,534	55,296								
290	423200,681	4579476,220	55,304								


CARRER DEL BOIX
AV. REPÚBLICA ARGENTINA
EDIFICI
PORTA
RAMPA
54.00
55.00
E1
E2
E3
E4
E5
Pal
Pal
Pal

ANNEX 2. SERVEIS EXISTENTS

SERVEIS AFECTATS

Per l'elaboració d'aquest projecte s'ha utilitzat la informació demanada a les companyies a través de la plataforma Acefat i a l'Ajuntament:

- Endesa
- Aigües Barcelona
- Gas Natural
- Telefonica
- Enllumenat
-Clavegueram
- Ono

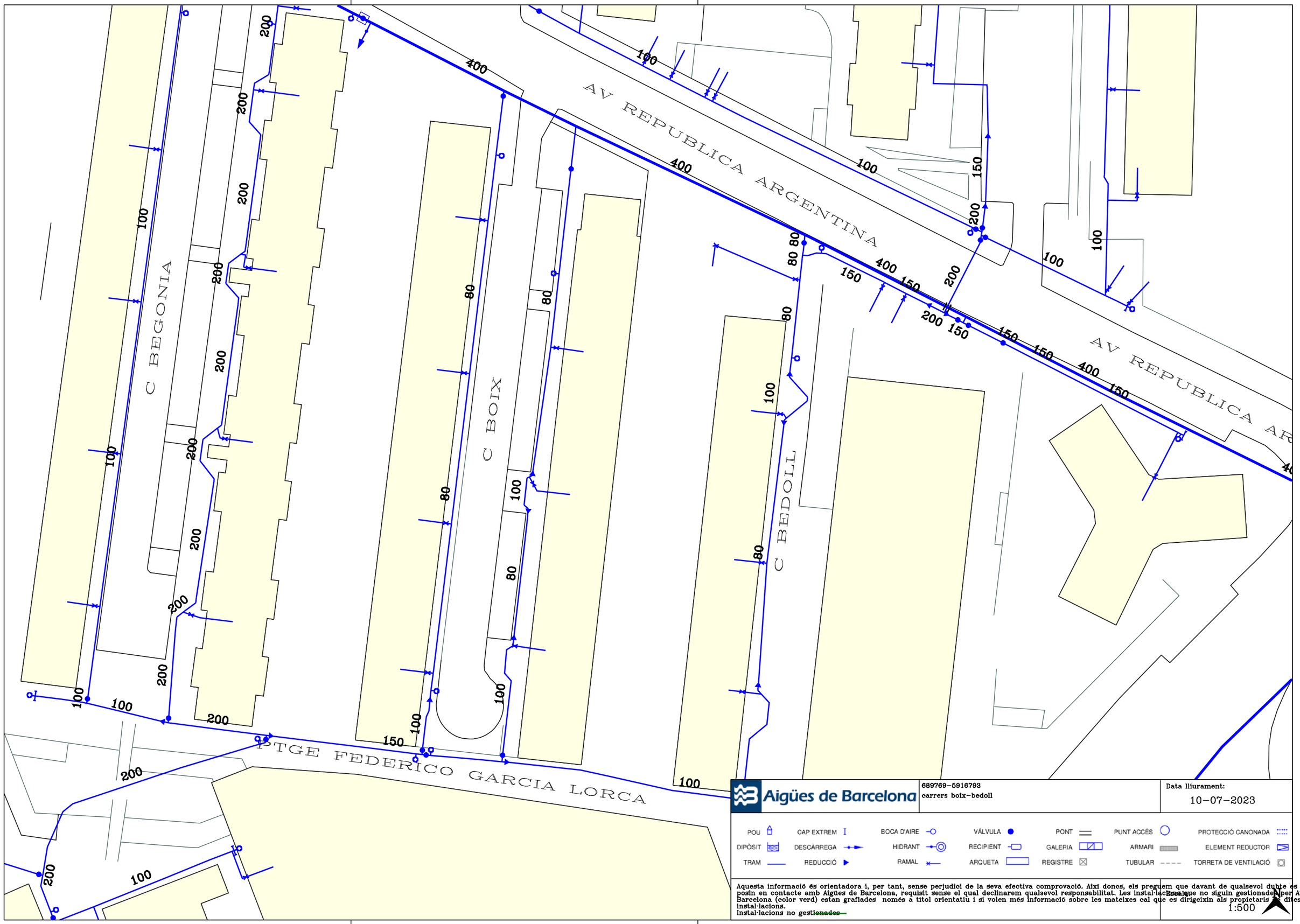
Les respostes gràfiques de les companyies figuren en el present l'Annex 2 de Serveis existents. Per a l'inici de les obres el contractista demanarà a les companyies de serveis, els plànols de situació, localitzant la seva ubicació "in situ" per tal d'evitar qualsevol desperfecte en els mateixos, i es responsabilitzarà d'aquells desperfectes que es puguin ocasionar. I disposarà dels plànols actualitzats dels serveis existents en l' àmbit d'actuació.

Els serveis hauran de ser creats, modificats o substituïts d'acord amb la normativa de cada companyia.

S'entén com a inclòs en obra civil a càrrec del contractista, el subministrament dels elements necessaris per a la instal·lació dels serveis per part de les companyies (subministrament elèctric, elements de seguretat i salut, màquines d'eixugada de nivell freàtic, etc.)

Les distàncies de seguretat en paral·lelismes i encreuaments amb altres serveis està reglamentada pel Decret 120/1992 i pel Decret 196/1992 que modifica parcialment el D.120/1992

AIGÜES DE BARCELONA



Aigües de Barcelona

689769-5916793
carrers boix-bedoll

Data lliurament:
10-07-2023

POU	CAP EXTREM	BOCA D'AIRE	VÁLVULA	PONT	PUNT ACCÉS	PROTECCIÓ CANONADA
DIPÒSIT	DESCÀRREGA	HIDRANT	RECIPIENT	GALERIA	ARMARI	ELEMENT REDUCTOR
TRAM	REDUCCIÓ	RAMAL	ARQUETA	REGISTRE	TUBULAR	TORRETA DE VENTILACIÓ

Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense perjudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Aigües de Barcelona, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat. Les instal·lacions que no siguin gestionades per Aigües de Barcelona (color verd) estan grafiades només a títol orientatiu i si volen més informació sobre les mateixes cal que es dirigeixin als propietaris d'dites instal·lacions.
Instal·lacions no ~~gestionades~~

Escala:
1:500

ENDESA

Tramos AT

- Aéreo
- Subterráneo o Submarino
- Aereo Fuera de Servicio
- Subterraneo o Submarino Fuera de Servicio

Tramos MT

- Aéreo desnudo
- Aéreo
- Subterráneo o Submarino
- Aéreo Trenzado Fuera de Servicio
- Aéreo Desnudo Fuera de Servicio
- Subterráneo Fuera de Servicio

Tramos BT

- Aéreo Trenzado
- Aéreo desnudo
- Subterráneo o Submarino
- Aéreo Trenzado Fuera de Servicio
- Aéreo Desnudo Fuera de Servicio
- Subterráneo Fuera de Servicio

Trazas AT

- Aérea AT
- Subterránea AT
- Canalización
- Galería de servicio

Trazas MT

- Aérea MT
- Subterránea MT
- Canalización
- Galería de servicio

Trazas BT

- Aérea BT
- Subterránea BT
- Canalización
- Galería de servicio

Subestaciones AT

- Subestación
- Subestación Fuera de Servicio

Centros de Distribución

- PT
- Centro de Distribución
- PT Fuera de Servicio
- Centro de Distribucion Fuera de Servicio

Comunicaciones

- Nodos FO
- Subterráneo
- Aéreo

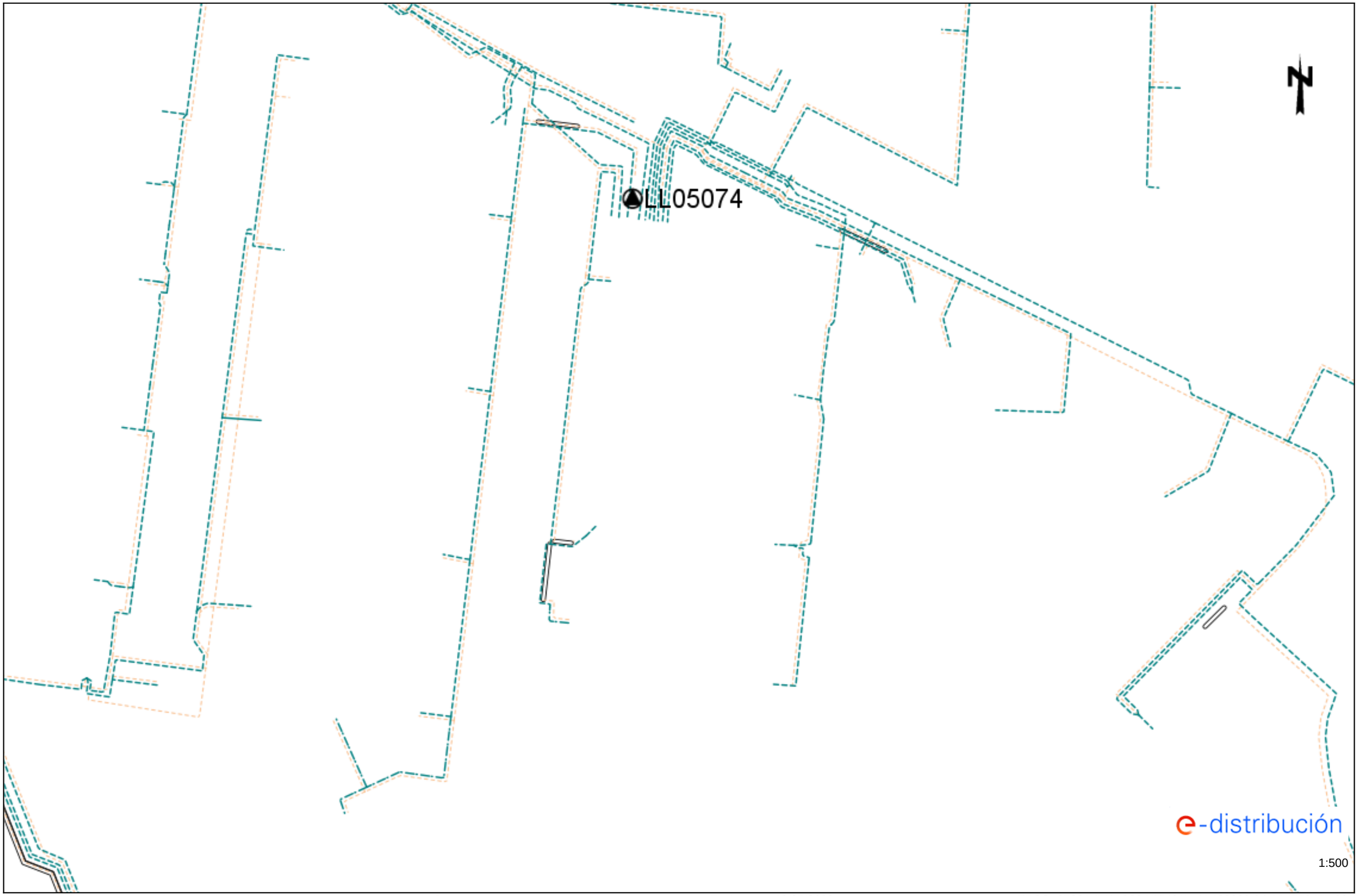
Arquetas

- AT
- MT
- BT

e-distribución

Ref: 689769 - 17577277

Plano: AFECTACIÓN BT



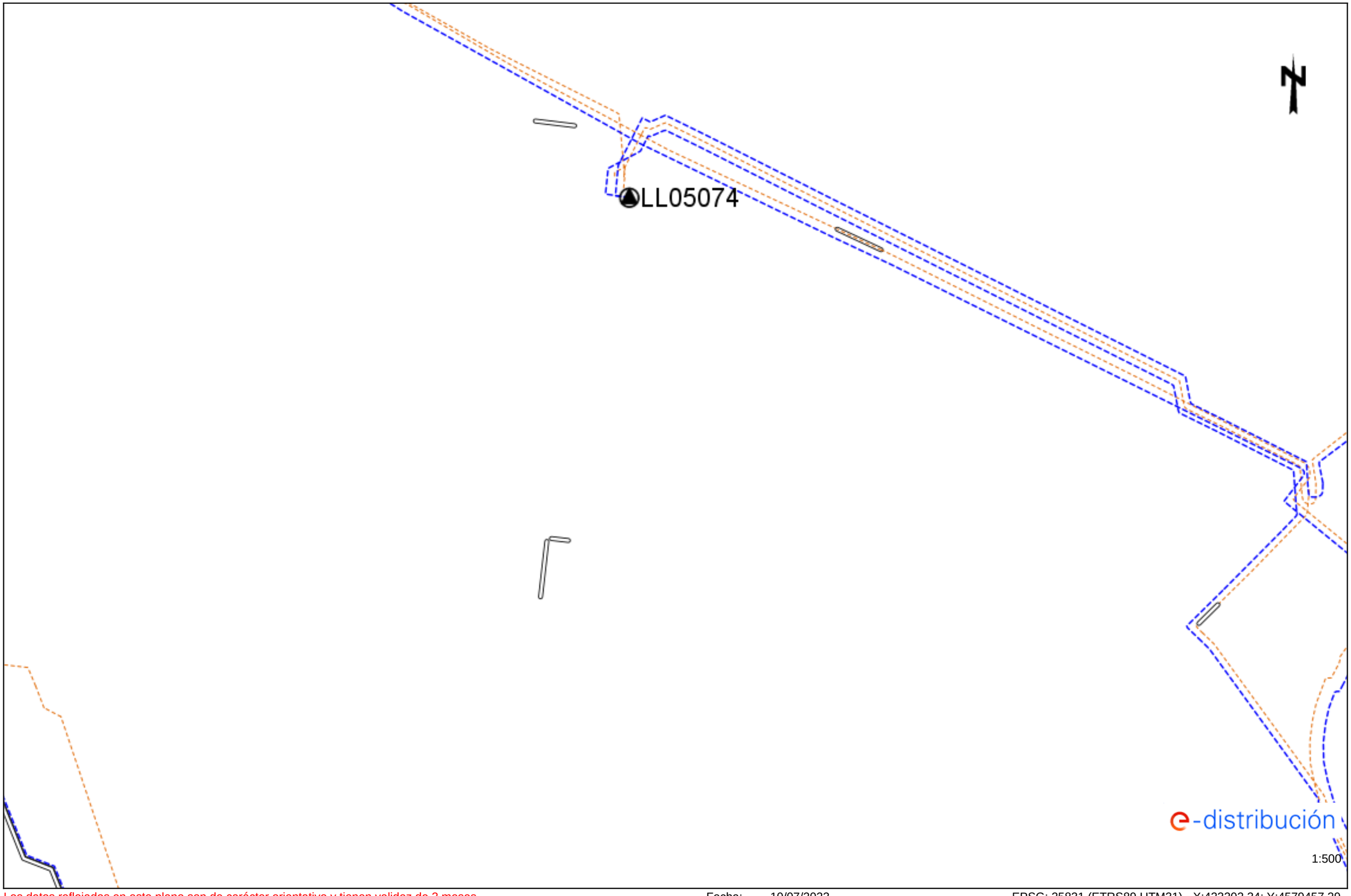
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 10/07/2023

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:423202.34; Y:4579457.29

Ref: 689769 - 17577277

Plano: AFECTACIÓN AT/MT

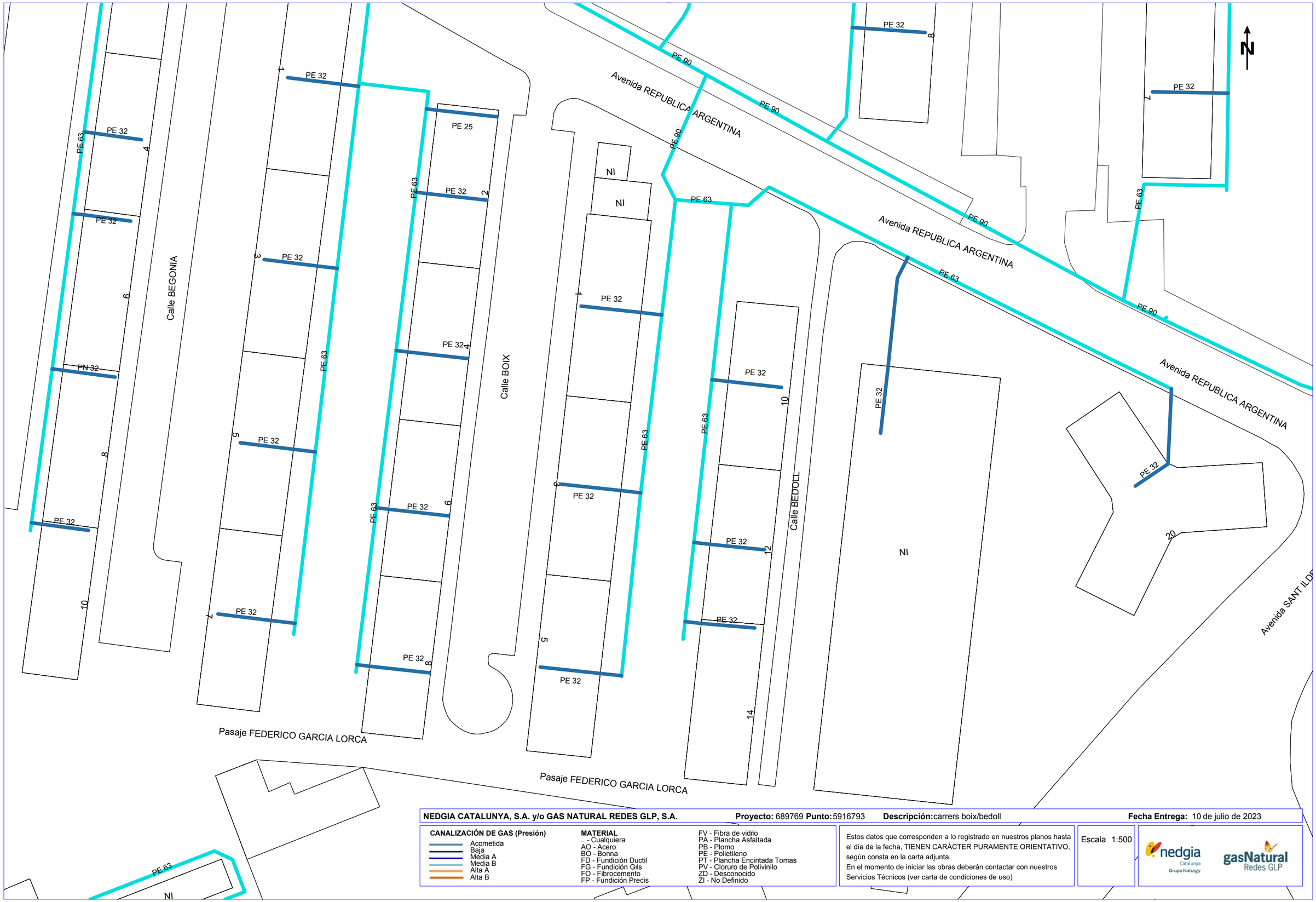


Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 10/07/2023

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:423202.34; Y:4579457.29

GAS NATURAL



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 689769 **Punto:** 5916793 **Descripción:** carrers boix/bedoll **Fecha Entrega:** 10 de julio de 2023

CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)
- Acometida
- Baja
- Media A
- Media B
- Alta A
- Alta B

MATERIAL
- .. - Cualquiera
- AO - Acero
- BO - Bonna
- FD - Fundición Ductil
- FG - Fundición Gris
- FO - Fibrocemento
- FP - Fundición Precis
- FV - Fibra de vidrio
- PA - Plancha Asfaltada
- PB - Plomo
- PE - Polietileno
- PT - Plancha Encintada Tomas
- PV - Cloruro de Polivinilo
- ZD - Desconocido
- ZI - No Definido

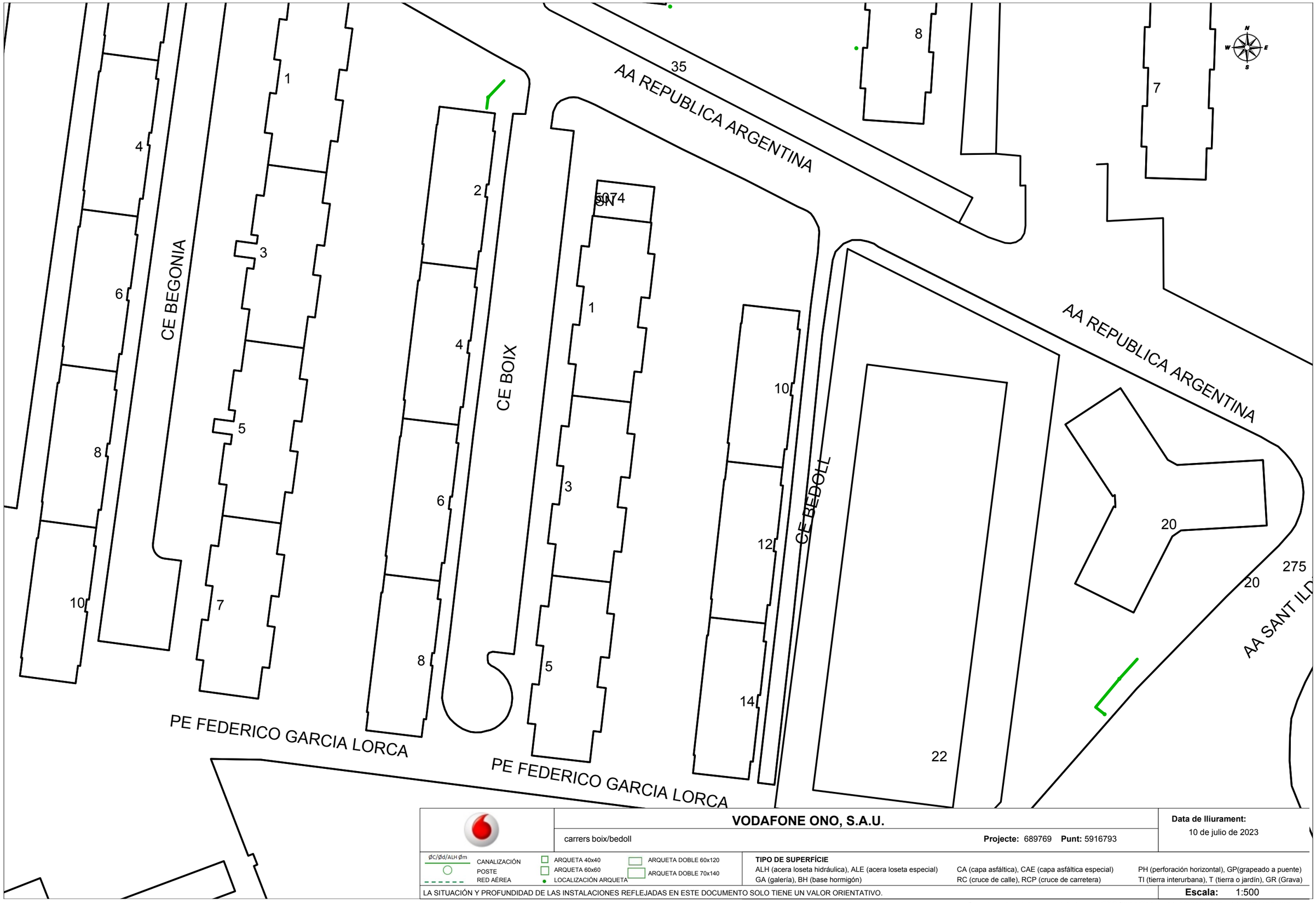
Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy — gasNatural Redes GLP

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 423202.337 Y: 4579457.285

ONO



VODAFONE ONO, S.A.U.

carrers boix/bedoll

Projecte: 689769 **Punt:** 5916793

Data de lliurament: 10 de julio de 2023

ØC/Ød/ALH Øm — CANALIZACIÓN
POSTE
RED AÉREA
ARQUETA 40x40
ARQUETA 60x60
LOCALIZACIÓN ARQUETA
ARQUETA DOBLE 60x120
ARQUETA DOBLE 70x140

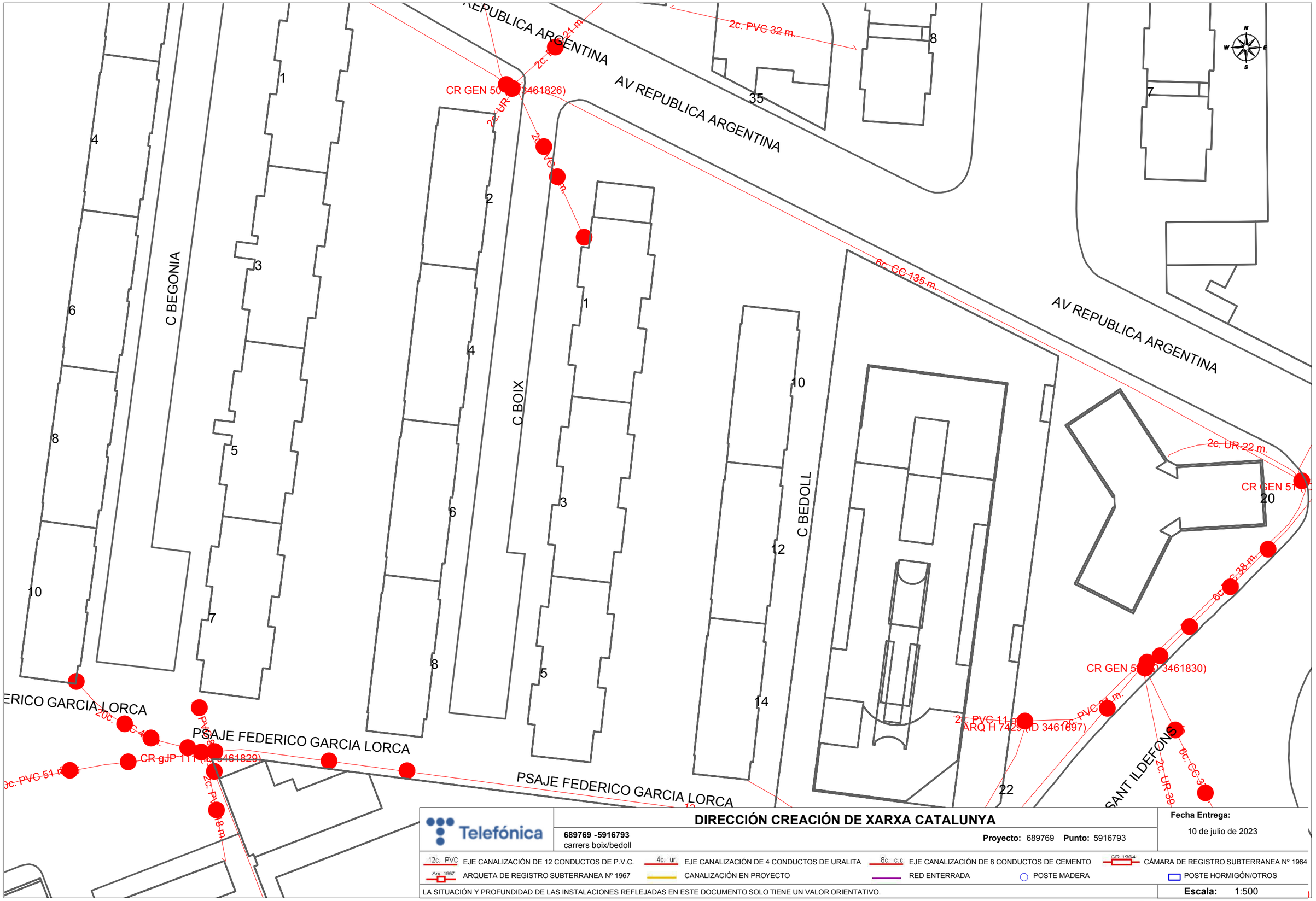
TIPO DE SUPERFÍCIE
ALH (acera loseta hidráulica), ALE (acera loseta especial), CA (capa asfáltica), CAE (capa asfáltica especial), PH (perforación horizontal), GP(grapeado a puente)
GA (galería), BH (base hormigón), RC (cruce de calle), RCP (cruce de carretera), TI (tierra interurbana), T (tierra o jardín), GR (Grava)

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 423202.337 Y: 4579457.285

TELEFÒNICA



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

689769 -5916793
carrers boix/bedoll

Proyecto: 689769 **Punto:** 5916793

Fecha Entrega:
10 de julio de 2023

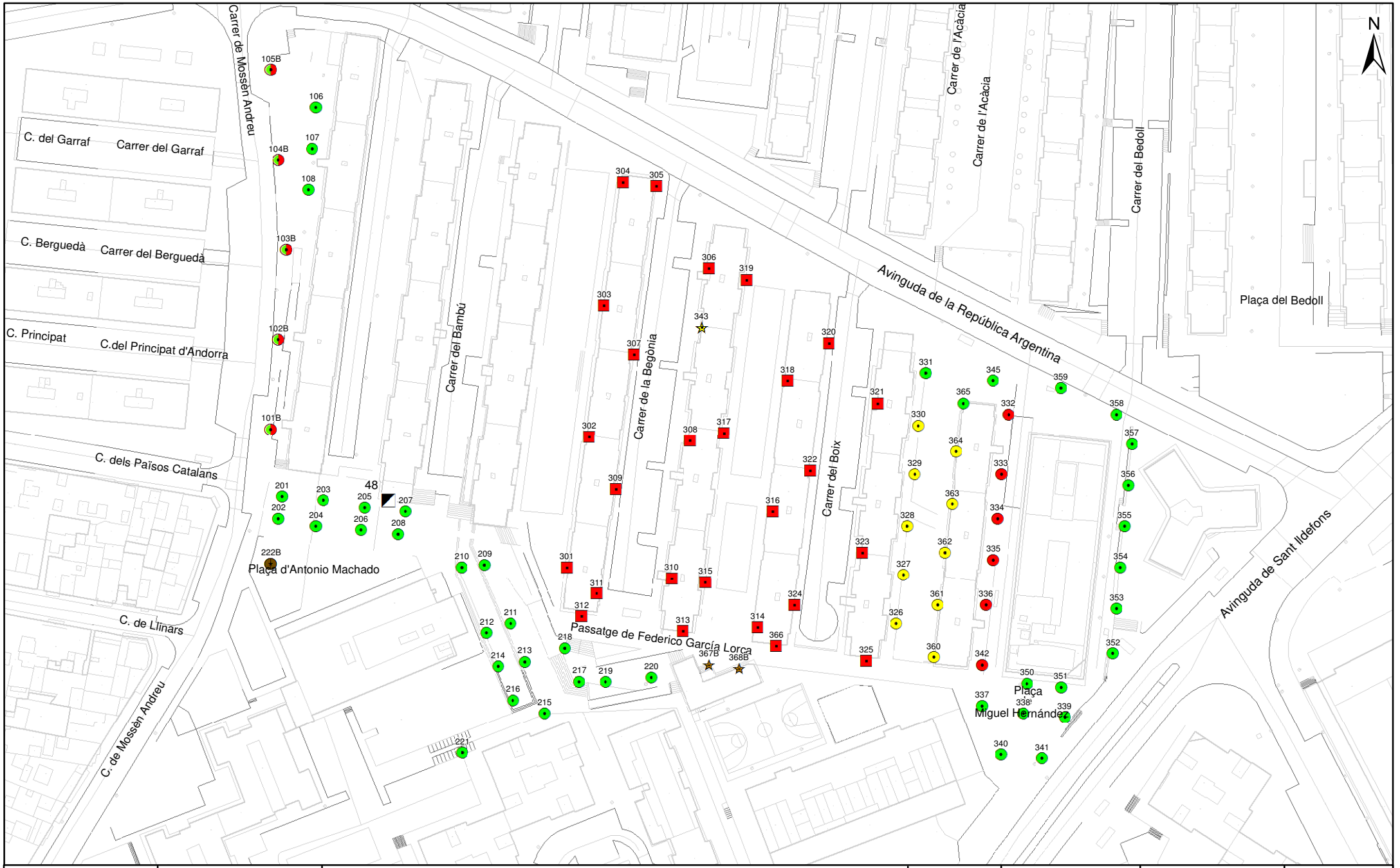
12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.
4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA
8c. c.c EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO
CR 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967
CANALIZACIÓN EN PROYECTO
RED ENTERRADA
POSTE MADERA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

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 423202.337 Y: 4579457.285

ENLLUMENAT



Ajuntament de Cornellà de Llobregat

ENLLUMENAT PÚBLIC

LLEGENDA: punts de llum

Quadre de comandament

Potència Total: 11.414W (101 lamp)

- 100W CMH + 150W CMH, Co (10)
- 100W CMH, Co (42)
- 150W CMH, Br (26)
- 150W CMH, Co (6)
- 2 x 36W FL-T8, SI (4)
- 2 x 60W Led, Co (2)
- 70W CMH, Co (10)
- 70W CMH, SI (1)

Br: Braç
Co: Columna
SI: Suport Integrat

Data: 07/07/2017

Disseny: format A4

Empresa: RUBATEC

Sistema de coordenades: ETRS89
Projecció: UTM FUS 31

Escala: 1:1.300

0 5 10 20 30 40 Metres

Quadre:

048

Plaça d'Antonio Machado

CLAVEGUERAM

XARXA DE CLAVEGUERAM

CORNELLÀ +NETA

Apropteu
www.apropteucornella.cat

Ajuntament de Cornellà de Llobregat

Carrer Argentina Rep250blica Ø60

Pla231a de Miguel H

Carrer del Roix

Carrer Garc237a Lorca

CEIP Sant Ildefons

AV Sant Ildefons

Tapa sellada F1.71

Ø30 Ø50 Ø100 ϕ25

1467 1468 1469 1470 1471 1472 1473 1474 1475 1476 1487 1488 1489 1490 1518 1519 1520 1521 1522 1523 1525 1526 1527 1528 1529 1530 1534 1535 1536 1537 1541 1545 1546 4019 4020 4063 4080 4081

Setembre 2020

7300001.09

REG

4

Ajuntament de Cornellà del Llobregat

PLÀNOLS DE SERVEI

UBICACIÓ
ZONES DE REG

LLEGENDA

- Comptador
- Arqueta
- Electrovàlvula

Carrer del Ripollès
Carrer d'Iscle Soler
Bagaria i Cia
Avinguda de la Línia Elèctrica
Pavelló mu
Sant Ildefo
Carrer de les Garrigues
Montaner
C. de la Rosa
C. de Manuel Marinè
Col·legi Sant Antoni
Maria Claret
Institut Maria
Capmany
Carrer del Garrofer
Carrer de la Travessera
Carrer de Mossèn Andreu
Carrer de l'Arç
Plaça
ngel Guimerà
Sant Miquel
Plaça
del
Sol
C. de l'Avellaner
C. del Bambú
Avinguda de la República
Plaça
d'Alfons Guixart
Carrer de Ramoneda
C. del Garraf
C. del Berguedà
C. del Principat d'Andorra
C. dels Països Catalans
C. de la Begònia
C. del Boix
C-245
Carrer de Josep Masgrau
Carrer de les Orioles
Carrer de Vistalegre
Carrer de Llinars
Plaça
d'Antonio Machado
Carrer de Cornellà Modern

49 49.1 50 50.1 50.2 51 51.1 57 57.1 36 36.1 36.2 36.3 50.3 38 38.1 50.4 37 37.1 39 39.1 40 40.1 121 121.1 121.2 121.3 121.4 122 122.1 100 100.1 100.2 100.3 100.4 100.5 96 96.1 96.2 96.3 97 97.1 99 99.1 99.2 99.3 127 127.1 127.2

Gener 2016

PLÀNOL: REG

07300001.018

Serveis Ciutadans

5

Ajuntament de Cornellà del Llobregat

PLÀNOLS DE SERVEI

UBICACIÓ ZONES DE REG

LLEGENDA

- Comptador
- Arqueta
- Electrovàlvula

Montesa Honda, SA

Carrer dels Cirerers

C. del Castanyer

Carrer del Cedre

C. de la Miralta

Carrer de l'Emigrant

Plaça de les Comunitats

Carrer del Xiprer

Centre cultural Santfeliu

Santfeliu

Avinguda de Ramon Frontera

Camp de futbol Sant Ildefons

Carrer de l'Oller

Carrer de l'Avet

Avinguda de Sant Ildefons

Sant Ildefons

Carrer de la Caoba

Carrer de la Camèlia

Carrer de l'Acàcia

Carrer del Bedoll

Argentina

Metro Sant Ildefons

Plaça de Sant Ildefons

Mercat de Sant Ildefons

Sant Ildefons

Centre cívic

123 123.3 123.2 123.1 123.4

84.4 84.1 84 84.2

124 124.1 124.2 124.3

86 86.1

84.3

76.16 76.18 76.17 76.12 76.13 76.15 76.14 76.11

76.3 76.4 76.8 76.2 76.1 76.5 76 76.6 76.9 76.7 76.10

79 79.3 79.2 79.1

83.1.6 83.1.7 83.1.5 83.1.8 83.1.4 83.1.9 83.1.3

83.1.10

73 73.1

74 74.1

73.2

71.5 71.2 71.4 71.3 71

71.1

125.4 125.3 125.2 125.1 125

99.5 99.4

98 98.1 98.2

83 83.1 83.1.1 83.1.2

128.1 128

126.1 126

70.1.1 70 70.1 70.1.2 70.1.2.1 70.1.3 70.1.4 70.1.5 70.1.6

PLÀNOL: REG

07300001.018

Serveis Ciutadans

ANNEX 03.CONTROL QUALITAT

Memòria

El Pla de Control de Qualitat s'ha realitzat atenent les especials característiques del mateix, on les unitats de paviments, bases i reblerts representen la major part de l'import total del pressupost de l'obra i del Control de Qualitat.

Es distingeixen dos (2) TIPUS DE CONTROL:

- *Control de Materials*: característiques químiques, físiques, geomètriques o mecàniques del material que s'ha d'utilitzar en l'element d'obra corresponent.
- *Control d'Execució i de l'element acabat*: operacions de control que es realitzen durant el procés d'execució, o en acabar aquest, per tal de verificar les condicions de formació de l'element d'obra.

El control d'execució es tindrà en compte per a cada una de les partides que composen el projecte, verificant la bondat de l'execució de l'obra i redactant un informe favorable o desfavorable en cada cas.

S'haurà d'aportar la documentació de segell de qualitat per als elements de prefabricats a la DO, que comprovarà si efectivament es compleix amb els requisits demanats en el plec de condicions tècniques particulars.

En tots i cadascun dels casos de materials s'exigeix el segell de qualitat corresponent als materials utilitzats a l'obra, i la DO haurà de donar el seu vist-i-plau favorable i acceptant per escrit la partida corresponent a aquest material. En cas que es faci un assaig també haurà de donar el vist-i-plau corresponent d'acceptació o no indicant les raons de la denegació i les mesures adoptades

Les obres projectades es poden agrupar de la següent forma:

- Enderrocs i moviments de terres
- Instal·lacions
- Ferms i paviments
- Formigons i acers no estructurals
- Equipament fix i mobiliari urbà

Els material bàsics a controlar seran:

QUADRE DE MATERIALS A CONTROLAR	
MATERIALS	**TIPUS DE CONTROL**
Reblerts	Assaigs Característiques i d'Execució
Formigons	Assaigs Característiques i d'Execució
Canonades i Tubs	Certificats de Control de Qualitat
Marc i tapes de fosa	Certificats de Control de Qualitat
Vorades i peces prefabricades	Certificats de Control de Qualitat i Control d'obra
Enllumenat públic	Certificats de Control de Qualitat
Materials Elèctrics	Certificats de Control de Qualitat
Elements urbans	Certificats de Control de Qualitat
Terra vegetal	Certificat de qualitat

Controlats aquests materials, es pot considerar que es tindrà controlada la pràctica totalitat de l'obra pel fet que s'hauran instal·lat aquells elements que garanteixin la funcionalitat de la mateixa, amb la corresponent garantia exigida.

Per a cadascun dels elements anteriorment esmentats es presentarà, abans de passar la comanda, els corresponents certificats a Direcció d'obra per tal de garantir que compleixin les especificacions i requeriments desitjats:

- Certificat del registre d'empresa per un Organisme capacitat, en el que es certifica que l'empresa de canonades per nosaltres proposada compleix amb les exigències d ela Normativa per que fa referència a la producció en la seva factoria.
- Certificat de conformitat del producte per AENOR, en el que certifica que les canonades es general fabricades per l'empres proposada, en la seva factoria, es fabriquen de conformitat amb els documents a la Documentació Normativa al respecte.
- Certificat de la concessió del dret d'us de la marca AENOR i,
- D'altres certificats, EQNET, etc.

La Constructora haurà de lliurar a la Direcció Facultativa una proposta de Pla de Control de Qualitat per a que pugui ésser aprovada, o, en cas que escaigui, modificada i aprovada, per la Direcció Facultativa abans de l'inici de les obres. Seran a càrrec del contractista tots els assaigs de control de qualitat establerts fins a un import de l'1.5% del pressupost de l'obra sense perjudici del que s'estableixi als Plecs de la Licitació.

A continuació s'adjunta el Pla de Control de Qualitat de les obres elaborat en fase de projecte.

	PLA DE CONTROL DE QUALITAT COR102		
	ASSAIG		**UNITAT**
1	**SÒLS**		
1.1	**Base i sòls aportats**		
Tipus de Control:	Materials		
	Descripció		AMIDAMENT
	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-101-95 o NLT 104		1,00
	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-103 o NLT 105 i UNE 103-104 o NLT 106		1,00
	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-500 o NLT 107		1,00
	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-501 o NLT 108		2,00
	Determinació de l'índex CBR en laboratori, sense incloure l'assaig Proctor(a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-502 amb compactació del Proctor Modificat		1,00
	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115		1,00
	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de sòdic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-204		1,00

	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114		1,00
	Assaig d'inflament lliure sobre mostra inalterada(per dia).		1,00
	Assaig de col.lapse en sòls, segons norma NLT-254:1999		1,00
	Determinació qualitativa de la presència de sulfats solubles de mostra de sòl s/UNE 103,201:1996		1,00
Tipus de Control:	Execució		
	Descripció		Resultat
	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D-2922 I ASTM D 3017 e1		10,00
	Assaig de placa de càrrega, sense incloure reacció, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT-357/98		1
1.2	**Tot-ú artificial**		
Tipus de Control:	Materials		
	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE-103-101-95		1,00
	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-103 o NLT 105 i UNE 103-104 o NLT 106		1,00

	Determinació de la resistència a la fragmentació pel mètode de Los Ángeles segons la norma UNE_EN 1097-2-99		1,00
	Determinació de l'equivalent de sorra d'una mostra de sòl, segons la norma UNE_EN 933-8		1,00
	Determinació de l'índex de llenques i agulles d'una mostra de granulat segons la norma UNE_EN 933-3:1997		1,00
	Determinació del nombre de cares de fractura en el matxuqueig d'una mostra de sòl granular, segons la norma UNE_EN 933-5		1,00
	Humitat natural		1,00
	Ensayo del azul de metileno, según UNE-EN 933-9;1999		1,00
	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-501 o NLT 108		2,00
	Determinació de l'índex CBR en laboratori, sense incloure l'assaig Proctor(a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-502 amb compactació del Proctor Modificat		1,00
	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de sòdic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-204		1,00
	Determinació quantitativa dels compostos de sofre d'una mostra de granulat per a elaborar morters i formigons, segons la norma UNE_EN 1744-1:1999		1,00
Tipus de Control:	Execució		

	Assaig de placa de càrrega, sense incloure reacció, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT-357/98		1,00
	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D-2922 i ASTM D 3017 e1		10,00
1.3	**Rases**		
Tipus de Control:	Material		
	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-501 o NLT 108		7,00
Tipus de Control:	Execució		
	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D-2922 i ASTM D 3017 e1		30,00
2	**FORMIGÓ**		
2.1	**HM-20**		
	Presa de mostres de formigó fresc,mostreig de formigó, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc(5) provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE 83300, UNE 83313, …		6
2.2	**HA-25**		
	Presa de mostres de formigó fresc,mostreig de formigó, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de 6(6) provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE 83300, UNE 83313, …		3
3	**MESCLA BITUMINOSA CONTINUA EN CALENT AMB GRANULAT PER A BASE I BETUM ASFALTIC DE PENETRACIO**		

Tipus de Control:	Material		
	Descripció		Resultat
	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma NLT 164-90		1,00
	Recuperació de l'aglomerat en la seva forma original i anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma NLT 165-90		1,00
	Confecció de tres provetes cilíndriques, determinació de la densitat, estabilitat i fluència (assaig Marshall) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma NLT 159-86 i càlcul de la densitat i forats segons NLT-168/90		1,00
	Determinació de l'efecte de l'aigua sobre l'adhesivitat (assaig d'immersió-compressió) d'una mescla bituminosa compactada, segons la norma NLT 162-00		1,00
Tipus de Control:	Execució		
	Descripció		Resultat
	Extracció i tall d'una proveta testimoni de mescla bituminosa, per a la separació de capes i la reposició d'aglomerat segons la norma NLT 168-90		2,00
	Determinació de la Densitat Aparent d'un testimoni de mescla bituminosa segons NLT-168.		2,00
	Determinació de l'espessor de capa d'un testimoni d'aglomerat asfàltic segons NLT-168		2,00
	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescles bituminoses en calent		2,00

	Reposició in situ del forat deixat al treure un testimoni		2,00
	Toma de muestra de asfalto,cuarteo y preparación incluido desplazamiento		2,00
	Determinació de la dossificació real d'un reg o tratament bituminós, per pesatge de safates metàl.liques o fulles de paper col.locades prèviament sobre la superfície a tractar		1,00
4	**TERRA PER A JARDINERIA VEGETAL ADOBADA I GARBELLADA**		
	Descripció		
	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-101 o NLT 104		1,00
	Determinació quantitativa del contingut de matèria orgànica, en presa de mostra del substrat vegetal segons les normes UNE 103204:1993 i UNE 103204 ERRATUM.		1,00
	Determinació del contingut de fòsfor, en presa de mostra del substrat vegetal		1,00
	Determinació del contingut de potassi, en presa de mostra del substrat vegetal		1,00
	Determinació del contingut de nitrogen, en presa de mostra del substrat vegetal segons la norma UNE 77305:1999		1,00
	Determinació del contingut de calci, en presa de mostra del substrat vegetal		1,00

	Determinació del contingut de carbonat calcic, en presa de mostra del substrat vegetal		1,00
	Determinació del contingut de magnesi, en presa de mostra del substrat vegetal		1,00
	Determinació del contingut de sodi, en presa de mostra del substrat vegetal		1,00
	Prova de salinitat		1,00
	Determinació del pH en presa de mostra del substrat vegetal segons la norma UNE 77306:1999.		1,00
	Conjunt d'assaigs per classificar una mostra de substrat vegetal com a terra de jardineria		1,00

ANNEX 04. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

MEMÒRIA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. Identificació de les obres

El present projecte contempla la re-urbanització dels espais públics afectats per la rehabilitació dels edificis del COR102, que inclou els edificis del carrer Boix núm.1,3,5 i 7 i el del carrer Bedoll núm. 10,12 i 14. Així mateix, l'abast de l'actuació en el carrer Boix fa necessari intervenir en la totalitat del carrer que actualment està dividit entre el Sector COR102 (vorera est) i el COR105 (vorera oest). Per tant pel desenvolupament de la proposta, s'ha tingut en compte les actuacions de rehabilitació i actualització plantejades per la instal·lació d'ascensors i l'ampliació de balcons, que impliquen l'ocupació de l'espai públic en la vorera oest del carrer boix núm. 2, 4, 6 i 8.

1.2. Objecte

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

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

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

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

2. PROMOTOR

Promotor : Ajuntament de Cornellà de Llobregat
Població : Cornellà de Llobregat

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

Servei Tècnic de Procornella
Coordinador dels serveis tècnics de Procornella: Alberto Esteban Silva

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Tipologia de l'obra

Reurbanització del carrer Boix, i carrer interbloc entre Boix i Bedoll i treballs d'enllumenat i elèctrics al carrer Bedoll parell.

4.2. Situació

Emplaçament : Carrer Boix,carrer Bedoll 10,12,14 i carrer Interblocs entre Boix i Bedoll.
Població : Cornellà

4.3. Subministrament i Serveis

Aigua : Aigües de Barcelona
Gas : GAS NATURAL
Electricitat : ENDESA
Sanejament : AJUNTAMENT
Comunicacions : Telefònica i ONO

4.4. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuacio

El Centre d'Atenció Primària més proper és el Consultori de Sant Ildefons. Mentre que si cal atenció hospitalària, caldrà anar a l'Hospital de Sant Joan Despí Moisés Broggi (93.553.12.00) o a l'Hospital de Bellvitge (Urgències 932 607 575)

En cas de necessitar una ambulància, caldrà trucar al 061.

4.4. Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, exclosa la Seguretat i Salut, Despeses Generals i Benefici Industrial, és de

- Tres-cents vuit mil vuit-cents trenta-quatre euros amb seixanta-cinc cèntims (308.834,65€)

4.5. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 4mesos.

4.6. Mà d'obra prevista

Donada la naturalesa i durada de l'obra i acceptant que el cost de la mà d'obra acostuma a ser un 30% del PEM total de l'obra (excloent la Seguretat i Salut), l'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 10persones.

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

Oficial 1ª

oficial 1ª

oficial 1ª col·locador

oficial 1ª obra pública

oficial 1ª paleta

oficial 1ª electricista

oficial 1ª muntador

oficial 1ª d'obra pública

oficial 1ª jardiner

oficial 1ª encofrador

oficial 1ª ferrallista

oficial 1ª soldador

oficial 1ª col·locador

oficial 1ª pintor

oficial 1ª manyà

oficial 1ª jardiner

Oficial 2ª

oficial 2ª jardiner

ajudant jardiner

ajudant col·locador

ajudant d'obra pública

ajudant d'electricista

ajudant de muntador

ajudant obra pública

ajudant encofrador

ajudant ferrallista

ajudant pintor

ajudant jardiner

ajudant manyà

manobre

manobre especialista

4.8. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

Aigua

Sorra p/morters

Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters

Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm

Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters

Sorra de pedrera de pedra calcaria, per a formigon

Sauló sense garbellar

Grava de pedrera, de 30 a 50mm

Grava de pedrera de 5 a 12mm

Grava pedra granit.p/drens

Grava reciclat form. 20-40mm

Sorra de material reciclat de formigó de 0 a 5mm.

Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó.

Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs

Ciment blanc ram de paleta BL 22.5 X segons UNE 80305, en sacs

Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs

Calç aèria cl90 per a construcción

Betum asfàltic modificat amb polímers tipus PMB 45/80-60 (BM-3b)

Emul.bitum.catiònica p/reg adh.C60B3/B2 ADH

Emul.bitum.catiònica p/reg imp.C50BF4 IMP,fluid.>3%

Formigó HM-20/B/10/I,>=200kg/m3 ciment

Formigó HM-20/B/20/I,>=200kg/m3 ciment

Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment

Formigó HM-20/B/40/I,>=200kg/m3 ciment

Formigó HM-20/P/40/I,>=200kg/m3 ciment

Formigó HM-25/B/40/I

Formigó HA-25/B/20/IIa,>=275kg/m3 ciment

Formigó HA-25/P/20/IIa,>=275kg/m3 ciment

Formigó neteja HL-150/B/20

Formigó d'ús no estructural de resist. 15N/mm2 HNE-15/P/40

Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20

Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2

Mort.ram paleta M7.5,sacs,(G) UNE-EN 998-2

Mort.ram paleta M5,granel,(G) UNE-EN 998-2

Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres

Filferro recuit,D=1.3mm

Clau acer

Tatxes acer llarg.=30mm

Cargol autorosc.,voland.

Acer b/corrugada B500S

Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm

D:10-10 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080

Acer coten S275J0WP hacer amb resistencia millorada a la corrosió atmosférica corten

Tauló fusta pi p/10 usos

Llata fusta pi

Puntal metàl·lic telescòpic h=3m,150usos

Tauler pi,g=22mm,10 usos

Desencofrant

Part propor.elem.aux.taulers fenòlics

Maó calat,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1

Maó calat R25,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1

Làmina de polietilè flexible de 60cm d'alçada amb unes guies incorporades tipus Reroot de greenleef o equivalent per protecció de les arrels dels arbres amb el paviment

Membrana d'una làmina de polietilè d'alta densitat i alta resistència als rajos ultraviolats en form

Geotèxtil feltre PP no teix.lligat mecàn.,140-190g/m2

Goetèctil feltre PP teix, 100-110g/m2

Planxa EPS elastif.g=10mm

Activacor d'oxidació per a superfícies d'hacer amb resistencia millorada a la corrosió atmosférica (corten) sense calamina tipus act-cor o equivalent

Bany d'aturada per a superfícies d'acer amb resistencia millorada a la corrossió atmosférica corten, tipus bp-COR o equivalent.

Vernís de protección per a superfícies d'hacer amb resistencia millorada a la corrossió atmosférica (corten)tipus bz-COR o equivalent

Vernís de protección final per a superfícies d'hacer amb resistencia millorada a la corrosió atmosférica(corten)tipus bz-cor natura mat o equivalent

Peça formigó vorada P1 20x8cm

Peça de doble capa de formigó color blanc, per a rigola 20x20x8cm

Massilla segell.,silicona neut. monocomp.

Capçal de gual format per 2 peces de 40x58cm tipus gual accessible peatonal de Primsa de GLS o equivalent.

Emulsió asfàltica no iònica per a recobriment de murs, fonaments o com emulsió bituminosa

Panot gris 20x20x4cm,cl.1a,preu sup.

Peça rectangular de formigó 20x10x8cm

Paviment prefabricat tipus llosa vulcano 30x20x6cm color corten de Breinco o equivalent.

Paviment prefabricat tipus llosa vulcano 20x20x5cm color corten de Breinco o equivalent.

Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D,

Esglaó de formigó prefabricat d'1 peça tipus SUPERSTEP de Breinco o equivalent, de 120x40x15 inclòs banda texturitzada

Barana d'acer galvanitzat, de 95 cm d'alçada, formada amb doble passamà tubular de diametre 45mm (un a 95cm d'alçada i l'altre a 70cm) connectat, mitjançant pletines de 100x100x10 mm., muntants verticals formats amb perfils laminats tipus TPN 50 cada 120 cm, amb passamà superior de 10x40 mm i sòcol inferior de 12x40 mm i passamà inferior 10x40mm.Tot segons plànols de detalls. Inclòs p.p. de fixacions mecàniques al paviment de formigó

Pintura per a marques vials dos compononts, color

Micropartícules de vidre en pols amb cantells angulosos

Placa complementària d'alumini de 2mm de gurix de 250mm d'alçària i 500mm d'amplària

Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat de 60x60cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1

Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat de 60x90cm acabada amb làmina retrorreflectora callse RA3

Suport d'alumini d60mm color cava

Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 250 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3

Tub intern.llisa/extern.corrugada,polietilè HDPE,B,U,DN=315mm,SN8kN/m2,UNE-EN 13476-3

Sistema drenotube de diàmetre de tub dren de 160mm tipus DR370 de Fumoso Industrial o equivalent

Embornal de fundició, model Delta SF570 de la casa Benito Urban o equivalent,

Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè

Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes

Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 625x625x30mm B125 tipus TH60 de Benito Urban o equivalent.

Bastiment i tapa per arqueta de comptador tipus E-PJT-40X80-REG-4134-2 de Fàbregas-Cofunco o equivalent. Amb la inscripció "escomesa aigua"amb tirador.

Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2

Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió

Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió

Tub corbable corrugat diàm.110

Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=90mm,20J,450N,p/canal.soterrada

Cable 0,6/1 kV RVFV, 4x6mm2

Conductor Cu nu,1x35mm2

Placa connex.terra acer quadr.(massis.)0,3m2,g=3mm

Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus

Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra

Columna cilíndrica de 4m d'alçada, diàmetre 60mm,d'acer galvanitzat segons UNE EN 10025.

Columna cilíndrica de 4.5m d'alçada, diàmetre 60mm,d'acer galvanitzat segons UNE EN 10025.

Lluminària Century (CEN1ZCC0023012ESME1VB2A1SCZPSSS09006BSCAB) amb led i VB2 de Carandini o equivalent.

Lluminària Century Lluminària Century (CEN1ZCC004.3.024E.AMA 1 VB2) amb led i VB2, de Carandini o equivalent.

Part proporcional d'accessoris per a columnes

Filtre d'anelles de plàstic reforçat amb fibra de vidre d'1 1/2"

valvules mascle

colze mascle femella de 1 1/2" de llautó

t de 1 1/2" de llautó

enllaç mixte de 501/2" mascle de llautó

Boca de reg d'1"1/2 tipus BR20M de Fundicio dúctil Benito o equivalent amb rosca tipus M, amb entrada lateral, inclús caixa i marc de fosa

Aspersor de turbina, amb radi de cobertura de 6 a 14 m ref.5004 de Rain bird o equivalent ,

Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm

Connexió per a difusor o aspersor amb bobina de 1/2"

Programador tipus Samclabox model SBP 01 o equivalent, alimentació amb pila de 9Vdc.

Vàlvula ràcord pla manual per rentat

Vàlvula bola manual+rosca,2peces,pas tot.,inox.1.4408,DN=1´´1/2,PN=64bar

Regulador pressió plàstic 1 1/2"

Pilona tipus Gorge de x-last o equivalent

Electrovàlvula per a 1,0".

Terra vegetal categoria alta,conduct.elèctr.menor de 0,8dS/m,granel

Acer negundo perím=20 a 25cm, arrel nua

Prunus serrulata Amanogawa

Anthyllis cytisoides h=30 a 50cm,en contenidor 1,3l

Ballota pseudodictamnus h=30 a 40cm,en contenidor 3l

Bulbine Frutescens ´´Hallmark´´ (taronja) de 40 a 60 cm, en contenidor d'1,5 l

Epilobium canum Western Hills en contenidor de 3l

Gaura lindheimeri en contenidor 3l

Perovskia atriplicifolia 30 a 50cm,en contenidor 3l

Santolina chamacyparissus en contenidor 3l

Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 10 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària

Abraçadora regulable de goma o cautxú per a aspratges

Paperera model Circular 60 de Fundició Dúctil Benito o similar, de 60 l de capacitat, de planxa d'acer de 2 mm de gruix i perforacions de 5 mm de diàmetre, recolzada en estructura de tub de diàmetre 40 mm, amb base i pletines rectangulars amb 2 forats de 12 mm de diàmetre per a la fonamentació. Inclòs accessoris de muntatge.

Peça formigó prefabricat per peces tipus SUPERSTEP de Breinco o

equivalent, de 120x40x15cm sense banda texturitzada.

10. Maquinària prevista per a executar l'obra

Retroexcavadora, de mida mitjana, amb martell trencador
Compressor amb un martell pneumàtic
Compressor amb dos martells pneumàtics
Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica
Retroexcavadora amb martell trencador
Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t
Pala carregadora sobre pneumatics, de mida mitjana
Retroexcavadora, de mida mitjana
Pico vibrant duplex de 1300 kg
Motoanivelladora petita
Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t
Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t
Compactador combustible duplex manual de 700 kg
Safata vibrant elèctrica amb placa de 40 cm
Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm
Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t
Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim
Camio de 7 t
Camió per a transport de 12 t
Camió grua
Camió grúa de 5 Tn
Camió cisterna 8m3
Camió grua 3t
Dúmper elèctric,6,5kW,1,5t,hidràulic
Camió cisterna per a reg asfàltic
Mesclador continu per a morter preparat en sacs

Formigonera de 165 l
Escombradora autopropulsada
Màquina tallajunts disc diamant p/paviment
Mesc.cont. sacs
Mesclador continu per a morter preparat en sacs
Màquina p/pintar banda vial autopropulsada
Màquina p/pintar banda vial,accionament manual
Regle vibratori
Equip tall oxiacetilènic
Màquina taladr.diamant refrig.aigua forats 5-20cm
Regle vibratori
Tractor 100CV,braç desbros.
Motoserra
Grup electrògen de 20 a 30kVA

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

Donada la naturalesa de les obres, les instal·lacions provisionals d'obra seran mínimes.

El Contractista farà les gestions oportunes amb les companyies subministradores per fer les connexions des de les xarxes generals presents a l'àmbit fins al punt de connexió de les instal·lacions d'obra d'acord amb la Normativa vigent.

6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

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

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

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

6.1. Serveis higiènics

- **Lavabos químics :** Com a mínim un per a cada 10 persones.

6.2. Vestuaris :

Superfície aconsellable 2 m^2 per treballador contractat.

Menjador:

6.3. Local d'assistència a accidentats

Donat que a l'obra no s'ocuparan més de 50 treballadors simultàniament durant més d'un mes, no caldrà habilitar un recinte destinat exclusivament a les cures del personal d'obra. De qualsevol forma, caldrà tenir a la vista el quadre d'adreces i telèfons dels centres assistencials més pròxims, ambulàncies i bombers i serà suficient disposar d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'encarregat.

El Servei de Prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la llei 31/95.

La farmaciola portàtil tindrà el contingut següent:

- desinfectants i antisèptics autoritzats,
- gases estèrils,
- cotó hidròfil,
- benes,
- esparadrap,
- apòsits adhesius,
- estisores,
- pinces,
- guants d'un sol ús.

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat.

7. ÀREES AUXILIARS

7.1. Centrals i plantes

Donades les característiques de l'obra no es considera necessari disposar dins de la mateixa obra de centrals i plantes.

7.2. Tallers

Donades les característiques de l'obra no serà necessari disposar dins de la mateixa obra de tallers.

7.3. Zones d'apilament. Magatzems

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

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

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

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

8. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del D. 201/1994, de 26 de juliol, i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderrocs i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

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

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

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

9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

Caldrà prendre les mesures i protocols escaients per la retirada i manipulació del fibrociment existent, la qual l'haurà de realitzar una empresa homologada. Qualsevol altra utilització i manipulació a l'obra de materials o substàncies perilloses que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació s'haurà de recollir al Pla de Seguretat i Salut.

10. CONDICIONS DE L'ENTORN

Ocupació del tancament de l'obra

Donades les característiques de l'obra, el tancament s'haurà d'anar adaptant a l'avanç de les mateixes, de forma que es garanteixi un pas lliure per a vianants. Les instal·lacions d'obra s'ubicaran preferentment a l'interior de l'àmbit.

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

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

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

Situació de casetes i contenidors

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

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

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

10.1. Serveis afectats

No es preveuen serveis de companyia afectats.

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

10.2. Servituds

Donades les característiques de les obres, no es contempla la formalització de noves servituts.

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

10.3. Característiques meteorològiques

Les característiques metereològiques són les pròpies de clima mediterrani, amb hiverns suaus i estius càlids i un règim de pluges poc regular, concentrat a la primavera i a la tardor, quan es poden donar episodis de pluja intensos.

10.4. Característiques del terreny

Les obres se situen en un entorn molt planter i a pocs metres sobre el nivell del mar. El sòl natural és argilós/llimòs.

10.5. Característiques de l'entorn

Les obres se situen en un entorn urbà i consolidat, amb presència d'habitatges, comerços, serveis...

11. UNITATS CONSTRUCTIVES

ENDERROCS

ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA

ENDERROCS O ARRENCADA D'ELEMENTS

MOVIMENTS DE TERRES

REBAIX DE TERRENY SENSE I AMB TALUSSOS, I PRETALL EN TALUSSOS I REPOSICIÓ EN DESMUNT
EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

FONAMENTS

SUPERFICIALS (RASES - POUS - LLOSES - ENCEPS - BIGUES DE LLIGAT - MURS GUIA)

TANCAMENTS I DIVISÒRIES

TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)

PAVIMENTS

PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUBBASES, TERRA, SAULO, BITUMINOSOS I REGS)
PECES (PEDRA, CERÀMICA, MORTER, ETC.)

PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

COL.LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL.LICS

INSTAL.LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS

ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

CANONADES PER A GASOS I FLUIDS

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SOTERRATS

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

EQUIPAMENTS
MOBILIARI URBÀ

JARDINERIA
MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ

12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

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

12.1. Procediments d'execució

Les obres es plantegen en una única etapa i s'executaran segons l'ordre lògic habitual. Caldrà mantenir el pas i accessos habilitats.

Els materials presents es podran excavar amb mitjans mecànics habituals.

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

12.2. Ordre d'execució dels treballs

L'ordre d'execució dels treballs serà el lògic i habitual en aquesta tipologia d'obres.

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

12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

LLISTA D'ACTIVITATS	:	Relació d'unitats d'obra.
RELACIONS DE DEPENDÈNCIA	:	Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.
DURADA DE LES ACTIVITATS	:	Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra.

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

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

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) „Reglas generales de seguridad para máquinas" (Art.18 RD. 1495/1986 de 26 de maig de 1986), i Normes Bàsiques de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

14. MEDIAMBIENT LABORAL

14.1. Agents atmosfèrics

En desenvolupar-se les obres a l'aire lliure, caldrà tenir en compte les condicions climàtiques. Tot i que la zona no és zona de risc, caldrà prendre les mesures adients en cas de condicions més extremes de temperatures, pluges o vent.

14.2. Il·luminació

Donada la naturalesa de les obres, no caldrà disposar d'il·luminació addicional durant el decurs de les feines.

14.3. Soroll

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

Compressor	.....	82-94 dB
Formigonera petita < 500 lts.	.....	72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts.	.....	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	.....	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	.....	94 dB
Esmeriladora de peu	.....	60-75 dB
Camions i dumpers	.....	80 dB
Excavadora	.....	95 dB
Grua autoportant	.....	90 dB
Martell perforador	.....	110 dB
Pala carregadora de pneumàtics	.....	84-90 dB
Esmeriladora radial portàtil	.....	105 dB

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

1er.- Supressió del risc en origen.

2on.- Aïllament de la part sonora.

3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelleres.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions,

l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.4. Pols

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les diferents afeccions.

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

Caldrà adoptar els Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols.

14.5. Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte.

15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manutenció de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les precaucions elementals i en el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en comte les premisses d' intentar evitar la manipulació manual de càrregues, adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació i dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin ús correcte de les ajudes mecàniques, ús correcte dels equips de protecció individual, tècniques segures per a la manipulació de càrregues i informació sobre el pes i centre de gravetat.

16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

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

17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

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

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

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

18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

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

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

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

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

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

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

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

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

19. RECURSOS PREVENTIUS

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

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

Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.

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

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

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

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

ENDERROCS

ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA

ENDERROCS D'ESTRUCTURES AÈRIES

MOVIMENTS DE TERRES

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

TANCAMENTS I DIVISÒRIES

TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)

INSTAL.LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS

ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

CANONADES PER A GASOS I FLUIDS

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SOTERRATS

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

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

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

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

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

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

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

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

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

L'accés a les obres es realitzarà a través de la mateixa via, la qual es mantindrà en servei amb restriccions puntuals de pas. En tot moment, es mantindran habilitats els accessos a habitatges, locals, comerços i aparcaments públics i privats presents a l'àmbit.

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

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

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

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

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

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

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

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

22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

22.1. Riscos de danys a tercers

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

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

22.2. Mesures de protecció a tercers

Es prendran les mesures necessàries per a segrerar la zona de pas de la zona de treball a la vorera.
Es tancaran adientment les zones d'abassegament i d'instal·lacions d'obra**.**

23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfosament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir las eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d'Emergència Interior", cobrin les següents mesures mínimes:

1.- Ordre i neteja general.

2.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.

3.- Assistència Primers Auxilis.

24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS

Previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97

25. Signatures

A Cornellà de Llobregat, a febrer de 2024

Coordinador Servei Tècnic de Procornella,

Alberto Esteban Silva

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

G01 ENDERROCS
G01.G01 ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA

ENDERROC PER MITJANS MANUALS, MECÀNICS I/O EXPLOSIUS, DE FONAMENTS, PAVIMENTS I ELEMENTS A POCA FONDARIA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** SOBRE ELEMENTS A ENDERROCAR PER DIFICULTAT ALS ACCESSOS	2	2	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENY IRREGULAR. MATERIAL MAL APLEGAT	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE MATERIALS I EINES	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** MATERIALS MAL APLEGATS	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES MANUALS O MECÀNIQUES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AMB DESTROSSA DE MATERIAL. TALL OXIACETILÈNIC. TALL PER RADIAL	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** TERRENY IRREGULAR	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS	2	1	2
20	EXPLOSIONS **Situació:** OXIACETILÈ. EMANACIÓ DE GASOS	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** MOVIMENTS DE MAQUINARIA I CAMIONS DINS DE L'OBRA	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /20 /25
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /9 /10 /12 /14 /20
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /20 /25
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /20 /25
H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /12 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2 /4
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10
H152T023	m2	Matalàs de seguretat per a protecció de projeccions per voladures amb xarxa de seguretat ancorada perimetralment i amb el desmuntatge inclòs	10
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /4 /6 /12 /26
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4 /12
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /17 /20 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /17 /20 /25 /26 /27
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	20
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /17 /20 /25 /26 /27
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	20

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9

I0000045	Formació	10 /12
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	20
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4

G01.G03 ENDERROCS O ARRENCADA D'ELEMENTS

ENDERROCS PER MITJANS MANUALS I MECÀNICS D'ELEMENTS SUPERFICIALS (MOBILIARI URBÀ, DIVISÒRIES, SENYALITZACIÓ, PROTECCIONS VIÀRIES, LLUMINÀRIES...)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2
	Situació: ITINERARIS OBRA APLECS DE MATERIAL SUPERFÍCIES IRREGULARS DE TREBALL			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ I TRANSPORT DE MATERIALS ENDERROCATS			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	3	1	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	2	3
	Situació: INEXISTÈNCIA DE ZONES DE SEGURETAT ÚS DEL MARTELL PNEUMÀTIC			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: ELEVACIÓ I CARRETEIG DE MATERIAL, I ENDERROCS			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES EXISTENTS			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	1	2
	Situació: POLS I PARTÍCULES GENERADES ALS ENDERROCS			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	3	2	4
	Situació: ITINERARIS DE VEHICLES PROPIS DE L'OBRA I TRANSPORT			
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	3	1	3
	Situació: MAQUINÀRIA ENDERROCS: MARTELL, COMPRESSOR			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2	1	2
	Situació: CABINA MÀQUINES MARTELL PNEUMÀTIC			

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 /4 /9 /10 /14 /16 /17 /25 /26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14 /26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /9 /10 /14 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 /4 /9 /10 /14 /17 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	2 /4 /9 /10 /14 /16 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /4
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	25
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /9 /10 /14 /16 /17 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /9 /10 /14 /16 /17 /25 /26 /27
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /9 /10 /14 /16 /17 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	2
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	2
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	2
I0000013	Ordre i neteja	17
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14

I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G02 MOVIMENTS DE TERRES

G02.G01 REBAIX DE TERRENY SENSE I AMB TALUSSOS, I PRETALL EN TALUSSOS I REPOSICIÓ EN DESMUNT

EXCAVACIÓ DE TERRENY MITJANÇANT LA FORMACIÓ O NO DE TALUSSOS ESTABLES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** REALITZACIÓ DE TALUSSOS I DESMUNTS DE MÉS DE 2 m. ACCÉS A LA ZONA DE TREBALL	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA IRREGULARIDAD DEL ÀREA DE TREBALL ACCÉS A L'EXCAVACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** INESTABILITAT EN TALUSSOS DE FORTA PENDENT TREBALLS EN RASES	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL ACCÉS ALS TALLS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MOBILITAT DE LA MAQUINÀRIA	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL, ZONES DE PAS BASES NIVELLADES PER RECOLZAMENTS HIDRÀULICS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** TREBALLS I MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS ALS EXTERIORS	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** EXISTÈNCIA D'INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES SOTERRADES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS GENERAT EN LA EXCAVACIÓ I EN LES ZONES DE PAS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** MAQUINÀRIA PRESENT EN OBRA	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /16 /25 /26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /16 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10
H152R013	m	Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	25
H16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /16 /17 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /16 /17 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /16 /17 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /10 /12
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 /13
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	10 /12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13

I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

G02.G03 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS MITJANÇANT MITJANS MANUALS I/O MECÀNICS AMB O SENSE ENTIBACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ACCÉS FONS D'EXCAVACIÓ CIRCULACIÓ PERIMETRAL DE LA RASA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL APLEC DE MATERIAL	2	2	3
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ESTABILITAT DE L'EXCAVACIÓ COL·LOCACIÓ DE L'ESTINTOLAMENT	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES MANUALS I/O MECÀNIQUES	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** ESTABILITAT DE LA MAQUINÀRIA RECOLZAMENTS HIDRÀULICS ZONES DE PAS DELIMITADES	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** TREBALLS MANUALS D'EXCAVACIÓ I EXTRACCIÓ DE TERRES	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** EXISTÈNCIA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES SOTERRADES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS TERRES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ INTERIOR D'OBRA	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /6 /9 /12 /14 /16 /25 /26
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /6 /9 /14
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	3 /9 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /6 /9 /12 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1 /3
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /6 /9 /12 /14 /16 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	3 /9 /14 /25

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1 /3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	9 /12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /12 /17 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /12 /17 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /12 /17 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	12
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9

I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000083	Dispositius d'alarma	16
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000111	Revisar entibacions en començar jornada treball. Precaució per interrupcions >1día, pluges o gelada	3
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

G02.G05 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ DE TERRES, PEDRES O RUNA PROCEDENTS DE L'EXCAVACIÓ EN OBRA PER A TRANSPORT POSTERIOR A LA MATEIXA OBRA O A ABOCADOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** IRREGULARITAT ZONA DE TREBALL ACCÉS AL TALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** FEINES DE CÀRREGA DE CAMIONS CAMIONS SOBRECÀRREGATS MAQUINÀRIA NO ADIENT	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MAQUINÀRIA NO ADIENT	2	3	4
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** IRREGULARITAT DE SUPERFÍCIE DE TREBALL I ITINERARIS OBRA ESTABILITAT DELS RECOLZAMENTS HIDRÀULICS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** TREBALLS MANUALS	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	1	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE L'EXCAVACIÓ, CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES	2	2	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ INTERIOR D'OBRA	2	3	4
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 /4 /11 /12 /14 /25 /26
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /11 /12 /14 /25
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 /4 /11 /12 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	2 /4 /11 /12 /14 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /11 /25
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /11 /12 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /11 /12 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /11 /12 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	2
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	2
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	14

G03 FONAMENTS
G03.G01 SUPERFICIALS (RASES - POUS - LLOSES - ENCEPS - BIGUES DE LLIGAT - MURS GUIA)

EXECUCIÓ DE FONAMENTS SUPERFICIALS (EXCAVACIÓ, ARMAT, FORMIGONAT, CURAT) AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES DINS DE RASES, POUS	1	1	1
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** CIRCULACIÓ INTERIOR OBRA MUNTATGE D'ENCOFRATS, ARMADURES, FORMIGONAT	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** CAIGUDA D'ELEMENTS EN L'EXECUCIÓ D'ENCOFRAT , ARMAT , FORMIGONAT	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** COL·LOCACIÓ D'ARMADURES	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** TALLS AMB SERRA CIRCULAR: ENCOFRAT, ARMAT	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MUNTATGE ENCOFRAT, ARMADURES ESCAPÇAT DE PILOTIS: UTILITZACIÓ DEL MARTELL PNEUMÀTIC	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MUNTATGE D'ENCOFRAT FORMIGONERA FEINES DE FORMIGONAT	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARETEIG DE MATERIAL PER AL SEU TRACTAMENT: TALLERS FERRALLA, ENCOFRADORS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** ÚS DE MAQUINÀRIA CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS (CENTRAL FORMIGONERA PRÒPIA A OBRA) POLS TERRA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTES AMB CIMENT (FORMIGÓ)	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ INTERIOR OBRA DE CAMIONS EN OPERACIONS DE COL·LOCACIÓ D'ARMADURES, FORMIGONAT, SUBMINISTRAMENT DE MATERIALS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA TALLERS (FERRALLA, ENCOFRATS...)	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25 /26
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /4 /6
H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	1 /2 /6
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1 /2
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /2
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1 /2
I0000013	Ordre i neteja	1 /2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	1 /2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16

I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

G05 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

G05.G01 TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)

PARET EN TANCAMENT EXTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX AMB PEÇES DE DIMENSIONS MÀXIMES DE 60x40x20 CM COL.LOCADES AMB MORTER ELABORAT A L'OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TANCAMENTS EN PERÍMETROS I VORES DE FORATS TANCAMENTS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ÀREA DE TREBALL CERRAMIENTO A > 1,20M ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALLS EN SEC MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER MATERIALS PER FORMIGONERA	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALLS DE MATERIALS EN SEC RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS I ADDITIUS	1	2	2

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /17 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10 /11 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /17 /18
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /17 /18
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra	1

		caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	10 /17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	10 /17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000153	Utilitzar pinça manual ergonómica per manipular blocs o maons	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G08 PAVIMENTS

G08.G01 PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUBBASES, TERRA, SAULO, BITUMINOSOS I REGS)

EXECUCIÓ I MANTENIMENT DE PAVIMENTS CONTINUS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN VORES DE TALÚS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARI OBRA APLECS DE MATERIAL	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** TRANSPORT DE BETUMS, TERRES, QUITRANS...	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** TREPITJADES SOBRE ELEMENTS CALENTS. BETUMS, QUITRANS...	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS COPS AMB MAQUINÀRIA	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I ESTESA DE BETUMS, QUITRANS...	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MAQUINÀRIA PRÒPIA DE L'OBRA	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** MAQUINÀRIA DE COMPACTACIÓ EN LA PROXIMITAT DE LES VORES DEL TALÚS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** COL·LOCACIÓ DE BETUMS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES CONTACTES AMB INSTAL·LACIONS EXISTENTS	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE LA CIRCULACIÓ DE VEHICLES POLS DE SITGES DE CIMENT	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ ALIENA I PRÒPIA DE L'OBRA	1	3	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	1	2	2

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15 /16 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànigа llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16

H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15 /16 /25
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	12 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511015	m2	Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal sota bigues en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, i amb el desmuntatge inclòs	1
H1511017	m2	Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal en trams laterals en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, en voladiu, i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /4 /6 /11 /15
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10 /15
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /11 /12
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12 /15
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	10
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G08.G02 PECES (PEDRA, CERÀMICA, MORTER, ETC.)

EXECUCIÓ I MANTENIMENT DE PAVIMENTS DISCONTINUS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2
	Situació: ITINERARI D'OBRA			
	IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	2	1	2
	Situació: TRANSPORT DE MATERIAL			
	MANIPULACIÓ DE BLOCS DE PEDRA			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: ITINERARI D'OBRA			
	APLECS DE MATERIAL			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	1	2
	Situació: ÚS D'EINES MANUALS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	1	2	2
	Situació: TALL EN SEC DE PECES, PEDRES			
	RETIRADA DE RUNA			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	2	2
	Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ DE MATERIAL PRÒXIM A TALUSSOS			

13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS ÚS D'EINES MANUALS		2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR		1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES EXISTENCIA D'INSTAL·LACIONS SOTERRADES DESCÀRREGA DE MATERIAL		1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE TERRES CONFECCIÓ DE MORTER TALL DE PEDRA, CERÀMICA		2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTES AMB MORTER (CIMENT)		2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ ALIENA I PRÒPIA D'OBRA FEINES DE MANTENIMIENT		2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA		2	1	2

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16 /18 /25 /26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	9 /10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /18 /25
H145K397	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /18 /25
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16 /18 /25
H1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16 /18 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /25
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /4 /6 /10 /16 /17 /25
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4 /12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G09 PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

G09.G01 COL.LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL.LICS

COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ AMB SUPORTS METÀL.LICS EN VIES DE CIRCULACIÓ I ZONES URBANITZADES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PROPERS A DESNIVELLS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** TRANSPORT I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SUPERFÍCIE DE TREBALL APLECS DE MATERIAL	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEIG DE MATERIALS PESATS	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES O INDIRECTES CONTACTES EN SOLDADURA ELÈCTRICA	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS Y PARTICULES GENERADES EN TALLS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES PROPIS D'OBRA I ALIENS	1	3	3

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /14 /16 /25
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /14 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /14 /25
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /14 /16 /25
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6 /9
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4 /25
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /14 /16 /17 /25
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /14 /16 /17 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /14 /16 /17 /25
HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13

I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G10 INSTAL.LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS
G10.G02 ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ SOTERRADA, DE POUS DE REGISTRE, DRENATGES I DESGUASSOS, DE MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN RASES I POUS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** CAIGUDA DE TERRA PROPERA A LA RASA O POU INESTABILITAT DEL TALÚS	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANUTENCIÓ I COL·LOCACIÓ DE MATERIALS EN OBRA	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** APLECS DE MATERIAL IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ Y AJUST DE MATERIALS	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I AJUST DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES EXISTENCIA D'INSTAL·LACIONS SOTERRADES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS, GASOS DESPRESOS DE PROCESSOS DE COL·LOCACIÓ	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTES AMB COLES, CIMENT	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** MÚRIDS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLEOS PROPIS I ALIENS DE L'OBRA	2	3	4

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14 /25
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /24 /25
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	1
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	11 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	3
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H1529013	m	Pantalla de protecció contra despreniments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152R013	m	Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /25
H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs	3
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /3 /25
I0000012	Assegurar les escales de mà	1

I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	1 /2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	1 /3 /4 /25
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	3 /4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	11
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	15
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	15
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	15
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	15
I0000071	Revisió de la posta a terra	15
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	15
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	15
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	3 /4 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

G12 CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
G12.G01 TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS **Situació:** OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA	1	3	3

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15 /16 /18 /20 /21
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10 /15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /20 /21
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema	1

		anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11 /12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	10

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	18
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat	17
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	20 /21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	10 /20 /21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17

I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /4 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	21

G12.G02 TUBS MUNTATS SOTERRATS

TUBS MUNTATS SOTERRATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS **Situació:** OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA	1	3	3

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15 /16 /18 /20 /21
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10 /15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /20 /21
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11 /12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	10

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	1
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /21
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a	1

		la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	18
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat	17
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	20 /21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	10 /20 /21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	21

G13 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
G13.G01 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT DE MECANISME I EQUIPS, CONNEXIONS DE LÍNIES, CONNEXIÓ A XARXA, PROVES I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES DE BAIXA TENSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** MUNTATGE I MANTENIMENT D'INSTAL·LALCIONS: ÚS DE BANQUETES, BORRIQUETES, BASTIDES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** SUPERFÍCIE IRREGULAR DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANUTENCIÓ, COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** COPS AMB EQUIPS PELAT DE CABLES ÚS D'EINES MANUALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** EXECUCIÓ DE PERFORADORES PER A FIXACIÓ D'INSTALACIONS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** INSTALACIÓ D'ARMARIS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES PROVES D'INSTAL·LACIONS	2	3	4

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H142BA00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànigа llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	11

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /11
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

G14 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
G14.G01 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT DE SUPORTS I LLUMINÀRIES, CONNEXIONS DE LÍNIES, CONNEXIÓ A XARXA, PROVES I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** OPERACIONS D'INSTAL·LACIÓ DE LLUMINÀRIES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** SUPERFÍCIE DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** TRANSPORT, MANIPULACIÓ I COL·LOCACIÓ D'INSTAL·LACIONS	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PROCESSOS DE COL·LOCACIÓ, ENCAIX D'ELEMENTS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEIG DE MATERIALS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES PROVES D'INSTAL·LACIONS	2	3	4
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES PROPIS I ALIENS A L'OBRA	2	2	3

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /9 /10 /14 /16 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H142BA00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /10 /14 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /10 /14 /25
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /9 /10 /14 /16 /25
H1483443	u	Pantalons de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /9 /10 /14 /16 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /14 /16 /25
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /14 /16 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /14 /16 /25
HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /25
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4 /25
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14

I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /4
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

G17 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
G17.G01 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

INSTAL.LACIÓ DE VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A L´AJUSTAR, COL.LOCAR, FIXAR ELEMENTS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR TREBALLS EN LOCALS TANCATS	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	16
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma	1 /2 /4 /6 /9 /10

	triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	/13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /13
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

G18 INSTAL.LACIONS AUDIOVISUALS
G18.G03 MUNTAT SOTERRAT

INSTAL.LACIÓ DE SISTEMES, EQUIPS I CABLEJAT, SOTERRATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES DES DE VORES DE RASES I EXCAVACIONS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREAS DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ, COL·LOCACIÓ, AJUST DE MATERIALS	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA, SUPERFÍCIES DE TREBALL	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PROCESSOS D'AJUST, COL·LOCACIÓ DE MATERIALS	1	1	1
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PROCESSOS DE COL·LOCACIÓ, GUIAT DE CÀRREGUES PESADES	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ DE CÀRREGUES PESADES	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES ALIENS I PROPIS DE L'OBRA	2	2	3

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /25
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /25
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprenment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	1
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /25
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /25
H1483443	u	Pantalons de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /4
H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs	11
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /25
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /25

		vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /25
HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	9 /10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

G19 EQUIPAMENTS
G19.G01 MOBILIARI URBÀ

COL.LOCACIÓ DE BANCS, PAPERERES, JOCS INFANTILS, ETC.

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS EN ALÇADA	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** EN ÀREA DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ	1	2	2
	MANTENIMENT			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** RESTES I SOBRANTS DE MATERIAL MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A L´AJUSTAR ELS ELEMENTS	1	1	1
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER OBJECTES A COL.LOCAR O INSTAL.LAR	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** PER MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /6 /9 /10 /11
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16

HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	6
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G20 JARDINERIA

G20.G01 MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ

NIVELACIÓ DEL TERRENY, APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL, EXCAVACIÓ D'ESCOSELLS, RASES I PLANTACIÓ D'ARBRES, ARBUSTS I SEMBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN POUS I RASES	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** OPERACIONS DE CÀRREGA I DESCÀRREGA DE ARBRES I MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ZONAS DE TREBALL	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** DESPLAÇAMENTS DE MAQUINÀRIA PER DESPLOM DE TALUSSOS O INESTABILITAT DE SUPERFÍCIES DE TREBALL	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL DE CÀRREGUES PESADES	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE SUBSTÀNCIES D'ADOB O FITOSANITARIES POLS DE TERRES	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** TERRES ADOBADES, PRODUCTES QUÍMICS FITOSANITARIS	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** MÚRIDS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES ALIENS I PROPIS DE L'OBRA	1	3	3

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /17 /18 /24 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	18
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /24 /25
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	17 /18
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /17 /18 /24 /25
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /17 /18 /24 /25
H1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /17 /18 /24 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge	1

		inclòs
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs
HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
I0000045	Formació	9 /18
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

Fitxes i Plànols

10

12

14

1

3

5

4

6

MATERIALS

CASETA D'OBRA

CASETA D'OBRA

WC

LLEGENDA SEGURETAT I SALUT

Tanca mòbil de 2m d'alçada

Tanca mòbil de 1m d'alçada

LLEGENDA

ÀMBIT D'ACTUACIÓ

DOCUMENT, SITUACIÓ I DATA:

PROJECTE DE REURBANITZACIÓ DE LES ZONES AFECTADES PEL PLA DIRECTOR COMUNITARI SANT ILDEFONS COR-102

Cornellà de Llobregat (Barcelona) - Febrer 2024

Ajuntament de Cornellà de Llobregat

PROCORNELLÀ

COORDINADOR DEL SERVEI TÈCNIC:

Alberto Esteban

PLÀNOL, ESCALA I NÚMERO:

Seguretat i salut

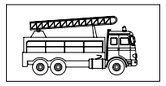
escala: A3 1/250

F:\DWG\3000-Rehabilitacions façanes Sant Ildefons\02-Plànols

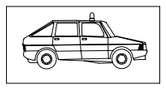
SiS

TELEFONOS DE EMERGENCIA

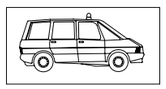
DIRECCION DE LA OBRA



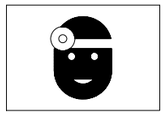
BOMBEROS



POLICIA NACIONAL

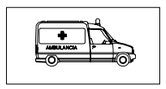


GUARDIA CIVIL

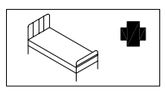


SERVICIO MEDICO
Dr. _____

MEDICO ASISTENCIAL
PARA LA OBRA
Dr. _____



AMBULANCIAS



HOSPITALES

EL COLOR EN LA SEGURETAT (I)

COLOR	ESTIMULACIÓ
VERMELL	* PERILL, EXCITACIÓ, PASSIÓ.
ATARONJAT	* INQUIETUD.
GROC	* ACTIVITAT.
VERD	* QUIETUD, REPÓS, RELAXACIÓ.
BLAU	* FRED, LENTITUD.
VIOLETA	* APATIA, DEIXADESA.

PER LA QUAL COSA, EN LA INDÚSTRIA, NO S'HAURAN D'UTILITZAR COLORS FORTS O SEDANTS, DONAT QUE AMBDÓS EXTREMS SÓN PERJUDICIALS.

LA REFLEXIÓ DE LA LLUM EN SOSTRES I PARETS VARIA SEGONS EL COLOR, I SERÀ:

COLOR	REFLEXIÓ
BLANC	85 %
MARFIL	70 %
CREMA	65 %
BLAU CEL	65 %
VERD CLAR	60 %
BLAU CLAR	50 %

EL COLOR EN LA SEGURETAT (II)

COLOR	SIGNIFICAT	APLICACIÓ
VERMELL	ATURADA PROHIBICIÓ	* Senyals d'aturada. * Senyals de prohibició. * Dispositius de connexió i urgència. * Localització i senyalització contraincendis.
GROC	ATENCIÓ ZONA DE PERILL	* Senyals d'aturada. * Senyals de prohibició. * Dispositius de connexió d'urgència.
VERD	SITUACIÓ DE SEGURETAT	* Senyalització de corredors de sortida de socors.
BLAU	OBLIGACIÓ	* Obligació de portar equip de protecció personal. personal.

COLOR DE SEGURETAT	COLOR DE CONTRAST	COLOR DE SÍMBOL
VERMELL	BLANC	NEGRE
GROC	NEGRE	NEGRE
VERD	BLANC	BLANC
BLAU	BLANC	BLANC

PER EVITAR ELS INCONVENIENTS DERIVATS DE LA DIFICULTAT QUE TENEN ALGUNES PERSONES PER DISTINGIR ELS COLORS, AQUESTS ES COMPLEMENTEN AMB FORMES GEOMÈTRIQUES.

FORMA GEOMÈTRICA DEL SENYAL	ESPECIFICACIÓ
	OBLIGACIÓ O PROHIBICIÓ
	ADVERTÈNCIA DE PERILL
	INFORMACIÓ

SENALES DE PELĪGRO (Hoja I)

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			ELEMENTO DE SEÑALIZACION
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
SEMAFOROS		ROJO AMBAR NEGRO	AMARILLO	ROJO	
CURVA PELIGROSA A DERECHA		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
CURVA PELIGROSA A IZQUIERDA		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
CURVAS PELIGROSAS A DERECHAS		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
CURVAS PELIGROSAS A IZQUIERDAS		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
PERFIL IRREGULAR		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
RESALTO		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
BADEN		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
ESTRECHAMIENTO DE CALZADA		NEGRO	AMARILLO	ROJO	

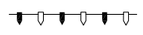
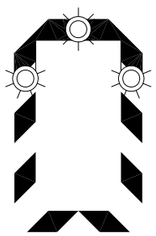
SEÑALES DE PELIGRO (Hoja II)

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			ELEMENTO DE SEÑALIZACION
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
SEMAFOROS		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
CURVA PELIGROSA A DERECHA		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
CURVA PELIGROSA A IZQUIERDA		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
CURVAS PELIGROSAS A DERECHAS		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
CURVAS PELIGROSAS A IZQUIERDAS		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
PERFIL IRREGULAR		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
RESALTO		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
BADEN		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
ESTRECHAMIENTO DE CALZADA		NEGRO	AMARILLO	ROJO	

ELEMENTOS DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE (Hoja I)

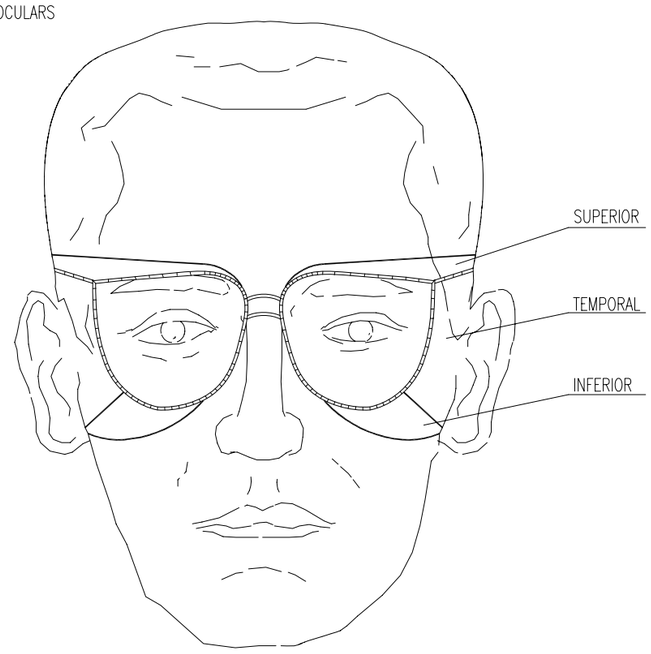
SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			ELEMENTO DE SEÑALIZACION
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
PANEL DIRECCIONAL ALTO		ROJO	BLANCO	BLANCO	
PANEL DIRECCIONAL ESTRECHO		ROJO	BLANCO	BLANCO	
PANEL DOBLE DIRECCIONAL ALTO		ROJO	BLANCO	BLANCO	
PANEL DOBLE DIRECCIONAL ESTRECHO		ROJO	BLANCO	BLANCO	
PANEL DE ZONA EXCLUIDA AL TRAFICO		ROJO	BLANCO	BLANCO	
CONO		ROJO	BLANCO	BLANCO	

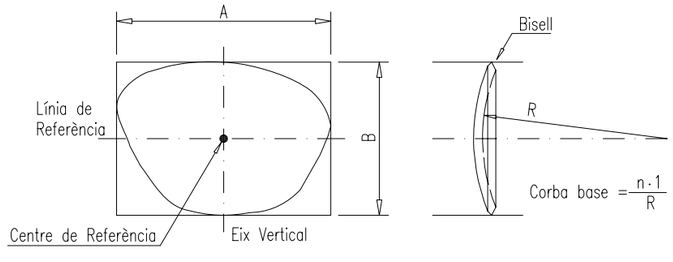
ELEMENTOS DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE (Hoja II)

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 REFLEXIVO Y LUMINISCENTE		NARANJA	NARANJA	NARANJA	
GUIRNALDA		ROJO BLANCO	ROJO BLANCO	ROJO BLANCO	
BASTIDOR MOVIL		ROJO AMBAR (Segun señales interiores)	BLANCO	BLANCO	

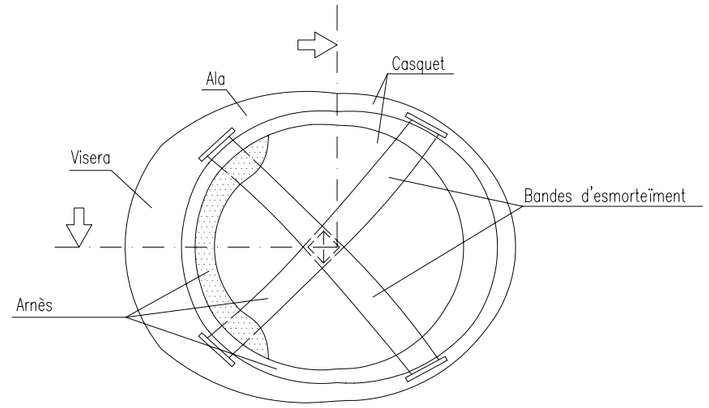
PROTECCIONS INDIVIDUALS (ULLERES DE SEGURETAT II)

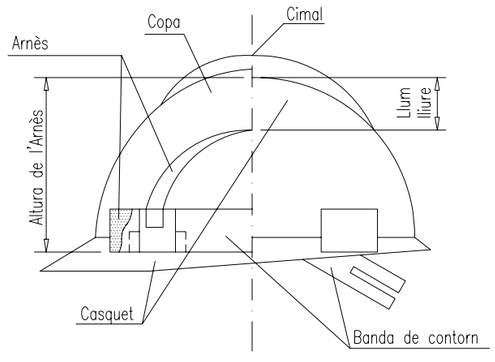
OCULARS





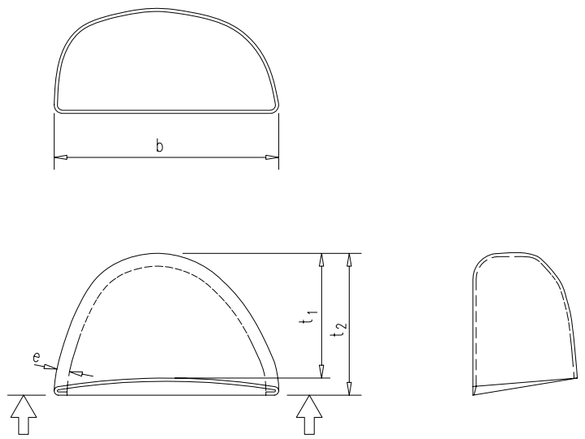
PROTECCIONS INDIVIDUALS (CASC DE SEGURETAT)

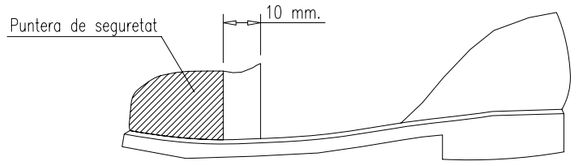




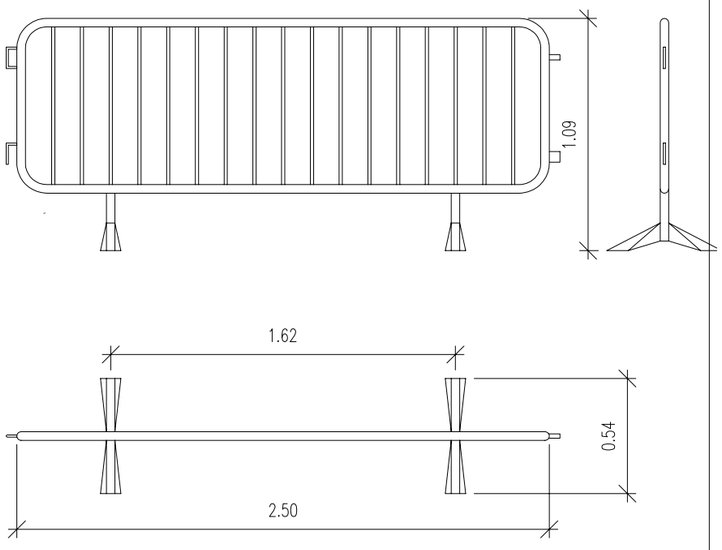
PROTECCIONS INDIVIDUALS
(BOTES DE SEGURETAT — REFORÇOS).

PUNTERA

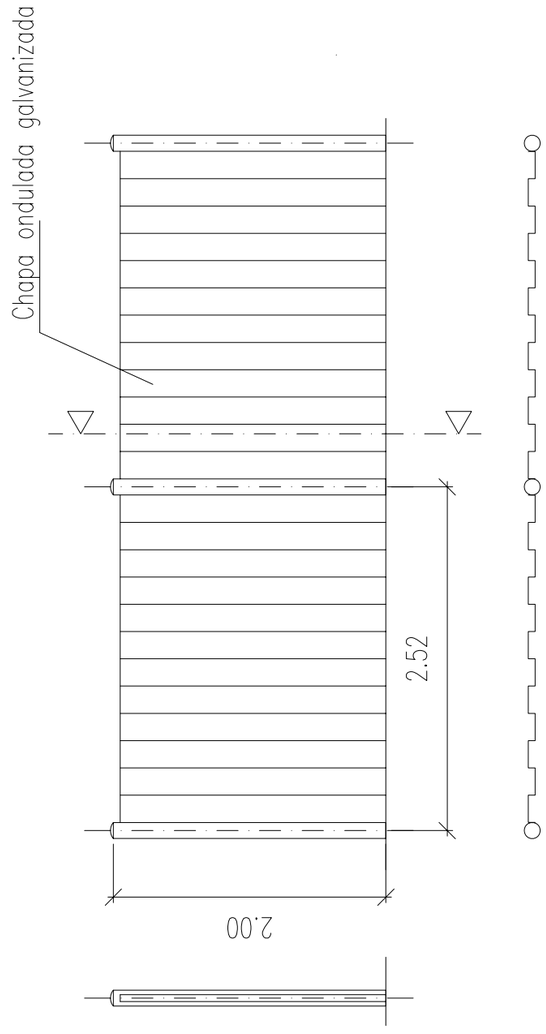




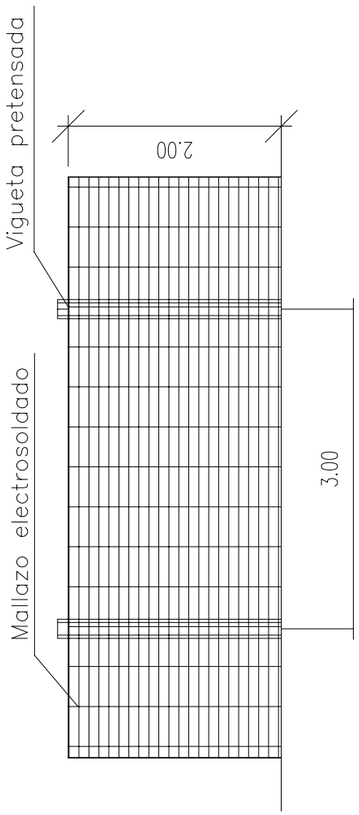
VALLA MOVIL DE PROTECCION Y PROHIBICIÓN DE PASO



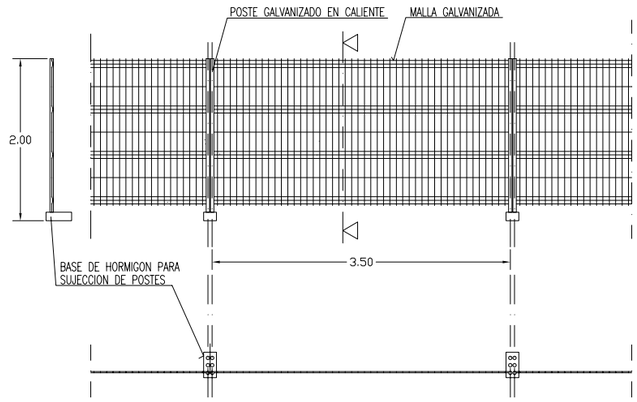
VALLA CON POSTES Y CHAPA GALVANIZADA



VALLA CON MALLAZO METALICO



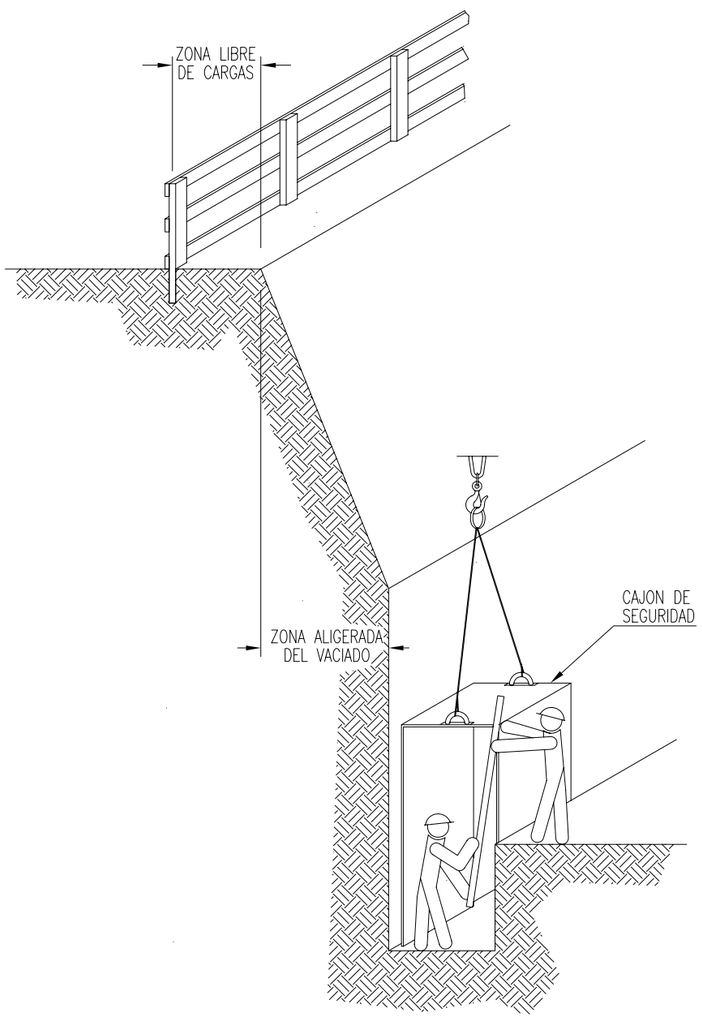
VALLA DE POSTES Y MALLA GALVANIZADA



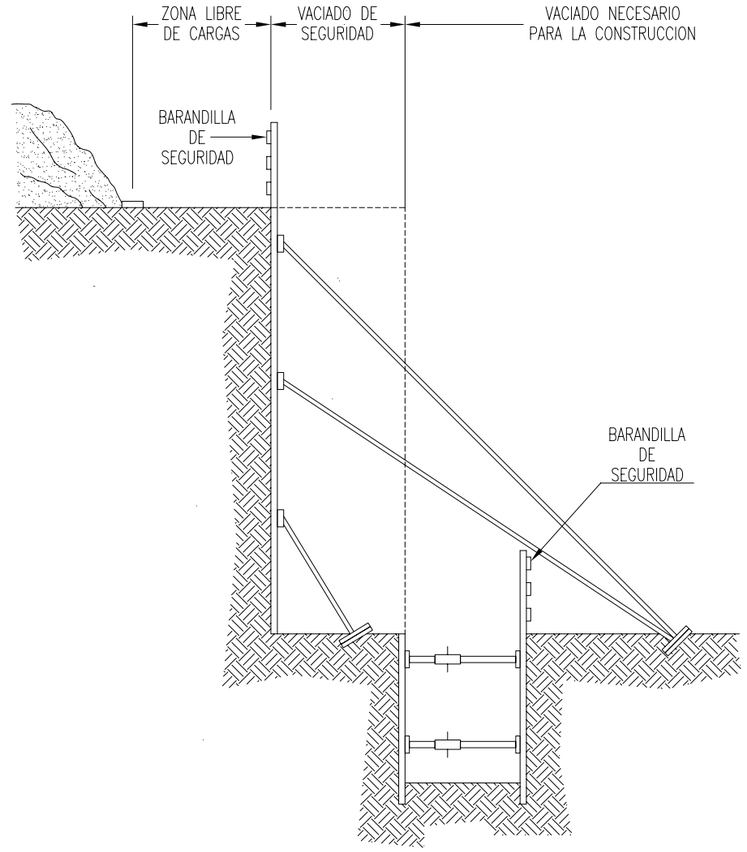
ALAMBRE HORIZONTAL ø 4'5 mm.
ALAMBRE VERTICAL ø 3'5 mm.
POSTES ø 40 mm.

LAS UNIONES ENTRE POSTES SE REALIZARA MEDIANTE ACCESORIOS DE FIJACION INCORPORADOS

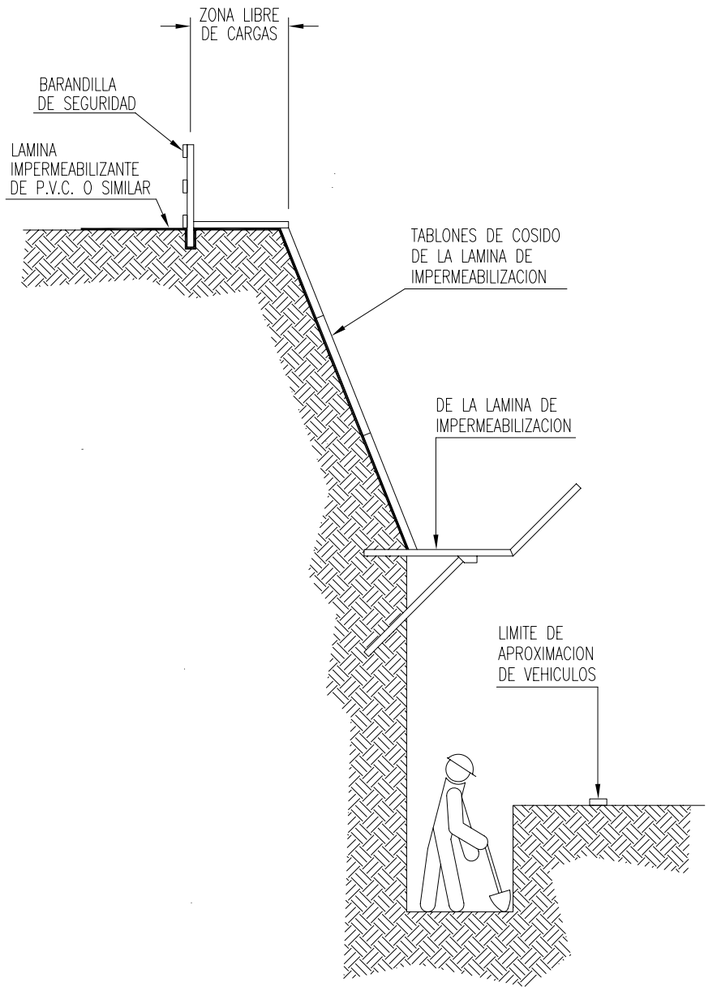
EXCAVACIONES I



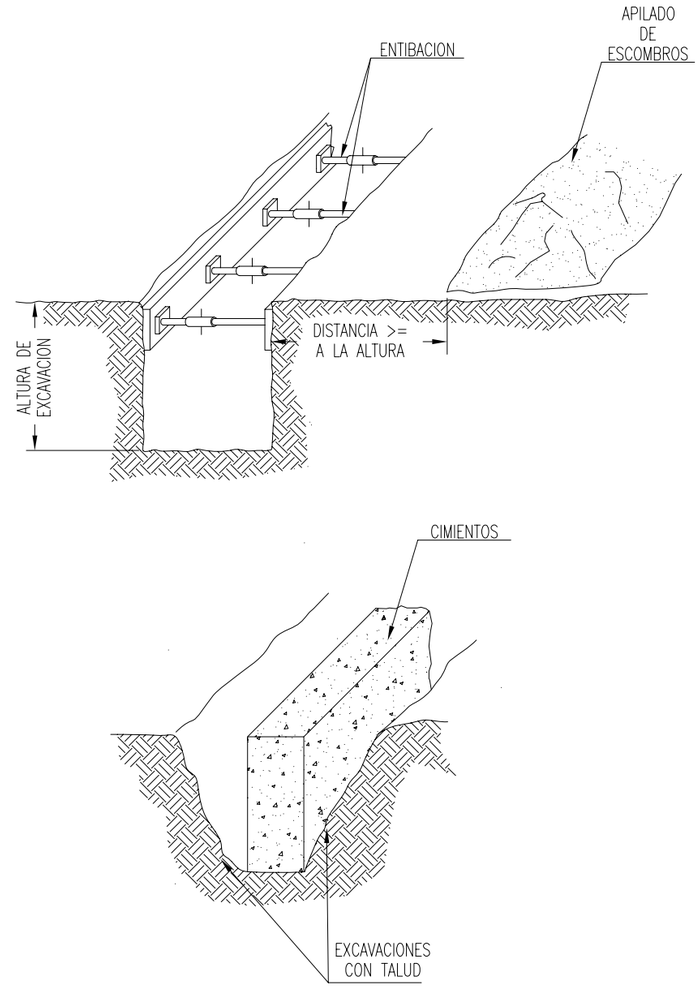
EXCAVACIONES II



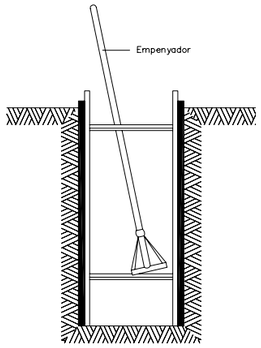
EXCAVACIONES III

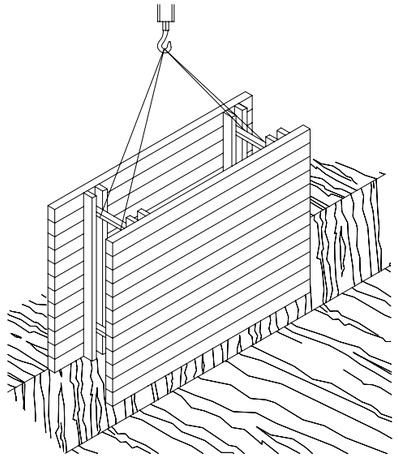


PRECAUCIONES EN LAS EXCAVACIONES

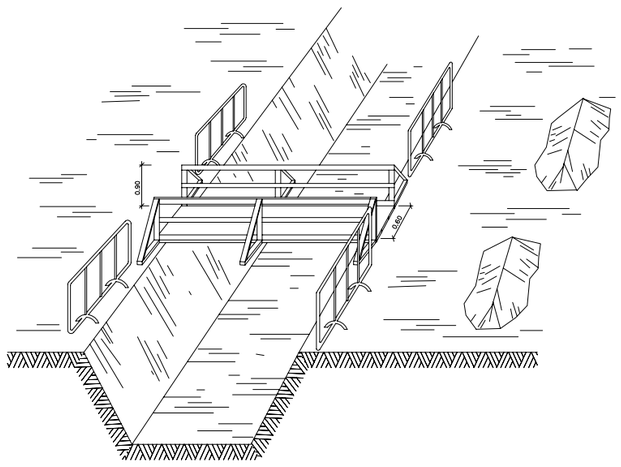


PROTECCIÓ DE RASES

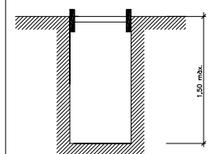




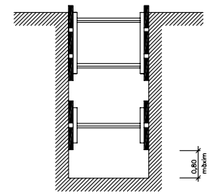
RASES



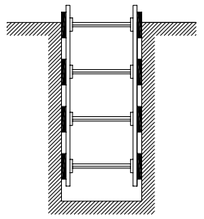
APUNTALAMENT DE RASES



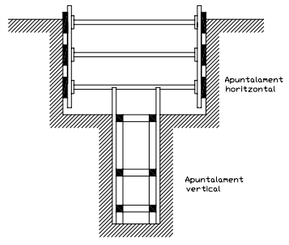
Rasa sense apuntalament



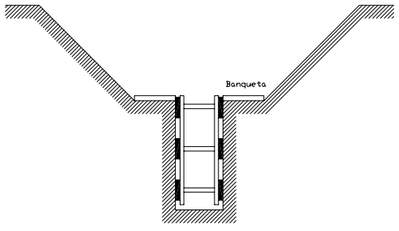
Rases amb apuntalament sense sobrecàrrega



Rases amb apuntalament per sobrecàrrega



Rasa profunditat amb sobrecàrrega

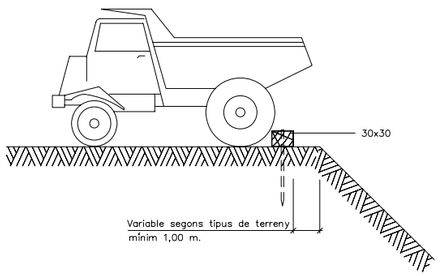


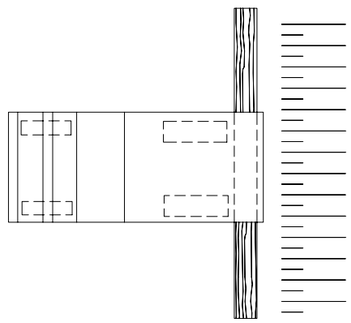
Rasa amb sobrecàrrega lleugera

Amplada de rases en funció de la seva profunditat.
Com a mínim l' esmentada amplada cal que sigui de:

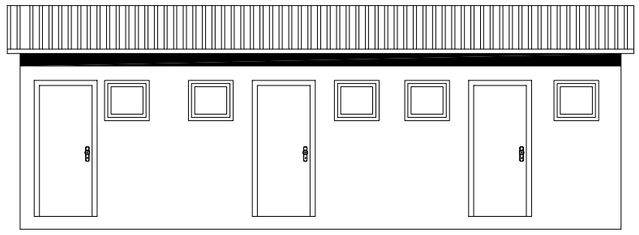
0,50 m.	fins	a	1,00 m. de profunditat
0,65 m.	fins	a	1,50 m. de profunditat
0,75 m.	fins	a	2,00 m. de profunditat
0,80 m.	fins	a	3,00 m. de profunditat
0,90 m.	fins	a	4,00 m. de profunditat
1,00 m.	per a més de		4,00 m. de profunditat

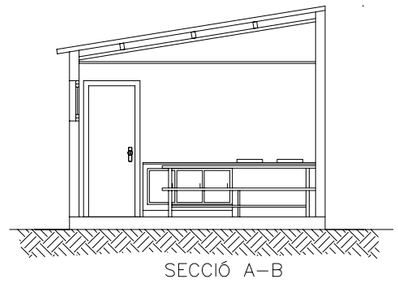
TOPALL PER A VEHICLES AUTOMÒVILS



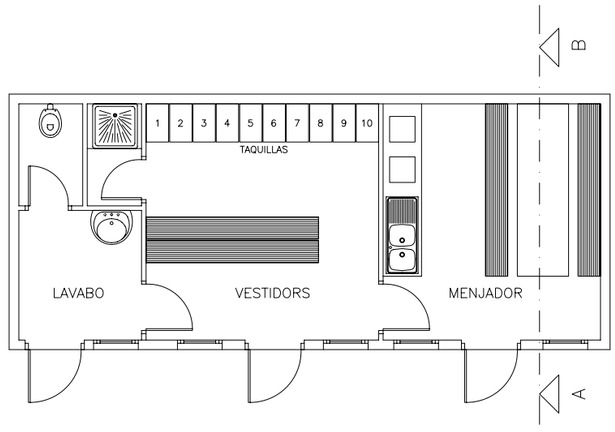


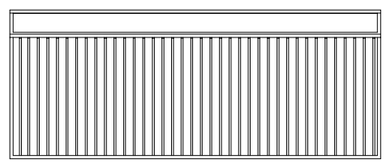
LAVABO – VESTIDORS – MENJADOR

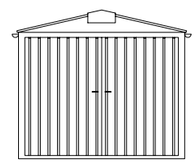


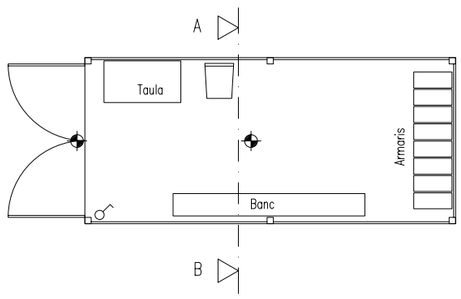


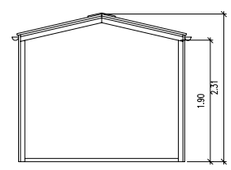
SECCIÓ A–B







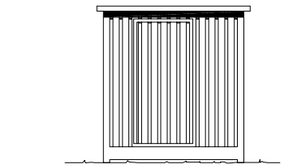


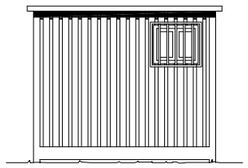


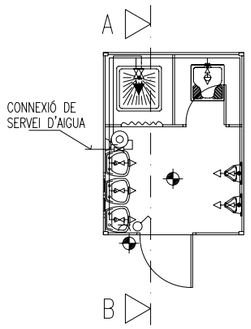
SECCIÓ A–B

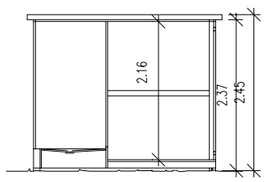
PUNT DE LLUM INCANDESCENT

INTERRUPTOR UNIPOLAR





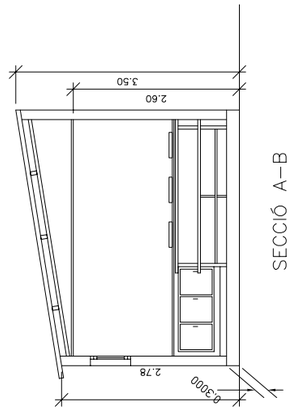




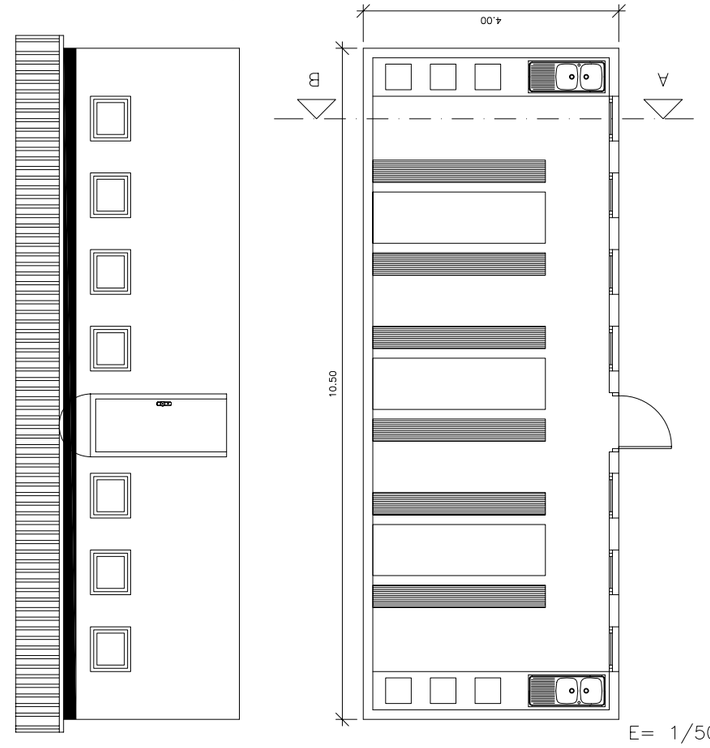
SECCIÓ A-B

LLEGENDES		
LAMPISTERIA		HIDROMESCLADOR AUTOMÀTIC
		AIXETA D'AIGUA FREDA
		CLAU DE PAS
		ESCALFADOR ACUMULADOR ELÈCTRIC
ELECTRICITAT		PUNT DE LLUM
		INTERRUPTOR
		BASE D'ENDOLL

MENJADOR

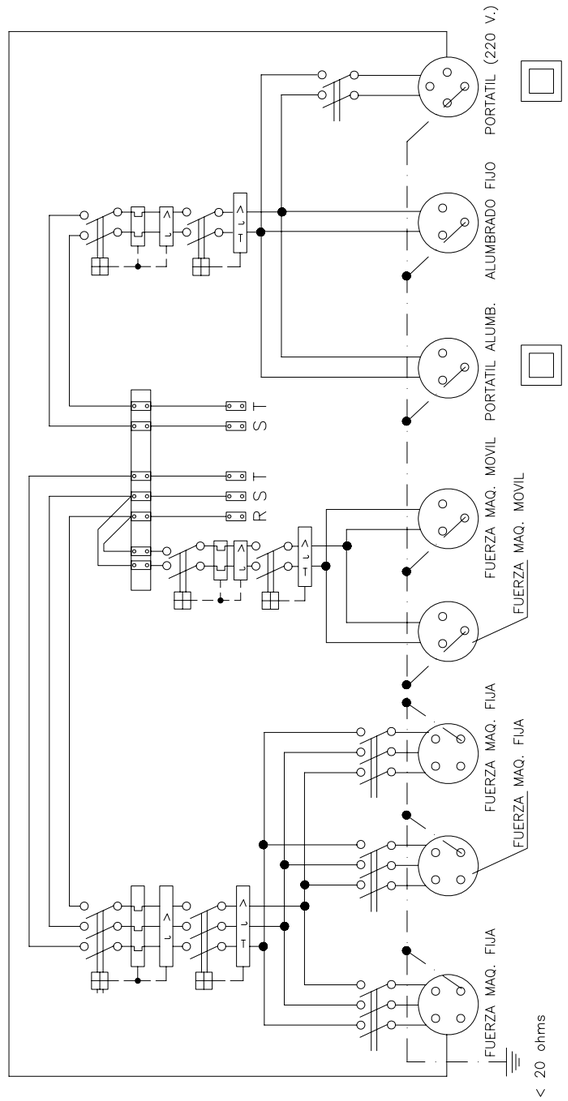


SECCIÓ A-B

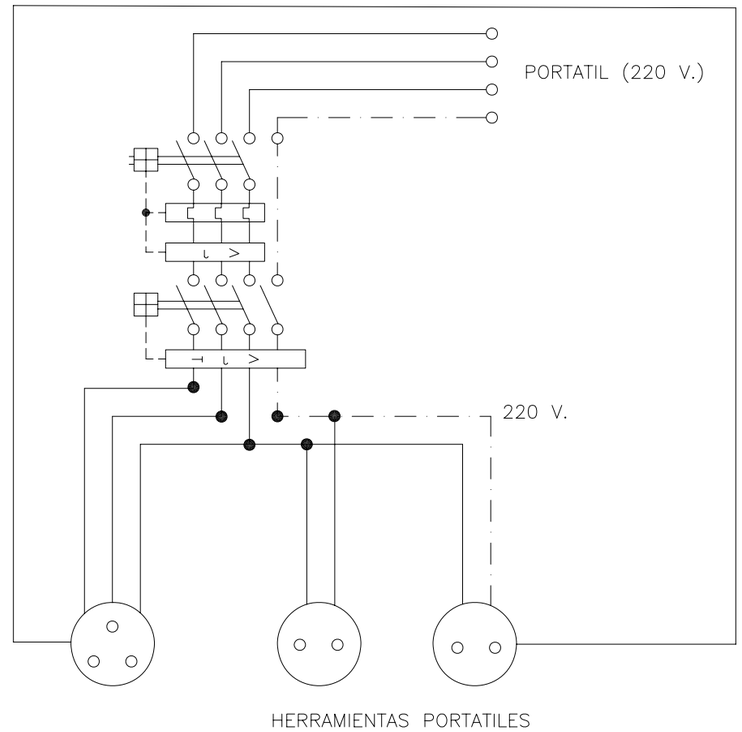


E= 1/50

ESQUEMA UNIFILAR DEL CUADRO ELECTRICO DE OBRA

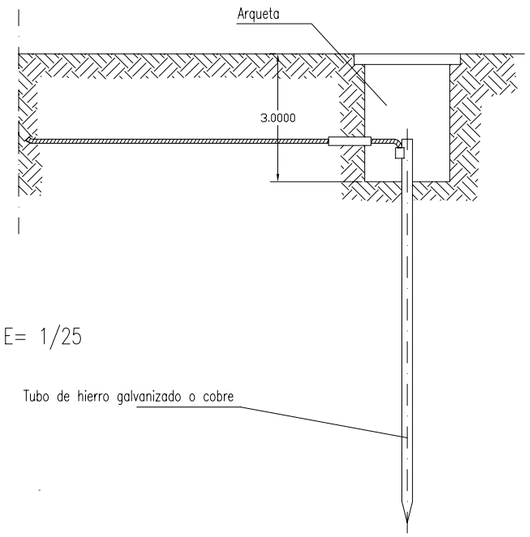


ESQUEMA UNIFILAR DEL CUADRO AUXILIAR ELECTRICO DE OBRA PARA MAQUINARIA PORTATIL.



Cuadro con proteccion frente a cortocircuitos y corrientes de defecto.
Se instalara en las plantas o zonas en donde se precise su utilizacion.

DETALLE DE ARQUETA O REGISTRO DE LA TOMA DE TIERRA



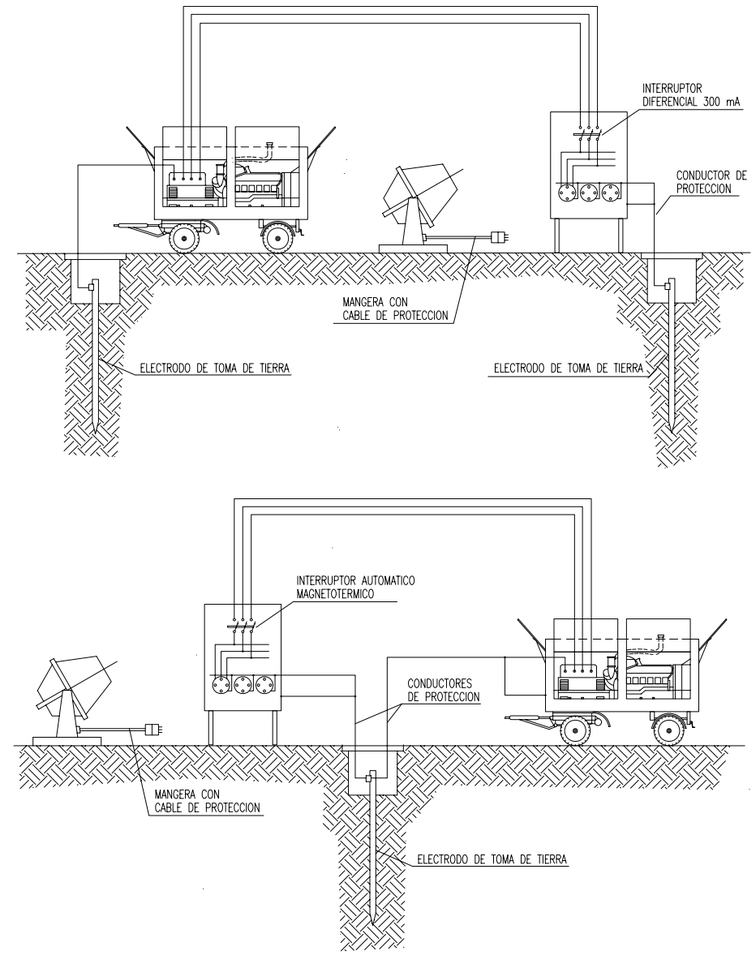
E= 1/25

Tubo de hierro galvanizado o cobre

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)
$S \leq 16$	S
$16 < S \leq 35$	16
$S > 35$	S/2

INSTALACION DE GRUPOS ELECTROGENOS

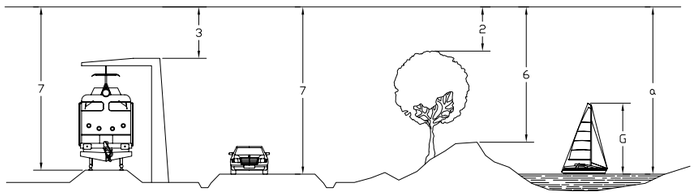


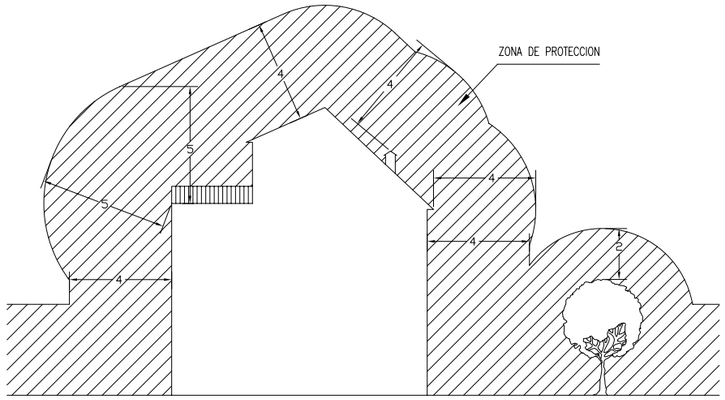
DISTANCIA DE SEGURIDAD A CONDUCCIONES ELECTRICAS

DISTANCIA DE LOS CONDUCTORES A SU ENTORNO

SOBRE	TERRENO	CARRETERA	FC. S/ ELECT.	CATENAR. FC. ELECT.	RIO–CANAL NAVEGABLE	ARBOLES	EDIFICIOS	
							ACCESIBLE	NO ACCES.
DISTANCIA (m)	6	7	7	3	* a	2	5	4

* a = 2'5 + G como minimo de 7'20 m., siendo G el galibo



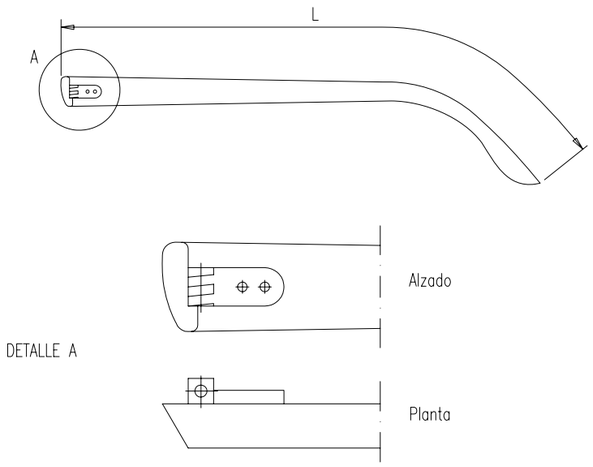


NOTA: Estas distancias minimas seran radiales y se tienen que conservar en las condiciones mas desfaborables de temperatura (aumento de flecha por calor o por manguito de hielo).

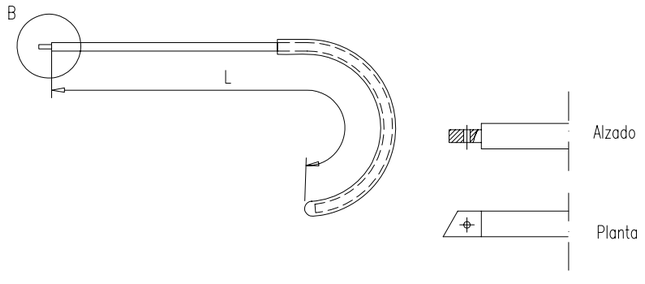
En general, puede existir una variacion del orden de 1 m. en la flecha de un conductor entre epocas de frio y de calor.

PROTECCIONES INDIVIDUALES (GAFAS DE SEGURIDAD I)

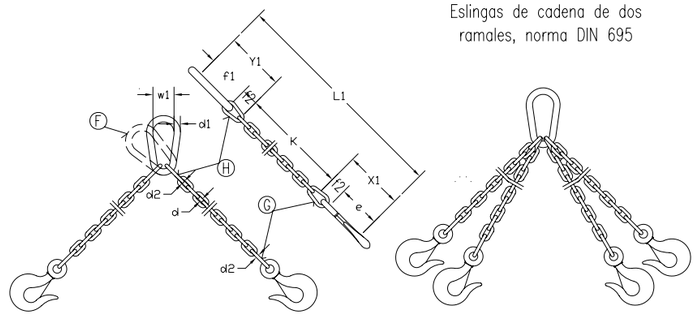
PATILLA DE SUJECCION TIPO ESPATULA



PATILLA DE SUJECCION TIPO CABLE



Eslingas de cadena de dos ramales, norma DIN 695



CADENA DE CARGA	CADENA DE ARRASTRE	CARGA UTIL ∝= 45°	CARGA UTIL ∝= 90°	CARGA UTIL ∝=120°			Longitud de la cadena terminada para K=1000 mm.	ESLABON F			ESLABONES G H		
Espesor nominal d mm.	DIN 689 e mm.	Kgs.	Kgs.	Kgs.	X_1 mm.	Y_1 mm.	L_1 mm.	f_1 mm.	d_1 mm.	w_1 mm.	f_2 mm.	f_3 mm.	d_2 mm.
5	62	150	110	80	80	77	1157	55	11	30	18	22	6
6	62	230	180	125	83	92	1175	66	13	36	21	26	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	650	475	148	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	398	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	126	156	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	698	665	2363	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 ellas.

GAZAS REALIZADAS A PIE DE OBRA

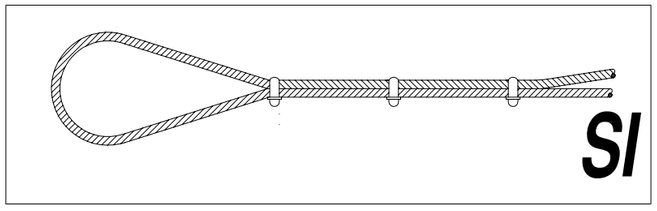
El numero de perrillos y la separacion entre los mismos depende del diametro del cable a utilizar. Una orientación la da la tabla siguiente:

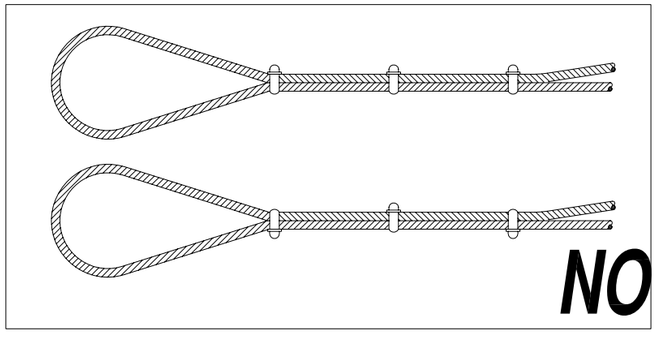
DIAMETRO DEL CABLE (mm)	N° DE PERRILLOS	DISTANCIA ENTRE PERRILLOS
Hasta 12	3	6 diametros
de 12 a 20	4	6 diametros
de 20 a 25	5	6 diametros
de 25 a 35	6	6 diametros

Normas a tener en cuenta :

Por lo sencillo de su construccion, las Gazas confeccionados 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 Gaza puede tener como consecuencia, la caida de la carga.

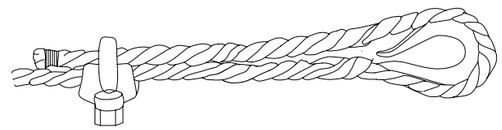
Forma correcta de construccion de una Gaza :





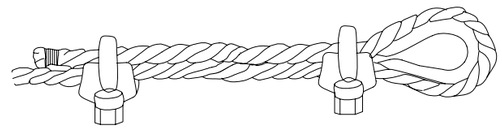
COLOCACION DE GRAPAS EN LAS GAZAS
(Metodo de instalacion de las grapas)

PRIMERA OPERACION



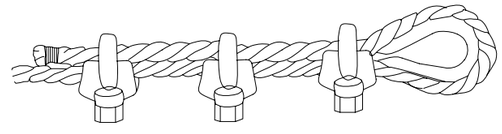
APLICACION DE LA PRIMERA GRAPA : Se dejara una longitud de cable adecuada para poder aplicar las grapas en numero y espaciamiento dados por la tabla. Se coloca la primera a una distancia del extremo del cable igual a la anchura de la base de la grapa. La concavidad del perno en forma de U aprieta el 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.
mendado.

TERCERA OPERACION



APLICACION DE LAS DEMAS GRAPAS : Se colocaran distanciandolas a partes igua-les entre las dos primeras (A distancia no mayor que la anchura de la base de la grapa). Se giran las tuercas y se tensa el cable.
APRETAR A FONDO Y DE FORMA REGULAR TODAS LAS GRAPAS hasta el par reco-mendado.

Plec de Condicions Tècniques

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. Identificació de les obres

El present projecte contempla la re-urbanització dels espais públics afectats per la rehabilitació dels edificis del COR102, que inclou els edificis del carrer Boix núm.1,3,5 i 7 i el del carrer Bedoll núm. 10,12 i 14. Així mateix, l'abast de l'actuació en el carrer Boix fa necessari intervenir en la totalitat del carrer que actualment està dividit entre el Sector COR102 (vorera est) i el COR105 (vorera oest). Per tant pel desenvolupament de la proposta, s'ha tingut en compte les actuacions de rehabilitació i actualització plantejades per la instal·lació d'ascensors i l'ampliació de balcons, que impliquen l'ocupació de l'espai públic en la vorera oest del carrer boix núm. 2, 4, 6 i 8.

1.2. Objecte

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

- Tots aquells continguts al:
  - Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació'', confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la ''Direcció General d'Arquitectura''. (cas d'Edificació)
  - ''Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat'' i adaptat a les seves obres per la ''Direcció de Política Territorial i Obres Públiques''. (cas d'Obra Pública)
- Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel ''Ministerio de la Vivienda'' i posteriorment pel ''Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo''.
- La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre ''DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ'', l'Estudi de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

Memòria: Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.

Plec: De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.

Plànols: On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

Amidaments: De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.

Pressupost: Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents

L'estudi de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat acompliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l'Estudi de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d'interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcials.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995) :

- Evitar els riscos.
- Avaluar els riscos que no es poden evitar.
- Combatre els riscos en el seu origen.
- Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
- Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
- Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
- Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
- Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

2.1. Promotor

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

- Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.
- Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.
- Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.
- Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.
- La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.
- Gestionar l''Avís Previ'' davant l'Administració Laboral i obtenir les preceptives llicències i autoritzacions administratives.
- El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

2.2. Coordinador de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte o b) Durant l'Execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte, és designat pel Promotor quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin varis projectistes.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

- Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els ''Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut'' (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:
  - Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
  - Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
- Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.
- Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment).
- Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

- Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995)
  - En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.
  - En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.

- Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:
  - El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
  - L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
  - La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
  - El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
  - La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
  - La recollida dels materials perillosos utilitzats.
  - L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
  - L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
  - La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
  - Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.
- Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
- Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
- Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

2.3. Projectista

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

- Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.
- Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

2.4. Director d'Obra

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

- Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
- Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.
- Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuals modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.
- Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.
- Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats

que siguin preceptius.

- Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.
- Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències
- Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes

Definició de Contractista:

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

Definició de Subcontractista:

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

- El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte
- Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitació tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.
- Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.
- Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
- Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte.
- Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.
- El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
- Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
- Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:
  - Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
  - Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
  - Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.
  - Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.
- Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.
- A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
- Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.
- El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
- Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
- El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.
- El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.
- El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.
- Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de

conformitat a la normativa legal vigent.

- El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.
- El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.
- L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.
- El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i prejudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o impericia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.
- Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències.

  En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.
- Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.
- També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.
- El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.
- El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
- La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una copia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.
- Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementaria "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.
- El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de l'especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

2.6. Treballadors Autònoms

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

- Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.
- Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
- Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.
- Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels

equips de treball per part dels treballadors.

- Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.
- Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.
- Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
  - La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.
  - Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

2.7. Treballadors

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

- El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
- El deure d'indicar els perills potencials.
- Té responsabilitat dels actes personals.
- Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
- Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
- Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.
- Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelació dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

- Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
- Bases del Concurs.
- Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.
- Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.
- Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
- Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
- Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia ''cultura preventiva interna d'empresa'' el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com

ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que pugessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al ''PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA'', realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 ''LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS'' (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9).

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut .

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut, adjuntarà, com a mínim:

Plànol o Plànols de situació amb les característiques de l'entorn.

Plànols en planta d'ordenació general de l'obra, segons les diverses fases previstes en funció del seu pla d'execució real.

Plànols en planta i seccions d'instal·lació de Sistemes de Protecció Col·lectiva. Representació cronològica per fases d'execució.

Plànols de proteccions en plataformes i zones de pas.

Altres.

3.4. El ''Llibre d'Incidències''

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial ''LLIBRE D'INCIDÈNCIES'', facilitat per la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, visat pel Col·legi Professional corresponent (O. Departament de Treball 22 Gener de 1998 D.O.G.C. 2565 -27.1.1998).

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del Coordinador de Seguretat i Salut, i a disposició de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes i Treballadors Autònoms, Tècnics dels Centres Provincials de Seguretat i Salut i del Vigilant (Supervisor) de Seguretat, o en el seu cas, del representat dels treballadors, els quals podran realitzar-li les anotacions que considerin adient respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut, per a que el Contractista procedeixi a la seva notificació a l'Autoritat Laboral, en un termini inferior a 24 hores.

3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del ''Conveni de Prevenció i Coordinació'' i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat

El CONVENI DE PREVENCIÓ i COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notarials i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.

El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

5. CONDICIONS ECONÒMIQUES

5.1. Criteris d'aplicació

L' Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d'estimar l'aplicació de la Seguretat i Salut com un cost ''afegit'' a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de ''despeses'' previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d'anar incorporant al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s'inclouran en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut els costos

exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l'aplicat en el present E.S.S. en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de ''Seguretat Integrada'' hauria d'estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d'un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El pressupost de seguretat i salut s'abonarà d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l'execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s'hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en el Títol IV del R.D. Legislatiu 2 / 2002, de 16 de juny, pel que s'aprova el text refós de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.

5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat

La reiteració d'incompliments en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

1.-	MOLT LLEU	:	3% del Benefici Industrial de l'obra contractada
2.-	LLEU	:	20% del Benefici Industrial de l'obra contractada
3.-	GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
4.-	MOLT GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
5.-	GRAVÍSSIM	:	Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.

6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

- Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
- Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
- Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
- Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
- Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
- Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
- Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 ''Reglamento de los Servicios de Prevención''. En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitació tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) a temps parcial, que assessori als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una ''Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat'', integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta ''comissió'' es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propi o concertat).

6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

- Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
- Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així con les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant.
- Any de fabricació, importació i/o subministrament.
- Tipus i número de fabricació.
- Potència en Kw.
- Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

7.1. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

– **Elecció d'un Equip**

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

– **Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes**

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre ''Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball'':

– **Emmagatzematge i manteniment**

Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva ''Guia de manteniment preventiu''.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.

L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

Donaran compliment a les directives i normatives vigents excepte aquells especialment determinats com a excepcions.

PRESSUPOST

AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
1	**SEGURETAT I SALUT COR102**					
1.1	**PROTECCIONS INDIVIDUALS**					
H1411111	u CASC DE SEGURETAT					
	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	10				10,00
						10,00
H1421110	u ULLERES DE SEGURETAT PER A PROTECCIÓ DE L'APARELL OCULAR					
	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10				10,00
						10,00
H1433115	u ORELLERA PER A PROECCIÓ DE L'APARELL AUDITIU					
	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458	10				10,00
						10,00
H1446004	u MASCARA PER A PROTECCIÓ RESPIRATORIA					
	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	10				10,00
						10,00
H1462242	u BOTES DE SEGURETAT					
	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques	10				10,00
						10,00
H1461122	u BOTES D'AIGUA DE PVC					
	Parella de botes d'aigua de PVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, amb plantilles i puntera metàl·liques	10				10,00
						10,00
H1487460	u IMPERMEABLE DE TREBALL					
	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	10				10,00
						10,00
H1474600	u CINTURO ANTIVIBR.,AJUST./TRANSPI					
	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	3				3,00
						3,00
H1487352	u ULLERES DE SEGURETAT PER A TALL OXIACETILENIC, AMB MUNTURA UNIVE					
	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50mm de D foscos de color DIN-5 homologats segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	3				3,00
						3,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
H1487353	u PARELL DE GUANTS D'ALTA RESISTENCIA AL TALL I A L'ABRASSIO PER A					
	Parell de guants d'alta resitència al tall i a l'abrassió per a ferrallista , amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE -EN 388 i UNE-EN 420	3				3,00
						3,00
H142AC60	u PANTALLA P/SOLDADURA ELECTRICA,MARC ABAT.,VISOR INACTINIC					
	Parell de guants d'alta resitència al tall i a l'abrassió per a ferrallista , amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE -EN 388 i UNE-EN 420					
	P	3				3,000
						3,00
H1459630	u PARELL GUANTS P/SOLDADOR,PELL,MANIGA LLARGA DRIL					
	Parell de guants d'alta resitència al tall i a l'abrassió per a ferrallista , amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE -EN 388 i UNE-EN 420	3				3,000
						3,00
H146P470	u PARELL POLAINES P/SOLDADOR DE SERRATGE,TANQUES TEXTIL					
	Parell de polaines per a soldador de serratge, amb tanques de cinta tèxtil arrapant	3				3,000
						3,00
H1485800	u ARMILLA REFLECTANT AMB TIRES REFLECTANTS					
	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	10				10,00
						10,00
H147N000	u FAIXA DE PROTECCIÓ DORSLUMBAR					
		3				3,00
						3,00
P147L-EQDI	u GUANTS PROTECCÓ C/RISCS MECÀNICS NIVELL 3					
	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	10				10,00
						10,00
1.2	**PROTECCIONS COL·LECTIVES**					
H6AA2111	m TANCA DE MALLA D'ACER					
	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	1	220,00			220,00
						220,00
HBC1KJ00	m TANCA D'ABALISAMENT MÓBIL, COL.LOCADA					
	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs	1	100,00			100,00
						100,00
H15A7001	u PROTECTOR P/SERRA CIRCULAR,COL.					
	Protector regulable per a serra circular, col·locat	1				1,00
						1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
H1534001	u PROTECCIÓ D'EXTREM D'ARMADURES					
	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs					
		20				20,00
						20,00
H1532581	m2 PLATAFORMA MET.P/PAS PERS.AMP<1M					
	Plataforma metàl.lica per a pas de persones per sobre de rases,<=1m d'amplaria, de planxa acer de 8mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs.					
		1	50,00			50,00
						50,00
H1533591	m2 PLATAFORMA MET.P/PAS VEHI.AMP<1M					
	Plataforma metàl.lica per a pas devehicles per sobre de rases,<=1m d'amplaria, de planxa acer de 12mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs.					
		2	4,00			8,00
						8,00
1.3	SENYALITZACIÓ					
HBC12100	u CON D'ABALISAMENT, COL.LOCAT					
	Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçària					
		5				5,00
						5,00
HBC19081	m CINTA D'ABALISAMENT, COL.LOCADA					
	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs					
		1	50,00			50,00
						50,00
HBC1GFJ1	u LLUM AMB LÀMPADA INTERMITENT, COL.LOCADA					
	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs					
		2				2,00
						2,00
HBB20005	u SENYAL MANUAL PER A SENYALISTA					
	Senyal manual per a senyalista					
		1				1,00
						1,00
HBB11121	u SENYAL PROVISIONAL TRIANGULAR, COL.LOCADA					
	Placa amb pintura reflectant triangular de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs					
		1				1,00
						1,00
HBBA1511	u SENYAL DE SEGURETAT LABORAL, COL.LOCAT					
	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs					
		1				1,00
						1,00
HBBAF002	u SENYAL D'ADVERTENCIA, COL.LOCAT					
	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 85 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs					
		1				1,00
						1,00
HBBAC005	u SENYAL INDICATIU D'EXTINCIÓ					
	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs					
		1				1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
						1,00
HBBAC013	u SENYAL INDICATIUS PRIMERS AUXILIS					
	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs					
		1				1,00
						1,00
1.4	HIGIENE I BENESTAR					
HQU1E170	mes MODUL PREFABRICAT PER EQUIPAMENT MENJADOR					
	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell. Inclou Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul .					
		4				4,00
						4,00
HQU22301	u ARMARI PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA, COL.LOCAT					
	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs					
		5				5,00
						5,00
HQU25701	u BANC PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA, COL.LOCAT					
	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs					
		2				2,00
						2,00
HM31161J	u EXTINTOR DE POLS SECA, COL.LOCAT					
	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs					
		1				1,00
						1,00
HQUA1100	u FARMACIOLA PER A PERSONAL D'OBRA					
	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball					
		1				1,00
						1,00
HQU2GF01	U RECIPIENT P/ESCOMBRARIES,100L,COL.+DESMUNT.					
	Recipient per a recollida d'escombraries de 100l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs.					
		1				1,000
						1,00
HQU27902	U TAULA DE FUSTA AMB TAULER DE MELAMINA, DE 3,5 M DE LLARGÀRIA I 0					
	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs					
		1				1,000
						1,00
HQUACCJ0	U MANTA,COTO+FIBRA SINTETICA,110X210CM					
	Manta de cotó i fibra sintètica de 110x210cm					
		1				1,000
						1,00

AMIDAMENTS

Estudi Seguretat COR102

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
PQUE-BIQS	**mes Llog.mòd.pref.vestidors 3,7x2,4m**					
	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial.Inclou Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul					
		4				4,00
						4,00
PQUB-BIR3	**mes Llog. cabina inodor químic,1,05x1,05m,1 inodor quím.+1 lavabo,+manteniment**					
	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs.Inclou Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul					
		4				4,00
						4,00
1.5	**MA D'OBRA DE SEGURETAT**					
H15Z1001	**H BRIGADA DE SEGURETAT**					
	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions					
		4	1,00			4,00
						4,00
H15Z2011	**H SENYALER**					
	Personal destinat a dirigir el transit en moments putuals de treballs en la calçada i per entrada i sortida de vehicles de l'obra					
		2				2,00
						2,00
H16F1004	**H Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra**					
	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra					
		10				10,00
						10,00

PREUS UNITARIS

CONCEPTES (PRESSUPOST)

Estudi Seguretat COR102

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT.
A01H2000	Oficial 1a per a seguretat i salut	h	31,62
	Oficial 1a per a seguretat i salut		
A01H3000	Ajudant per a seguretat i salut	h	21,75
A01H4000	Manobre per a seguretat i salut	h	26,39
	Manobre per a seguretat i salut		
B0DZWA03	Planxa d'acer per a encofrats i apuntalaments, de 8 mm de gruix, per a 10 usos, per a seguretat i salut	m2	4,19
B0DZWC03	Planxa d'acer per a encofrats i apuntalaments, de 12 mm de gruix, per a 10 usos, per a seguretat i salut	m2	6,52
B1411111	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	u	7,07
B1421110	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homo	u	8,08
B142AC60	PANTALLA P/SOLDADURA ELECTRICA,MARC ABAT.,VISOR INACTINIC	U	12,53
	Parell de guants d'alta resitència al tall i a l'abrassió per a ferrallista , amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE -EN 388 i UNE-EN 420		
B1433115	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458	u	17,44
B1445003	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	u	14,35
B1459630	PARELL GUANTS P/SOLDADOR,PELL,MANIGA LLARGA DRIL	U	11,00
	PARELL DE GUANTS PER A SOLDADOR, AMB PALMELL DE PELL, FOLRE INTERIOR DE COTO I MANIGA LLARGA DE SERRATGE FOLRADA DE DRIL FORT		
B1461122	Parella de botes d'aigua de PVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, amb plantilles i puntera metà	u	21,17
B1462242	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antie	u	33,82
B146P470	PARELL POLAINES P/SOLDADOR DE SERRATGE,TANQUES TEXTIL	U	13,21
	Parell de polaines per a soldador de serratge, amb tanques de cinta tèxtil arrapant		
B1474600	CINTURO ANTIVIBR.,AJUST./TRANSPI	U	20,59
	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable		
B147J-0XKN	Guants protecció c/riscs mecànics nivell 3	u	9,15
	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420		
B147N000	Faixa de protecció dorslumbar	ut	26,39
B1485800	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471		17,95
	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471		
B1487352	ULLERES DE SEGURETAT PER A TALL OXIACETILENIC, AMB MUNTURA UNIVE	U	6,50
	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50mm de D foscos de color DIN-5 homologats segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169		
B1487353	Parell de guants d'alta resitència al tall i a l'abrassió per a ferrallista , amb	U	2,34
	Parell de guants d'alta resitència al tall i a l'abrassió per a ferrallista , amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE -EN 388 i UNE-EN 420		
B1487460	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat s	u	7,35
B1534001	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diametre per	u	0,03
B15A7000	Protector regulable per a serra circular	u	251,58
B1Z09000	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	cu	4,61
B1Z0B700	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	kg	1,13
B1Z6211A	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor	ml	0,73
B1Z6AF0A	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	ut	0,17
B1ZM1000	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	u	0,34
BBB2A001	Senyal manual per a senyalista	u	14,88
BBBA1500	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut	u	18,51
BBBAC005	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma	u	9,81
BBBAC013	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o	u	13,62
BBBAD002	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de f	u	62,67
BBBAF002	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major	u	81,17
BBC12102	Con d'abalisament de plàstic reflector de 30 cm d'alçària, per a 2 usos, per a seguretat i salut	u	4,77
BBC19000	Cinta d'abalisament , per a seguretat i salut	m	0,09

CONCEPTES (PRESSUPOST)

Estudi Seguretat COR102

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT.
BBC1GFJ2	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre, amb energia de bateria de 12 V, per a 2 usos, per a seguretat i salut	u	27,48
BBC1KJ04	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos, per a seguretat i salut	m	12,36
BBL11202	Placa triangular, de 90 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	u	48,25
BM311611	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	u	47,75
BQU1E170	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'a	mes	72,61
BQU22303	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	u	63,08
BQU25700	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	U	98,84
BQU27900	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0	U	106,01
	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs		
BQU2GF00	Recipient per a recollida d'escombraries de 100l de capacitat,	U	49,19
	Recipient per a recollida d'escombraries de 100l de capacitat,		
BQU8-2RBJ	Llog. cabina inodor químic,1,05x1,05m,1 inodor quím.+1 lavabo,+manteniment	mes	155,47
	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs		
BQUA1100	Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	u	122,80
BQUACCJ0	Manta de cotó i fibra sintètica de 110x210cm	U	22,03
	Manta de cotó i fibra sintètica de 110x210cm		
BQUE-2RB7	Llog.mòd.pref.vestidors 3,7x2,4m	mes	59,02
	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial		

QUADRE DE PREUS NÚM 1 I 2

QUADRE DE PREUS 1

Estudi Seguretat COR102

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0001	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	SIETE EUROS amb SIETE CÈNTIMS	7,07
0002	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	OCHO EUROS amb OCHO CÈNTIMS	8,08
0003	H142AC60	u	Parell de guants d'alta resitència al tall i a l'abrassió per a ferrallista , amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE -EN 388 i UNE-EN 420 P	DOCE EUROS amb CINCUENTA Y TRES CÈNTIMS	12,53
0004	H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458	DIECISIETE EUROS amb CUARENTA Y CUATRO CÈNTIMS	17,44
0005	H1446004	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	CATORCE EUROS amb TREINTA Y CINCO CÈNTIMS	14,35
0006	H1459630	u	Parell de guants d'alta resitència al tall i a l'abrassió per a ferrallista , amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE -EN 388 i UNE-EN 420	ONCE EUROS	11,00
0007	H1461122	u	Parella de botes d'aigua de PVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, amb plantilles i puntera metàl·liques	VEINTIÚN EUROS amb DIECISIETE CÈNTIMS	21,17
0008	H1462242	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques	TREINTA Y TRES EUROS amb OCHENTA Y DOS CÈNTIMS	33,82
0009	H146P470	u	Parell de polaines per a soldador de serratge, amb tanques de cinta tèxtil arrapant	TRECE EUROS amb VEINTIÚN CÈNTIMS	13,21
0010	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	VEINTE EUROS amb CINCUENTA Y NUEVE CÈNTIMS	20,59
0011	H147N000	u		VEINTISÉIS EUROS amb TREINTA Y NUEVE CÈNTIMS	26,39
0012	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	DIECISIETE EUROS amb NOVENTA Y CINCO CÈNTIMS	17,95

QUADRE DE PREUS 1

Estudi Seguretat COR102

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0013	H1487352	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50mm de D foscos de color DIN-5 homologats segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	SEIS EUROS amb CINCUENTA CÈNTIMS	6,50
0014	H1487353	u	Parell de guants d'alta resitència al tall i a l'abrassió per a ferrallista , amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE -EN 388 i UNE-EN 420	DOS EUROS amb TREINTA Y CUATRO CÈNTIMS	2,34
0015	H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	SIETE EUROS amb TREINTA Y CINCO CÈNTIMS	7,35
0016	H1532581	m2	Plataforma metàl.lica per a pas de persones per sobre de rases,<=1m d'amplaria, de planxa acer de 8mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs.	SEIS EUROS amb OCHENTA Y SEIS CÈNTIMS	6,86
0017	H1533591	m2	Plataforma metàl.lica per a pas devehicles per sobre de rases,<=1m d'amplaria, de planxa acer de 12mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs.	NUEVE EUROS amb DIECINUEVE CÈNTIMS	9,19
0018	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	CERO EUROS amb VEINTINUEVE CÈNTIMS	0,29
0019	H15A7001	u	Protector regulable per a serra circular, col·locat	DOSCIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS amb CINCUENTA Y CINCO CÈNTIMS	267,55
0020	H15Z1001	H	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions	CINCUENTA Y OCHO EUROS amb CINCUENTA Y NUEVE CÈNTIMS	58,59
0021	H15Z2011	H	Personal destinat a dirigir el transit en moments puntuals de treballs en la calçada i per entrada i sortida de vehicles de l'obra	VEINTISÉIS EUROS amb SESENTA Y CINCO CÈNTIMS	26,65
0022	H16F1004	H	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra	VEINTISÉIS EUROS amb TREINTA Y NUEVE CÈNTIMS	26,39

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0023	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	TRES EUROS amb CUARENTA Y CINCO CÈNTIMS	3,45
0024	HBB11121	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	SETENTA Y CUATRO EUROS amb NOVENTA CÈNTIMS	74,90
0025	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	CATORCE EUROS amb OCHENTA Y OCHO CÈNTIMS	14,88
0026	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	VEINTIDÓS EUROS amb SESENTA Y NUEVE CÈNTIMS	22,69
0027	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	TREINTA Y SEIS EUROS amb CUARENTA Y SEIS CÈNTIMS	36,46
0028	HBBAC013	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	CUARENTA EUROS amb VEINTISIETE CÈNTIMS	40,27
0029	HBBAF002	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 85 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	CIENTO OCHENTA Y TRES EUROS amb OCHENTA Y TRES CÈNTIMS	183,83
0030	HBC12100	u	Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçària	CINCO EUROS amb DIECISIETE CÈNTIMS	5,17
0031	HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	UN EUROS amb NOVENTA Y SIETE CÈNTIMS	1,97
0032	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs	TREINTA Y UN EUROS amb CUARENTA Y OCHO CÈNTIMS	31,48

QUADRE DE PREUS 1

Estudi Seguretat COR102

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0033	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs	SEIS EUROS amb CINCUENTA Y CUATRO CÈNTIMS	6,54
0034	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	CINCUENTA Y OCHO EUROS amb NOVENTA Y DOS CÈNTIMS	58,92
0035	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell. Inclou Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul .	SETENTA Y DOS EUROS amb SESENTA Y UN CÈNTIMS	72,61
0036	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	SESENTA Y NUEVE EUROS amb SETENTA Y CINCO CÈNTIMS	69,75
0037	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	VEINTIOCHO EUROS amb SETENTA Y SIETE CÈNTIMS	28,77
0038	HQU27902	U	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	TREINTA Y CINCO EUROS amb NOVENTA Y SIETE CÈNTIMS	35,97
0039	HQU2GF01	U	Recipient per a recollida d'escombraries de 100l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs.	CINCUENTA Y UN EUROS amb NOVENTA CÈNTIMS	51,90
0040	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	CIENTO VEINTIDÓS EUROS amb OCHENTA CÈNTIMS	122,80
0041	HQUACCJ0	U	Manta de cotó i fibra sintètica de 110x210cm	VEINTIDÓS EUROS amb TRES CÈNTIMS	22,03
0042	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	NUEVE EUROS amb QUINCE CÈNTIMS	9,15

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0043	PQUB-BIR3	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs.Inclou Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul	CIENTO CINCUENTA Y CINCO EUROS amb CUARENTA Y SIETE CÈNTIMS	155,47
0044	PQUE-BIQS	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial.Inclou Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul	CINCUENTA Y NUEVE EUROS amb DOS CÈNTIMS	59,02

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
0001	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	
			Resta d'obra i materials	7,07
			TOTAL PARTIDA	**7,07**
0002	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	
			Resta d'obra i materials	8,08
			TOTAL PARTIDA	**8,08**
0003	H142AC60	u	Parell de guants d'alta resitència al tall i a l'abrassió per a ferrallista , amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE -EN 388 i UNE-EN 420 P	
			Resta d'obra i materials	12,53
			TOTAL PARTIDA	**12,53**
0004	H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458	
			Resta d'obra i materials	17,44
			TOTAL PARTIDA	**17,44**
0005	H1446004	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	
			Resta d'obra i materials	14,35
			TOTAL PARTIDA	**14,35**
0006	H1459630	u	Parell de guants d'alta resitència al tall i a l'abrassió per a ferrallista , amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE -EN 388 i UNE-EN 420	
			Resta d'obra i materials	11,00
			TOTAL PARTIDA	**11,00**
0007	H1461122	u	Parella de botes d'aigua de PVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, amb plantilles i puntera metàl·liques	
			Resta d'obra i materials	21,17
			TOTAL PARTIDA	**21,17**
0008	H1462242	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques	
			Resta d'obra i materials	33,82
			TOTAL PARTIDA	**33,82**
0009	H146P470	u	Parell de polaines per a soldador de serratge, amb tanques de cinta tèxtil arrapant	
			Resta d'obra i materials	13,21
			TOTAL PARTIDA	**13,21**
0010	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	
			Resta d'obra i materials	20,59

QUADRE DE PREUS 2

Estudi Seguretat COR102

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
			TOTAL PARTIDA	**20,59**
0011	H147N000	u		
			Resta d'obra i materials	26,39
			TOTAL PARTIDA	**26,39**
0012	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	
			Resta d'obra i materials	17,95
			TOTAL PARTIDA	**17,95**
0013	H1487352	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50mm de D foscos de color DIN-5 homologats segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	
			Resta d'obra i materials	6,50
			TOTAL PARTIDA	**6,50**
0014	H1487353	u	Parell de guants d'alta resitència al tall i a l'abrassió per a ferrallista , amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE -EN 388 i UNE-EN 420	
			Resta d'obra i materials	2,34
			TOTAL PARTIDA	**2,34**
0015	H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	
			Resta d'obra i materials	7,35
			TOTAL PARTIDA	**7,35**
0016	H1532581	m2	Plataforma metàl.lica per a pas de persones per sobre de rases,<=1m d'amplaria, de planxa acer de 8mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs.	
			Mà d'obra	2,67
			Resta d'obra i materials	4,19
			TOTAL PARTIDA	**6,86**
0017	H1533591	m2	Plataforma metàl.lica per a pas devehicles per sobre de rases,<=1m d'amplaria, de planxa acer de 12mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs.	
			Mà d'obra	2,67
			Resta d'obra i materials	6,52
			TOTAL PARTIDA	**9,19**
0018	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	
			Mà d'obra	0,26
			Resta d'obra i materials	0,03
			TOTAL PARTIDA	**0,29**
0019	H15A7001	u	Protector regulable per a serra circular, col·locat	
			Mà d'obra	15,97
			Resta d'obra i materials	251,58
			TOTAL PARTIDA	**267,55**

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
0020	H15Z1001	H	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions	
			Mà d'obra	58,59
			TOTAL PARTIDA	**58,59**
0021	H15Z2011	H	Personal destinat a dirigir el transit en moments putuals de treballs en la calçada i per entrada i sortida de vehicles de l'obra	
			Mà d'obra	26,65
			TOTAL PARTIDA	**26,65**
0022	H16F1004	H	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra	
			Mà d'obra	26,39
			TOTAL PARTIDA	**26,39**
0023	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	
			Mà d'obra	2,67
			Resta d'obra i materials	0,78
			TOTAL PARTIDA	**3,45**
0024	HBB11121	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
			Mà d'obra	26,65
			Resta d'obra i materials	48,25
			TOTAL PARTIDA	**74,90**
0025	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	
			Resta d'obra i materials	14,88
			TOTAL PARTIDA	**14,88**
0026	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	
			Mà d'obra	4,00
			Resta d'obra i materials	18,69
			TOTAL PARTIDA	**22,69**
0027	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
			Mà d'obra	26,65
			Resta d'obra i materials	9,81
			TOTAL PARTIDA	**36,46**
0028	HBBAC013	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
			Mà d'obra	26,65

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
			Resta d'obra i materials	13,62
			TOTAL PARTIDA	**40,27**
0029	HBBAF002	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 85 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
			Mà d'obra	39,99
			Resta d'obra i materials	143,84
			TOTAL PARTIDA	**183,83**
0030	HBC12100	u	Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçària	
			Mà d'obra	0,40
			Resta d'obra i materials	4,77
			TOTAL PARTIDA	**5,17**
0031	HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	
			Mà d'obra	1,74
			Resta d'obra i materials	0,23
			TOTAL PARTIDA	**1,97**
0032	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs	
			Mà d'obra	4,00
			Resta d'obra i materials	27,48
			TOTAL PARTIDA	**31,48**
0033	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs	
			Mà d'obra	1,60
			Resta d'obra i materials	4,94
			TOTAL PARTIDA	**6,54**
0034	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	
			Mà d'obra	10,83
			Resta d'obra i materials	48,09
			TOTAL PARTIDA	**58,92**
0035	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell. Inclou Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul .	
			Resta d'obra i materials	72,61
			TOTAL PARTIDA	**72,61**

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
0036	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			Mà d'obra	6,67
			Resta d'obra i materials	63,08
			TOTAL PARTIDA	**69,75**
0037	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			Mà d'obra	4,06
			Resta d'obra i materials	24,71
			TOTAL PARTIDA	**28,77**
0038	HQU27902	U	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			Mà d'obra	9,47
			Resta d'obra i materials	26,50
			TOTAL PARTIDA	**35,97**
0039	HQU2GF01	U	Recipient per a recollida d'escombraries de 100l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs.	
			Mà d'obra	2,71
			Resta d'obra i materials	49,19
			TOTAL PARTIDA	**51,90**
0040	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	
			Resta d'obra i materials	122,80
			TOTAL PARTIDA	**122,80**
0041	HQUACCJ0	U	Manta de cotó i fibra sintètica de 110x210cm	
			Resta d'obra i materials	22,03
			TOTAL PARTIDA	**22,03**
0042	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	
			Resta d'obra i materials	9,15
			TOTAL PARTIDA	**9,15**
0043	PQUB-BIR3	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs.Inclou Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul	
			Resta d'obra i materials	155,47
			TOTAL PARTIDA	**155,47**

QUADRE DE PREUS 2

Estudi Seguretat COR102

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
0044	PQUE-BIQS	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial.Inclou Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul	
			Resta d'obra i materials	59,02
			TOTAL PARTIDA	**59,02**

PRESSUPOST

PRESSUPOST

Estudi Seguretat COR102

CODI	RESUM		QUANTITAT	PREU	IMPORT
1	**SEGURETAT I SALUT COR102**				
1.1	**PROTECCIONS INDIVIDUALS**				
H1411111	CASC DE SEGURETAT	u	10,00	7,07	70,70
	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812				
H1421110	ULLERES DE SEGURETAT PER A PROTECCIÓ DE L'APARELL OCULAR	u	10,00	8,08	80,80
	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168				
H1433115	ORELLERA PER A PROECCIÓ DE L'APARELL AUDITIU	u	10,00	17,44	174,40
	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458				
H1446004	MASCARA PER A PROTECCIÓ RESPIRATORIA	u	10,00	14,35	143,50
	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140				
H1462242	BOTES DE SEGURETAT	u	10,00	33,82	338,20
	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques				
H1461122	BOTES D'AIGUA DE PVC	u	10,00	21,17	211,70
	Parella de botes d'aigua de PVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, amb plantilles i puntera metàl·liques				
H1487460	IMPERMEABLE DE TREBALL	u	10,00	7,35	73,50
	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340				
H1474600	CINTURO ANTIVIBR.,AJUST./TRANSPI	u	3,00	20,59	61,77
	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable				
H1487352	ULLERES DE SEGURETAT PER A TALL OXIACETILENIC, AMB MUNTURA UNIVE	u	3,00	6,50	19,50
	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50mm de D foscos de color DIN-5 homologats segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169				
H1487353	PARELL DE GUANTS D'ALTA RESISTENCIA AL TALL I A L'ABRASSIO PER A	u	3,00	2,34	7,02
	Parell de guants d'alta resitència al tall i a l'abrassió per a ferrallista , amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE -EN 388 i UNE-EN 420				
H142AC60	PANTALLA P/SOLDADURA ELECTRICA,MARC ABAT.,VISOR INACTINIC	u	3,00	12,53	37,59
	Parell de guants d'alta resitència al tall i a l'abrassió per a ferrallista , amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE -EN 388 i UNE-EN 420				
	P				
H1459630	PARELL GUANTS P/SOLDADOR,PELL,MANIGA LLARGA DRIL	u	3,00	11,00	33,00
	Parell de guants d'alta resitència al tall i a l'abrassió per a ferrallista , amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE -EN 388 i UNE-EN 420				
H146P470	PARELL POLAINES P/SOLDADOR DE SERRATGE,TANQUES TEXTIL	u	3,00	13,21	39,63
	Parell de polaines per a soldador de serratge, amb tanques de cinta tèxtil arrapant				

PRESSUPOST

Estudi Seguretat COR102

CODI	RESUM		QUANTITAT	PREU	IMPORT
H1485800	ARMILLA REFLECTANT AMB TIRES REFLECTANTS	u	10,00	17,95	179,50
	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471				
H147N000	FAIXA DE PROTECCIÓ DORSLUMBAR	u	3,00	26,39	79,17
P147L-EQDI	GUANTS PROTECCÓ C/RISCS MECÀNICS NIVELL 3	u	10,00	9,15	91,50
	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420				
	TOTAL 1.1				**1.641,48**
1.2	**PROTECCIONS COL·LECTIVES**				
H6AA2111	TANCA DE MALLA D'ACER	m	220,00	3,45	759,00
	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs				
HBC1KJ00	TANCA D'ABALISAMENT MÓBIL, COL.LOCADA	m	100,00	6,54	654,00
	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs				
H15A7001	PROTECTOR P/SERRA CIRCULAR,COL.	u	1,00	267,55	267,55
	Protector regulable per a serra circular, col·locat				
H1534001	PROTECCIÓ D'EXTREM D'ARMADURES	u	20,00	0,29	5,80
	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs				
H1532581	PLATAFORMA MET.P/PAS PERS.AMP<1M	m2	50,00	6,86	343,00
	Plataforma metàl.lica per a pas de persones per sobre de rases,<=1m d'amplaria, de planxa acer de 8mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs.				
H1533591	PLATAFORMA MET.P/PAS VEHI.AMP<1M	m2	8,00	9,19	73,52
	Plataforma metàl.lica per a pas devehicles per sobre de rases,<=1m d'amplaria, de planxa acer de 12mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs.				
	TOTAL 1.2				**2.102,87**
1.3	**SENYALITZACIÓ**				
HBC12100	CON D'ABALISAMENT, COL.LOCAT	u	5,00	5,17	25,85
	Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçària				
HBC19081	CINTA D'ABALISAMENT, COL.LOCADA	m	50,00	1,97	98,50
	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs				
HBC1GFJ1	LLUM AMB LÀMPADA INTERMITENT, COL.LOCADA	u	2,00	31,48	62,96
	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs				
HBB20005	SENYAL MANUAL PER A SENYALISTA	u	1,00	14,88	14,88
	Senyal manual per a senyalista				
HBB11121	SENYAL PROVISIONAL TRIANGULAR, COL.LOCADA	u	1,00	74,90	74,90
	Placa amb pintura reflectant triangular de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs				
HBBA1511	SENYAL DE SEGURETAT LABORAL, COL.LOCAT	u	1,00	22,69	22,69
	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs				

CODI	RESUM		QUANTITAT	PREU	IMPORT
HBBAF002	u	SENYAL D'ADVERTENCIA, COL.LOCAT	1,00	183,83	183,83
	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 85 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs				
HBBAC005	u	SENYAL INDICATIU D'EXTINCIÓ	1,00	36,46	36,46
	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs				
HBBAC013	u	SENYAL INDICATIUS PRIMERS AUXILIS	1,00	40,27	40,27
	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs				
		TOTAL 1.3			560,34
1.4	HIGIENE I BENESTAR				
HQU1E170	mes	MODUL PREFABRICAT PER EQUIPAMENT MENJADOR	4,00	72,61	290,44
	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell. Inclou Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul .				
HQU22301	u	ARMARI PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA, COL.LOCAT	5,00	69,75	348,75
	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs				
HQU25701	u	BANC PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA, COL.LOCAT	2,00	28,77	57,54
	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs				
HM31161J	u	EXTINTOR DE POLS SECA, COL.LOCAT	1,00	58,92	58,92
	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs				
HQUA1100	u	FARMACIOLA PER A PERSONAL D'OBRA	1,00	122,80	122,80
	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball				
HQU2GF01	U	RECIPIENT P/ESCOMBRARIES,100L,COL.+DESMUNT.	1,00	51,90	51,90
	Recipient per a recollida d'escombraries de 100l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs.				
HQU27902	U	TAULA DE FUSTA AMB TAULER DE MELAMINA, DE 3,5 M DE LLARGÀRIA I 0	1,00	35,97	35,97
	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs				
HQUACCJ0	U	MANTA,COTO+FIBRA SINTETICA,110X210CM	1,00	22,03	22,03
	Manta de cotó i fibra sintètica de 110x210cm				

CODI	RESUM		QUANTITAT	PREU	IMPORT
PQUE-BIQS	mes	Llog.mòd.pref.vestidors 3,7x2,4m	4,00	59,02	236,08
	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial.Inclou Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul				
PQUB-BIR3	mes	Llog. cabina inodor químic,1,05x1,05m,1 inodor quím.+1 lavabo,+manteniment	4,00	155,47	621,88
	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs.Inclou Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul				
		TOTAL 1.4			1.846,31
1.5	MA D'OBRA DE SEGURETAT				
H15Z1001	H	BRIGADA DE SEGURETAT	4,00	58,59	234,36
	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions				
H15Z2011	H	SENYALER	2,00	26,65	53,30
	Personal destinat a dirigir el transit en moments putuals de treballs en la calçada i per entrada i sortida de vehicles de l'obra				
H16F1004	H	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra	10,00	26,39	263,90
	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra				
		TOTAL 1.5			551,56
		TOTAL 1			6.702,56
		TOTAL			6.702,56

RESUM DE PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

Estudi Seguretat COR102

CAPÍTOL	RESUM		IMPORT
1	SEGURETAT I SALUT COR102		6.702,56
1.1	*PROTECCIONS INDIVIDUALS*	*1.641,48*	
1.2	*PROTECCIONS COL·LECTIVES*	*2.102,87*	
1.3	*SENYALITZACIÓ*	*560,34*	
1.4	*HIGIENE I BENESTAR*	*1.846,31*	
1.5	*MA D'OBRA DE SEGURETAT*	*551,56*	
	PRESSUPOST D´ EXECUCIÓ MATERIAL		**6.702,56**
	13,00 % Despeses generals.....	871,33	
	6,00 % Benefici industrial	402,15	
	Suma		1.273,48
	PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ SENSE IVA		**7.976,04**
	21% IVA		1.674,97
	PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ		**9.651,01**

Puja el pressupost l´esmentada quantitat de NUEVE MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS amb UN CÈNTIMS

Cornellà de Ll., Febrer 2024.

ANNEX 05. GESTIÓ DE RESIDUS

1. ANTECEDE*N*TS

El sector de la construcció engloba un conjunt d'activitats que generen una elevada quantitat de residus Procedents tant de la construcció de noves infraestructures i edificacions com de la demolició d'immobles i infraestructures antigues.

Davant d'aquesta situació, sorgeix la necessitat de disposar d'una normativa bàsica i específica per als residus de la construcció i demolició, que estableixi els requisits mínims per a la seva producció i gestió, amb l'objecte de promoure la seva prevenció, reutilització, reciclatge, valorització i adequat tractament dels materials destinats a l'eliminació.

2. MARC LEGAL

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

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

NORMATIVA GENERAL SOBRE RESIDUS I SOBRE EL FUNCIONAMENT DE L'ARC

(Àmbit de Catalunya)

- **Decret 245/1993**, de 14 de setembre, d'aprovació del Estatuts de la Junta de Residus.
- **Decret 327/1993**, de 9 de desembre, d'organització i funcionament del Consell Assessor de la Gestió dels residus industrials de Catalunya.
- **Decret 197/2016**, de 23 de febrer, sobre la comunicació prèvia en materia de residus i sobre els registres generals de persones productores i gestores de residus de Catalunya.
- **Decret 80/2010**, de 29 de juny, pel qual 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 34/1996**, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.
- **Decret 399/1996**, de 12 de desembre, pel qual es regula el règim jurídic del fons econòmic previst al Decret Legislatiu 2/1991, de 26 de setembre, pel qual s'aprova la refosa de textos legals vigents en matèria de residus industrials.
- **Decret 92/1999**, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.
  1. MODIFICA els articles 3, 5 i 6, la disposició transitòria i l'annex del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.
  2. MODIFICA l'annex 1 del Decret 1/1997, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.
  3. MODIFICA els annexos 3 i 4 de l'Ordre d'1 de juny de 1995, sobre acreditació de laboratoris per a la determinació de les característiques dels residus.
- **DECRET 89/2010,** de 29 de juny, pel qual 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 1/2009,** de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus
  1. DEROGA la Llei 6/1993**,** de 15 de juliol, reguladora dels residus.
  2. DEROGA la Llei 11/2000, de 13 de novembre, reguladora de la incineració de residus.
  3. DEROGA la Llei 15/2003, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus.
  4. DEROGA la Llei 9/2008**,** de 10 de juliol, de modificació de la Llei 6/1993, del 15 de juliol, reguladora dels residus.
- **Decret 60/2015**, de 28 d'abril, sobre les entitats col·laboradores de medi ambient
- **Ordre 304/MAM/2002,** de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.
- **Ordre MAB/329/2003,** de 15 de juliol de 2003, per la qual s'aprova el procediment telemàtic relacionat amb la formalització de la documentació de control i seguiment de residus i la sol·licitud d'inscripció al Registre de productors de residus industrials de Catalunya.
- **Ordre MAB/401/2003,** de 19 de setembre de 2003, per la qual s'aprova el procediment de presentació telemàtica de la Declaració anual de residus industrials.
  1. MODIFICA els apartats 1.1, 1.2 i 2.2 de l'annex 4 i les disposicions transitòries primera i segona de l'Ordre d'1 de juny de 1995, sobre acreditació de laboratoris per a la determinació de les característiques dels residus.
- **Resolució MAH/925/2004**, d'1 d'abril, per la qual s'aprova i es fa públic el model d'autoliquidació del cànon creat per la Llei 16/2003, de 13 de juny, de finançament de les infraestructures de tractament de residus i del cànon sobre la deposició de residus.".
- **Decret 98/2015**, de 9 de juny, del Consell per a la Prevenció i la Gestió dels Residus a Catalunya.
- **Ordre MAH/36/2008,** de 24 de gener, per la qual es dóna publicitat a les taxes vigents que gestiona l'Agència de Residus de Catalunya.

(Àmbit d'Espanya)

- **Ley 34/2007,** de 15 de noviembre de 2007, de calidad del aire y protección de la atmósfera.
- **Ley 26/2007**, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.
- **Ley 27/2006**, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente (incorpora las Directivas 2003/4/CE i 2003/35/CE).

- **Ley 9/2006**, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente.
- **Ley 62/2003,** de 30 de diciembre, de medidas fiscales, administrativas y del orden social.
- **Real Decreto Legislativo 1/2016**, de 16 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación.
- **Ley 22/2011**, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminants.
- **Ley 11/1997**, de 24 de abril, de envases y residuos de envases.
- **Real Decreto Legislativo 1/2008,** de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos.
- **Real Decreto 102/2011**, de 28 de gener, relatiu a la millora de la qualitat de l'aire.
- **Real Decreto 508/2007,** de 20 de abril, por el que se regula el suministro de información sobre emisiones del Reglamento E-PRTR y de las autorizaciones ambientales integradas.
- **Real Decreto 815/2013**, de 18-10-2013, por el que se aprueba el Reglamento de emisiones industriales y de desarrollo de la Ley 16/2002, de 01-07-2002, de prevención y control integrados de la contaminación.
- **Real Decreto 314/2006,** de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- **Real Decreto 315/2006,** de 17 de marzo, por el que se crea el Consejo para la Sostenibilidad, Innovación y Calidad de la Edificación.
- **Real Decreto 9/2005,** de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.
- **Real Decreto 815/2013,** de 18-10-2013, por el que se aprueba el Reglamento de emisiones industriales y de desarrollo de la Ley 16/2002, de 01-07-2002, de prevención y control integrados de la contaminación.
- **Real Decreto 1383/2002,** de 20 de diciembre, sobre gestión de vehículos al final de su vida útil.
- **Real Decreto-Ley 4/2001,** de 16-02-2001, aplicable a la valorización energética de harinas de origen animal procedentes de la transformación de despojos y cadáveres de animales.
- **Real Decreto 1416/2001,** de 14-12-2001, sobre envases de productos fitosanitarios.
- **Real Decreto 1481/2001,** de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- **Real Decreto 1911/2000,** de 24 de noviembre, por el que se regula la destrucción de los materiales especificados de riesgo en relación con las encefalopatías espongiformas transmisibles.
- **Real Decreto 324/2000,** de 3 de marzo, por el que se establecen normas básicas de ordenación de las explotaciones porcinas.
- **Real Decreto 106/2008**, de 01-02-2008, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos.
- **Real Decreto 363/1995,** de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas. BOE núm. 133, de 5.6.95. Modificado (anexo I) por Orden de 13 de septiembre de 1995. BOE núm. 224, de 19.9.95. Modificado (anexo I) mediante Orden de 21 de febrero de 1997. BOE núm. 59, de 10.3.97.
- **Real Decreto 782/1998,** de 30 de abril por el que se aprueba el reglamento para el desarrollo y ejecución de la ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases.
- **Real Decreto 952/1997,** de 20 de junio por el que se modifica el Reglamento para la ejecución de Ley 20/1986, de 14-5-1986 (RCL 1986\1586), de régimen jurídico básico, aprobado por Real Decreto 833/1988**,** de 20-7-1988 (RCL 1988\1659).
- **Real Decreto 1381/2002**, de 20 de diciembre, sobre instalaciones portuarias de recepción de desechos generados por los buques y residuos de carga
- **Real Decreto 255/2003** de 28-02-2003, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos
- **Real Decreto 108/1991,** de 1 de febrero sobre prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- **Real Decreto 1310/1990**, de 29 de octubre, por el que se regula la utilización de los lodos de depuración en el sector agrario.
- **Real Decreto 258/1989,** de 10 de marzo, sobre Normativa General sobre vertidos de sustancias peligrosas desde tierra.
- **Real Decreto 833/1988,** de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, básica de residuos tóxicos y peligrosos. BOE núm. 182, de 30.7.88. Artículos que son legislación básica 5, 6, 7, 10, 13, 14, 15, 16, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 29, 30, 31, 32, 35, 37, 38, 40, 41, 43, 46, 47 y Anexo I. Modificado por el Real Decreto 952/1997, de 20 de junio. BOE 160 de 05.07.97.
- **Orden INT/624/2008,** de 26 de febrero, por la que se regula la baja electrónica de los vehículos descontaminados al final de su vida útil.
- **Orden PRE/468/2008**, de 15 de febrero, por la que se publica el Acuerdo de Consejo de Ministros, por el que se aprueba el Plan Nacional Integral de subproductos de origen animal no destinados al consumo humano.
- **Orden 12-06-2001** que establece las condiciones para la no aplicación a los envases de vidrio de los niveles de concentración de metales pesados establecidos en el artículo 13 de la Ley 11/1997, de 24-04-1997, de envases y residuos de envases.
- **Orden 21-10-1999** que establece las condiciones para la no aplicación de los niveles de concentración de metales pesados establecidos en el artículo 13 de la Ley 11/1997, de 24-04,

de envases y residuos de envases, a las cajas y paletas de plástico reutilizables en cadena cerrada.

- **Orden de 18 de abril de 1991,** por la que se establecen normas para reducir la contaminación producida por los residuos de las industrias del dióxido de titanio.
- **Resolución de 9 de abril de 2001,** de la Secretaría General de Medio Ambiente, por la que se dispone la publicación del Acuerdo de Consejo de Ministros, de 6 de abril de 2001, por el que se aprueba el Plan Nacional de Descontaminación y Eliminación de Policlorobifenils (PCB), Policloroterfenilos (PCT) y Aparatos que los contengan (2001-2010).
- **Resolución de 14 de junio de 2001,** de la Secretaria General de Medio Ambiente, por la que se dispone la publicación del Acuerdo de Consejo de Ministros, de 1 de junio de 2001, por el que se aprueba el Plan Nacional de Lodos de Depuradoras de Aguas Residuales 2001-2006.
- **Resolución de 8 de octubre de 2001,** de la Secretaría General de Medio Ambiente, por la que se dispone la publicación del Acuerdo del Consejo de Ministros de 5 de octubre de 2001, por el que se aprueba el Plan Nacional de Neumáticos Fuera de Uso, 2001-2006.
- **Resolución de 28 de abril de 1995**, de la Secretaría de Estado de Medio ambiente y Vivienda, por la que se dispone la publicación del acuerdo del Consejo de Ministros de 17 de febrero de 1995, por el que se aprueba el Plan Nacional de Recuperación de Suelos contaminados.
- **NORMATIVA SOBRE LA GESTIÓ I TRACTAMENT DE RESIDUS**

(Àmbit de Catalunya)

- **Llei 9/2011**, del 20 de desembre, de promoció de l'activitat econòmica.
  1. MODIFICA la Llei 20/2009, del 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats.
  2. MODIFICA el text refós de la Llei reguladora dels residus, aprovat pel Decret legislatiu 1/2009, del 21 de juliol.
- **Llei 7/2011**, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
  1. MODIFICA la Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
- **Decret Legislatiu 1/2009**, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus
  1. DEROGA la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus
  2. DEROGA la Llei 11/2000, de 13 de novembre, reguladora de la incineració de residus
  3. DEROGA la Llei 15/2003, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus.
  4. DEROGA la Llei 9/2008, de 10 de juliol, de modificació de la Llei 6/1993, del 15 de juliol, reguladora dels residus.
- **Llei 8/2008,** de 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
  1. DESPLEGA la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus.
  2. DEROGA la Llei 16/2003, de 13 de juny, de finançament de les infraestructures de tractament de residus i del cànon sobre la deposició de residus.
  3. DEROGA l'article 113 i la disposició final cinquena i MODIFICA l'articulat de la Llei 6/1993**,** de 15 de juliol, reguladora dels residus.
- **Decret 64/1982,** de 9 de març, pel qual s'aprova la reglamentació parcial del tractament de les deixalleries i residus.
- **Decret 323/1994**, de 4 de novembre, pel qual es regulen les instal·lacions d'incineració de residus i els límits de les seves emissions a l'atmosfera.
- **Decret 1/1997**, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.
  1. Tenir en compte el Reial Decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant el dipòsit en abocador.
- **Decret 27/1999,** de 9 de febrer, de la gestió dels residus sanitaris.
- **Decret 93/1999,** de 6 d'abril, de procediments de gestió de residus.
- **Decret 217/1999,** de 27 de juliol, sobre la gestió de vehicles fora d'ús.
- **Decret 136/2009**, de 01-09-2009, d'aprovació del programa d'actuació aplicable a les zones vulnerables en relació amb la contaminació de nitrats que procedeixen de fonts agràries i de gestió de les dejeccions ramaderes.
- **Decret 219/2001,** d'1 d'agost, pel qual es deroga la disposició addicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.
  1. DEROGA la disposició addicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.
  2. DEROGADA la disposició addicional tercera pel Decret 219/2001, d'1 d'agost, pel qual es deroga la disposició addicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.
  3. ANUL·LAT l'article 24.4 per la Resolució MAB/1218/2003, de 15 d'abril, per la qual es dóna publicitat a la part dispositiva de la Sentència del Tribunal Superior de Justícia de Catalunya de 14 de febrer de 2002, dictada en el recurs contenciós núm. 484/1999.
  4. DESPLEGAT per l'Ordre MAB/401/2003, de 19 de setembre, per la qual s'aprova el procediment de presentació telemàtica de la declaració anual de residus industrials.
- **Decret 136/2009**, de 01-09-2009, d'aprovació del programa d'actuació aplicable a les zones vulnerables en relació amb la contaminació de nitrats que procedeixen de fonts agràries i de gestió de les dejeccions ramaderes.
- **Decret 80/2002,** de 19 de febrer, regulador de les condicions per a la incineració de residus.
  1. DESPLEGA la Llei 11/2000, de 13 de novembre, reguladora de la incineració de residus.

- **Decret 476/2004,** de 28 de desembre, pel qual es designen noves zones vulnerables en relació amb la contaminació de nitrats procedents de fonts agràries.
    1. DESPLEGA el Decret 283/1998, de 21 d'octubre, de designació de les zones vulnerables en relació amb la contaminació de nitrats procedents de fonts agràries.
    2. DESPLEGA el Decret 205/2000, de 13 de juny, d'aprovació del programa de mesures agronòmiques aplicables a les zones vulnerables en relació amb la contaminació de nitrats procedents de fonts agràries.
- **Decret 50/2005,** de 29 de març, pel qual es desplega la Llei 4/2004, d'1 de juliol, reguladora del procés d'adequació de les activitats existents a la Llei 3/1998, de 27 de febrer, i de modificació del Decret 220/2001, de gestió de les dejeccions ramaderes.
- **Decret 396/2006,** de 17 d'octubre, pel qual es regula la intervenció ambiental en el procediment de llicència urbanística per a millora de finques rústiques que s'efectuïn amb aportació de terres procedents d'obres de la construcció.
- **Decret 32/2009,** de 24 de febrer, sobre la valorització d'escòries siderúrgiques.
- **Decret 69/2009,** de 28 d'abril, pel qual s'estableixen els criteris i els procediments d'admissió de residus en els dipòsits controlats.
- **Decret 87/2010**, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus municipals de Catalunya (PROGREMIC) i es regula el procediment de distribució de la recaptació dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus municipals.
- **Decret 88/2010**, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus industrials de Catalunya (PROGRIC) i es modifica el Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.
    1. MODIFICA el Decret 93/1999, de 6 d'abril, de procediments de gestió de residus.
- **Decret 89/2010**, de 29 de juny, pel qual 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.
    1. DEROGA el Decret 161/2001, de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994, i el Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- **Ordre de 6 de setembre de 1988** sobre prescripcions en el tractament i l'eliminació dels olis usats.
    1. Tenir el compte el Reial Decret 679/2006
- **Decret 366/2011**, de 12-07-2011, pel qual s'aproven els Estatuts de l'Agència de Salut Pública de Catalunya.
- **Ordre de 15 de febrer de 1996,** sobre valorització d'escòries.

(Àmbit d'Espanya)

- **Real Decreto 106/2008**, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos.
- **Real Decreto 105/2008,** de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- **Real Decreto 679/2006,** de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados. Deroga Orden del 28/2/1989.
- **Real Decreto 110/2015**, de 20-02-2015, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.
- **Real Decreto 1619/2005,** de 30 de diciembre, sobre la gestión de neumáticos fuera de uso.
- **Real Decreto 1378/1999,** de 27-08-1999, por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los policlorobifenilos, policloroterfenilos y aparatos que los contengan.
- **Real Decreto 228/2006,** de 24 de febrer, pel qual es modifica el Reial Decret 1378/1999**,** de 27 d'agost, pel qual s'estableixen mesures per a l'eliminació i gestió dels policlorobifenils, policloroterfenils i aparells que els continguin.

PROGRAMES I PLANS DE RESIDUS

(Àmbit de Catalunya)

- **Llei 6/2009,** del 28 d'abril, d'avaluació ambiental de plans i programes.
- **Decret 16/2010,** de 16 de febrer, pel qual s'aprova el Pla territorial sectorial d'infraestructures de gestió de residus municipals. Accés als documents del Pla.
- **Resolució MAH/2244/2006**, de 06-06-2006, per la qual es dóna publicitat a la aprovació de la revisió del Programa de gestió de residus municipals de Catalunya per part del Consell de Direcció de l'Agència de Residus de Catalunya.
- **Resolució de 12 de desembre de 1996** per la qual es dóna publicitat a l'aprovació del Programa de gestió de les dejeccions ramaderes a Catalunya, adoptat pel Consell de Direcció de la Junta de Residus.
- **Resolució de 16 de juliol de 1996** per la qual es dóna publicitat a l'aprovació dels programes d'actuació adoptats pel Consell de Direcció de la Junta de Residus.
- **Resolució de 3 de desembre de 2001** per la qual es dóna publicitat a l'aprovació dels programes d'actuació adoptats pel Consell de Direcció de la Junta de Residus.
- **Resolució MAH/3210/2005,** de 26 d'octubre, per la qual es dóna publicitat a l'aprovació per part del Consell de Direcció de l'Agència de Residus de Catalunya, en la seva sessió d'11 de juliol de 2005, de la revisió del Programa de gestió de residus de la construcció (2001-2006) per al període 2004-2006.
- **Resolució MAH/2244/2006,** de 6 de juny, per la qual es dóna publicitat a l'aprovació de la revisió del Programa de gestió de residus municipals de Catalunya per part del Consell de Direcció de l'Agència de Residus de Catalunya.

NORMATIVA DE MEDI AMBIENT A CATALUNYA

(Àmbit de Catalunya)

- **Llei 20/2009**, de prevenció i control ambiental de les activitats (PCAA).
- **Llei 4/2004,** d'1 de juliol, reguladora del procés d'adequació de les activitats d'incidència ambiental que estableix la Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'Administració ambiental.
- **Llei 12/2006,** de 27 de juliol, de mesures en matèria de medi ambient i de modificació de les Lleis 3/1988 i 22/2003, relatives a la protecció dels animals, de la Llei 12/1985, d'espais naturals, de la Llei 9/1995, de l'accés motoritzat al medi natural, i de la Llei 4/2004, relativa al procés d'adequació de les activitats d'incidència ambiental.
- **Decret 308/2011**, de 05-04-2011, pel qual es deroguen diverses disposicions reglamentàries, referides a les matèries de competència del Departament de Territori i Sostenibilitat**.**
- **Decret 60/2015**, de 28-04-2015, sobre les entitats col·laboradores de medi ambient.
- **Decret 143/2003,** de 10 de juny, de modificació del Decret 136/1999, de 18 de maig, pel qual s'aprova el Reglament general de desplegament de la Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'Administració ambiental, i se n'adapten els annexos.
- **Decret 136/1999,** de 18 de maig, pel qual s'aprova el Reglament general de desplegament de la Llei 3/1998 de la intervenció integral de l'Administració ambiental i s'adapten els seus annexos.
- **Decret 60/2015**, de 28-04-2015, sobre les entitats col·laboradores de medi ambient..
- **Decret 21/2006,** de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'eco eficiència en els edificis.
- **Ordre de 9 de setembre de 1986** de limitació de l'ús de policlorobifenils i policloroterfenils.
- **Decret 60/2015**, de 28-04-2015, sobre les entitats col·laboradores de medi ambient.
- **Ordre d'1 de juny de 1995** sobre acreditació de laboratoris per a la determinació de les característiques dels residus.
- **Ordre MAH/153/2007,** de 4 de maig, per la qual s'aprova el procediment de la presentació telemàtica dels informes preliminars de situació i dels informes de situació d'acord amb l'establer al Reial decret 9/2005, de 14 de gener, pel que s'estableix la relació de les activitats potencialment contaminants del sòl i els criteris i estàndards per a la declaració de sòls contaminats.
- **Ordre MAH/78/2008,** de 14 de febrer, per la qual es dóna publicitat a la relació de les taxes vigents que gestiona el Departament de Medi Ambient i Habitatge.

3. OBJECTIU I METODOLOGIA

Segons el que s'ha exposat, l'objecte del present Annex és la redacció de l'estudi de gestió de residus per al Projecte de reurbanització del COR-102 que inclou el carrer Boix, i actuacions en el carrer Bedoll 10, i en el carrer interbloc entre Boix i Bedoll.

D'aquesta manera, un cop identificats els residus que es generaran en l'obra projectada, es realitza una estimació de la quantitat dels mateixos. Seguidament, es desenvolupen les mesures de prevenció i minimització de de residus a l'obra, així com les operacions de reutilització, valorització o eliminació de residus.

Finalment, s'ha estimat el pressupost de la gestió de residus a partir de la quantificació obtinguda.

4. IDENTIFICACIÓ I QUANTIFICACIÓ DE RESIDUS

4.1. Tipologia de residus generats

A continuació es presenta un llistat dels residus que es poden produir durant l'obra i la seva classificació segons el Catàleg Europeu de Residus (CER), que està en vigor des de l'1 de gener de 2002. Amb el nou catàleg, mitjançant un sistema de llista única s'estableix quins residus han d'ésser considerats com a perillosos (especials).

En el nou Catàleg, els residus adopten una codificació de sis xifres, essent el format de la codificació el mateix que en el Catàleg de Residus de Catalunya (CRC), tot i que aquests no tenen per què coincidir.

El CRC continua essent vigent per a determinar la correcta gestió que ha de tenir cadascun dels residus (valorització, tractament o disposició), sempre que no entri en contradicció amb l'aplicació del nou Catàleg Europeu de Residus (CER), com és el cas de la seva classificació.

Residus principals segons el CER de la construcció i demolició

Els principals residus del procés de demolició i/o urbanització son els següents:

- Terres
- Roca
- Formigó (paviments, murs, ...)
- Mescles bituminoses
- Cablejat elèctric
- Restes vegetals

- Metalls
- Maons
- Altres: fusta, vidre, plàstic, paper i cartró.

Segons el Catàleg Europeu de Residus, aquests residus s'inclouen en els següents grups:

RESIDUS NO ESPECIALS.

(17) Residus de construcció i d' enderrocs

RUNA:

17 01 01 Formigó

17 01 02 Maons

17 01 03 Teules i materials ceràmics

17 02 02 Vidre

17 05 04 Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03

FUSTA:

17 02 01 Fusta

PLÀSTIC:

17 02 03 Plàstic

FERRALLA:

17 04 Metalls (inclosos els seus aliatges)

17 04 01 Coure, bronze, llautó

17 04 02 Alumini

17 04 04 Zinc

17 04 05 Ferro i acer

17 04 11 Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10

RESIDUS ESPECIALS:

(17) Residus de construcció i d' enderrocs

17 09 01 Residus de construcció i demolició que contenen mercuri.

17 09 02 Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, segellants que contenen PCB, revestiments de sòl a base de resines que contenen PCB, envidraments dobles que contenen PCB, condensadors que contenen PCB).

17 09 03 Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses.

17 02 04 Vidre, plàstic i fusta que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per aquestes.

17 04 10 Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses.

17 08 01 Materials de construcció a base de guix contaminats amb substàncies perilloses.

17 06 01 Materials d'aïllament que contenen amiant

17 06 03 Altres materials d'aïllament que consisteixen en, o contenen, substàncies perilloses.

17 06 05 Materials de construcció que contenen amiant.

17 05 03 Terra i pedres que contenen substàncies perilloses.

17 05 05 Llots de drenatge que contenen substàncies perilloses.

17 05 07 Balast de vies fèrries que conté substàncies perilloses.

17 04 09 Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses.

17 04 10 Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses.

17 03 01 Mescles bituminoses que contenen quitrà d'hulla.

17 03 03 Quitrà d'hulla i productes enquitranats.

Altres residus no especials generats durant les obres no inclosos en el capítol 17 del CER

RESTES VEGETALS:

El Catàleg Europeu de Residus (CER) no inclou la classificació de restes vegetals en el capítol de Residus de Construcció i Demolició. Igualment, al capítol 02, del CER s'inclou els residus de silvicultura, aquest és equivalent a les restes vegetals.

02 01 07 Residus de silvicultura.

A més a més dels residus citats es poden originar altres residus en petites quantitats com són:

- Paper i cartró
- Envasos, draps de neteja i roba de treball

Segons el Catàleg Europeu de Residus, aquests residus s'inclouen en els següents grups:

(15) Residus d'envasos, absorbents, draps de neteja, materials de filtració i roba de protecció no especificats en cap altra categoria.

Aquests residus es consideren com RESIDUS NO ESPECIALS.

Altres residus especials generats durant les obres no inclosos en el capítol 17 del CER

Durant les obres es poden generar residus:

(13) Residus d'olis i combustibles líquids (excepte olis comestibles i els dels capítols 05, 12 i 19)

Es tracten de RESIDUS ESPECIALS, i com a tal hauran de tenir un tractament específic.

(02) Residus de l'agricultura, horticultura, aqüicultura, silvicultura, caça i pesca i residus de la preparació i elaboració d'aliments.

02 01 Residus de l'agricultura, horticultura, aqüicultura, silvicultura, caça i pesca

02 01 08 Residus agroquímics que contenen substàncies perilloses.

Aquests residus es consideren com RESIDUS ESPECIALS

4.2. Volum de residus d' enderrocs generats en obra

Segons l'article 4 del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, s'ha d'estimar el volum dels residus de construcció i demolició que es generarà en obra en l'Estudi de Gestió de Residus.

Per tant, en el present apartat s'elabora una estimació del volum de residus de demolició o enderrocs que es generen en obra.

La classificació dels residus es basa en la codificació dels residus d'enderrocs del Catàleg Europeu de Residus (CER), definida en l'aparat A15.3. del present Annex. L'elaboració de l'estimació del volum d'enderrocs s'ha realitzat mitjançant una taula tipus que s'adjunta en el següent full.

4.2.1Estimació i tipologia dels residus

L'estimació i tipologia dels residus està relacionada amb la naturalesa dels residus i amb la quantitat que es preveu generar per poder planificar la seva correcta gestió.

Taula 1. Definició de la tipologia i l'estimació dels residus de la construcció.

Projecte de reurbanització AVINGUDA REPÚBLICA ARGENTINA				
Materials	**Tipologia[2]**	**Pes**	**Densitat**	**Volum**
	Inert, No Especial, Especial	**(Tones)**	**(0,5 i 2,5)**	**(m3 de residus)**
170107 (enderrocs barrejats)	Asfalt i altres	472,95	2,5-1,00	188,78
170101 (formigó)	Formigó	354,25	1,45	244,31
170504 (terres i pedres diferents dels codi 170503*)	Inerts	283,71	1,60	177,32
020107 (residus silvicultura)		4,94	0,55	8,89
Total ([4])		**151,89**		**101,45**

[2] Tipologia de residus, d'acord amb la tipologia d'abocadors.
[4] Excepte els residus Especials.
* Els quals contenen substàncies perilloses.

4.2.2Separació dels residus de l'obra

Segons s'estableix al RD105/2008, els residus de construcció i demolició hauran de separar-se en les següents fraccions, quan, de forma individualitzada per a cadascuna d'aquestes fraccions, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats:

- Formigó: 80t
- Totxos, teules, ceràmics: 40t
- Metall: 2t
- Fusta: 1t
- Vidre: 1t
- Plàstic: 0,5t
- Paper i cartró: 0,5t

La separació en fraccions es durà a terme preferentment per el posseïdor dels residus de construcció i demolició dins de l'obra en que es produeixin. Quan, per falta d'espai físic a l'obra, no resulti tècnicament viable efectuar aquesta separació en origen, el posseïdor podrà encomanar la separació en fraccions a un gestor de residus en una instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra. En aquest últim cas, el posseïdor haurà d'obtenir, del gestor de la instal·lació, documentació acreditativa de que aquest ha complert, en nom seu, l'obligació recollida a l'article 5 del RD105/2008.

4.2.3 Mesures per la prevenció de residus a l'obra

A continuació s'identifiquen totes aquelles accions de minimització a tenir en consideració en el projecte 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.

Tot seguit s'adjunta la fitxa amb les accions de minimització i prevenció, per una millor gestió de residus:

Taula 2. Definició de les accions de prevenció de residus en la fase del projecte

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?	×	☐
2	Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus?	×	☐
3	S'ha modulat el projecte per minimitzar els retalls?	×	☐
4	S'empren sistemes d'encofrat reutilitzables?	×	☐
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 unes característiques físiques/químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques.	×	☐

4.2.4 Operacions de gestió de residus

Una obra té dos tipus de gestió, la de dins de l'obra i la de fora de l'obra.

Es recomana que la gestió mínima de separació selectiva per a les obres d'urbanització estigui formada per la segregació dels residus Inerts, dels No Especials i dels Especials (aquests sempre han d'anar separats de la resta).

Es recomana que es realitzi una classificació en origen, ja que 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, reutilitzat (en els cas de la runa neta) a la mateixa obra on s'ha produït.

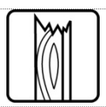
Quan no sigui viable la classificació selectiva en origen (a la mateixa obra) és obligatori derivar els residus barrejats (inerts i no especials) cap a instal·lacions on es faci un tractament previ i des d'on el residu pugui ser finalment tramés a un gestor autoritzat per la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l'abocament a dipòsit controlat.

En el cas del present Projecte, es realitzarà una classificació en obra dels residus, els quals es col·locaran en diferents contenidors. Aquests estaran identificats amb una senyalització que indiqui quins residus ha de contenir cada recipient.

Taula 3. Resum de la gestió de residus:

RESUM DE LA GESTIÓ DELS 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 ☐ Plàstic: 0,5 T ☐ Paper i Cartró: 0,5 T. (A partir de dos anys de l'entrada en vigor d'aquest Real Decret (14 de febrer del 2010), les quantitats passaran a ser la meitat).
	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

RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA			
	Inerts	☐ 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	☐ contenidor per metall	☐contenidor per fusta
		☐ contenidor per plàstic	☐ contenidor per paper i cartró

<table>
<tr><th colspan="3">RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>☒contenidor per MBC... ☐ contenidor per ...
☒ contenidor per la resta de residus No Especials barrejats
☐ contenidor per TOTS els residus No Especials barrejats</td></tr>
<tr><td></td><td>Inerts+No Especials</td><td>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.</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Reciclatge de residus petris inerts en la pròpia obra</td><td>Indicar, si s'escau, la quantitat de residus petris que es preveu matxucar a l'obra per reutilitzar, posteriorment, en el mateix emplaçament.
Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'evita portar a abocador:(kg): 0 (m3): 0
Quantitat d'àrid matxucat resultant: (cal tenir en compte l'àrid resultant, una vegada matxucat serà, aproximadament, un 30% menor al volum inicial de residus petris)(kg):0(m3): 0</td></tr>
<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>Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc.
CODIS CER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus No Especials). Aquest símbol identifica als residus No Especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu:
<table>
<tr><td>fusta</td><td>ferralla</td><td>paper i cartró</td><td>plàstic</td><td>Cable elèctric</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td><td>  </td><td>  </td><td>  </td></tr>
</table></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</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="3">RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>residus Especials.</td></tr>
</table>

4.3. Gestors de residus

A continuació proposem un gestor de residus proper a l'àmbit d'actuació per gestionar els residus generats al llarg de l'obra.

En aquest cas, i per aquesta obra, es portaran el residus a l'abocador situat a El Papiol.

DIPÒSIT CONTROLAT DEL PAPIOL (PEDRERA SÍLVIA AMPLIACIÓ)

INSTAL·LACIÓ

Estat	Codi Gestor	Tipus de residu gestionat	Adreça física	
en Servei	E-921.06	Runes	CTRA. C-1413 (PEDRERA SÍLVIA AMPLIACIÓ), KM.4,3 08754 **EL PAPIOL**	
Telèfon		**Fax**	**a/e**	**Web**
936731842			marutepapiol@gmail.com	

DADES DEL TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ

Nom del titular

RESTAURACIONS I SERVEIS EL PAPIOL, SA I GESTORA DE RUNES DE LA CONSTRUCCIO, SA UTE SILVIA 2

Adreça	Telèfon
C/ BOLIVIA, 2 EL PAPIOL (08754)	936731034

LOCALITZACIÓ Coordenades UTM ETRS89

Veure Localització **X:**416770 // **Y:**4589184

4.4. Pressupost

La valoració econòmica dels treballs de gestió de residus s'ha tingut en compte en l'elaboració de les diferents partides d'obra que conformen el projecte, incorporant el cost d'aquests treballs al preu de les diferents partides.

El cost d'aquesta gestió està inclòs en el pressupost general del Projecte.

ANNEX 06. ENLLUMENAT

1.CÀLCUL LUMINOTÈCNIC

1.1.Objectiu

L'objectiu d'aquest annex és establir i justificar les dades tècniques necessàries per la implantació de l'enllumenat en l'àmbit de projecte. No s'actuarà en l'enllumenat del carrer Boix que es troba en façana per instruccions de l'Ajuntament, només s'actua en l'enllumenat de l'interbloc per estar molt proper dels futurs balcons i del carrer Bedoll 10.

1.2.Generalitats

L'establiment dels criteris luminotècnics aplicables es basen en les recomanacions del Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les seves instruccions tècniques EA-01 i EA07 aprovat en el Real Decret 1890/2008 del 14 de novembre i amb els nivells proposats per l'Ajuntament de Cornellà.

El càlcul luminotècnic es realitza mitjançant un programa informàtic que es basa en la fórmula fonamental de Luminotècnia:

$$E = \frac{I \cdot \cos^3 \alpha}{H^2}$$

A on E és la iluminància, I és la intensitat rebuda pel punt P en la direcció definida pel parell d'angles (C,γ) i H és l'alçada del focus lluminós.

Per al càlcul de la intensitat dirigida a un punt, el programa determina el semiplà C que conté aquest punt, trobant-se a continuació l'angle γ. A la figura 1 s'indica els semiplans C. El pla C=0-180 és paral·lel, normalment, a l'eix de la calçada.

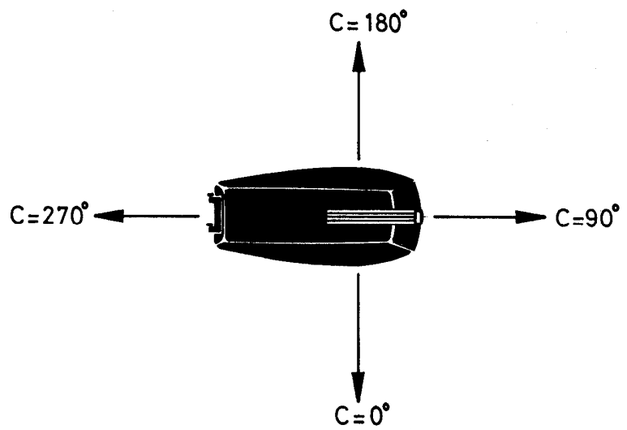


fig1. Semiplans C.

Els nous punts d'enllumenat proposats al carrer de l'Interbloc estan constituïts per columnes cilíndriques d'acer galvanitzat de 4m d'alçada amb llumenera de led tipus Century VB2 de Carandini o equivalent de 16.3W(CEN.1.Z.CC.002.3.012E.SME1 VB2 Century),de color gris clar (9006T) . I les del carrer Bedoll seran columnes cilínidriques de 4.5m d'alçada amb llumenera de led tipus Century VB2 de Carandini o equivalent de 30.5W(CEN.1.Z.CC.004.3.024EAMA1 VB2 Century),de color gris clar (9006T).

Aquestes lluminàries portaran driver incorporat model Titanium de Philips o equivalent, regulable, amb reducció del 30% de potència a partir de les 23 h.

Les columnes d'enllumenat tindran sobregruix els 30cm inferiors i amb protecció dels 50cm inferiors amb pintura tipus Rilsan o equivalent.

La canalització es realitzarà amb cablejat RVFV 4x6mm^2 dins de tub corrugat de polietilè de 90mm de diàmetre i cable de coure 1x35mm. Les connexions amb el cablejat existent s'haurà de realitzar a farola.

Previsió de potències

Al carrer de l'interbloc s'ha previst l'execució de la rasa per tal de connectar els 5 punts de llum nous fins al fanal existent en el costat boix senar i en el costat Bedoll parell l'execució de la rasa per connectar 2 punts de llum nous.

Actualment els punts de llum són de 70W i els nous són de 16.3W, per tant no hi haurà problema de potència.

Al carrer Bedoll s'ha s'ha previst l'execució de la rasa per tal de connectar els 2 punts de llum nous fins al fanal existent.

Aquests continuaran penjant del quadre 48 d'enllumenat.

Actualment els punts de llum són de 150W i els nous són de 30.5W, per tant no hi haurà problema de potència.

Resultats estudi lumínic

S'ha realitzat un estudi luminotècnic i es dimensiona l'enllumenat tenint en compte els paràmetres fixats per la normativa abans esmentada i segons els requeriments de l'Ajuntament de Cornellà

L'ajuntament fixa per l'àmbit de les obres un nivell d'il·luminació mitjà amb valors d'entre 7,5 i 12 lux i uniformitats al voltant del 40%.



Mapa de valors lumínics (lux) objectiu al carrer Arç i Àlber
(facilitat per l'Ajuntament de Cornellà de Llobregat)

Per tal d'ajustar els valors lumínics als nivells lumínics establerts i desitjats per l'Ajuntament, en aquest estudi es dotarà a la zona d'una il·luminació mitja, d'acord amb els paràmetres necessaris per il·luminar un vial tipus E1 classe S2. L'objectiu no és dotar a la zona d'una gran lluminositat, sinó dotar-la de la lluminositat suficient per garantir la seguretat en la circulació i als vianants en el conjunt de la zona.

Si considerem S2, Em=10lux,Emin=3 lux.

Observant el resultat de l'estudi luminotècnic d'aquest annex es pot concloure que es compleix amb totes les especificacions del Real Decret 1890/2008 que duu a terme el desenvolupament del reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i s'acosta als resultats demanat per l'Ajuntament. Els resultats són:

Carrer Interbloc

Boix Senar

Em=12lux, Emín=5.14lux, Emàx:22lux Um=0,421

Bedoll parell

Em=13lux, Emín=6.24lux, Emàx:21lux Um=0,495

Carrer Bedoll

Em=12lux, Emín=4.45lux, Emàx:19lux Um=0,375

CARRER BEDOLL I INTERBLOC

N° de Proyecto: CAR24-ES1-026

Fecha: 08.02.2024
Proyecto elaborado por:

C Y G CARANDINI, S.A.U

E-08186 Lliçà d'Amunt, Barcelona (SPAIN)

Proyecto elaborado por
Teléfono +34 93 317 40 08
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Índice

CARRER BEDOLL I INTERBLOC
Portada del proyecto 1
Índice 2
C.&G.CARANDINI S.A.U. CEN.1.Z.CC.004.3.024E.AMA1 Century Ambiental ...
Hoja de datos de luminarias 3
C.&G.CARANDINI S.A.U. CEN.1.Z.CC.002.3.012E.SME1 Century Ambiental ...
Hoja de datos de luminarias 4
Escena exterior
Datos de planificación 5
Lista de luminarias 6
Luminarias (ubicación) 7
Luminarias (lista de coordenadas) 8
Superficie de cálculo (sumario de resultados) 10
Rendering (procesado) en 3D 11
Rendering (procesado) de colores falsos 12
Superficies exteriores
Zona 1
Tabla (E, perpendicular) 13
Zona 2
Tabla (E, perpendicular) 18
Zona 3
Tabla (E, perpendicular) 25

C Y G CARANDINI, S.A.U

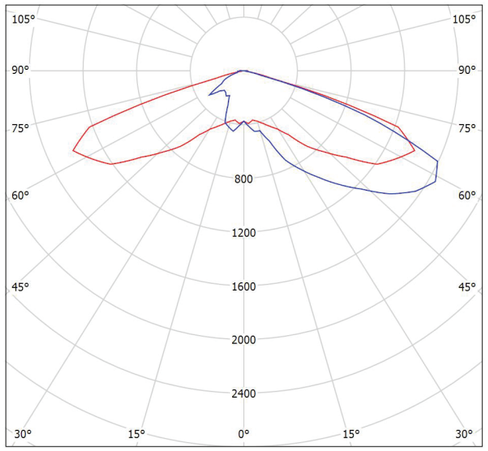
E-08186 Lliçà d'Amunt, Barcelona (SPAIN)

Proyecto elaborado por
Teléfono +34 93 317 40 08
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

C.&G.CARANDINI S.A.U. CEN.1.Z.CC.004.3.024E.AMA1 Century Ambiental luminaire / Hoja de datos de luminarias

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 21 58 95 100 100

Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

CARRER BEDOLL I INTERBLOC

08.02.2024

C Y G CARANDINI, S.A.U

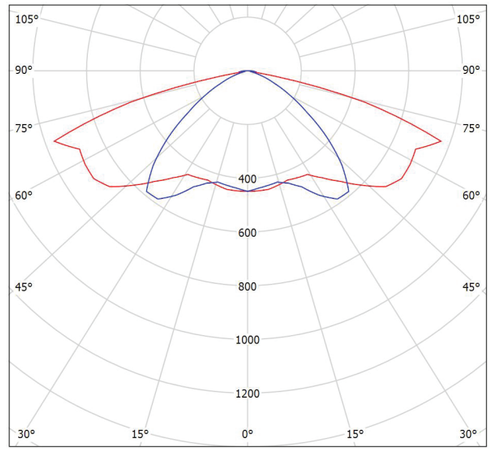
E-08186 Lliçà d'Amunt, Barcelona (SPAIN)

Proyecto elaborado por
Teléfono +34 93 317 40 08
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

C.&G.CARANDINI S.A.U. CEN.1.Z.CC.002.3.012E.SME1 Century Ambiental luminaire / Hoja de datos de luminarias

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 37 76 97 100 100

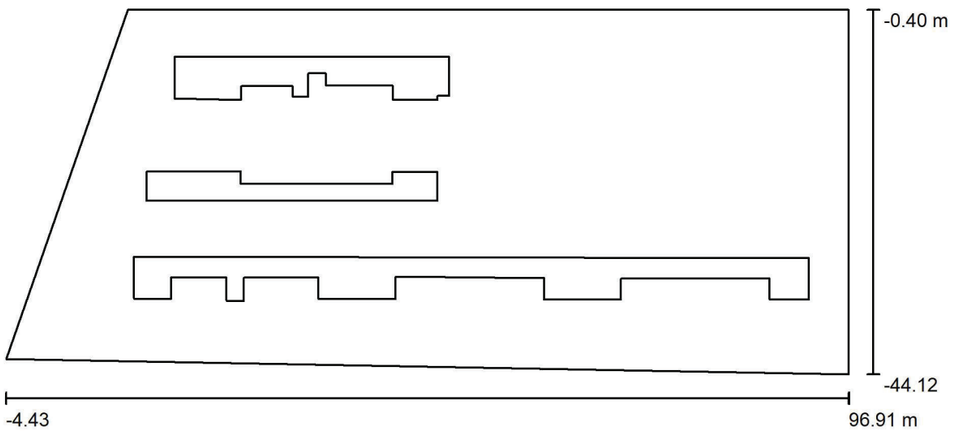
Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

C Y G CARANDINI, S.A.U

E-08186 Lliçà d'Amunt, Barcelona (SPAIN)

Proyecto elaborado por
Teléfono +34 93 317 40 08
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Escena exterior / Datos de planificación



Factor mantenimiento: 0.85, ULR (Upward Light Ratio): 0.0% Escala 1:725

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	12	C.&G.CARANDINI S.A.U. CEN.1.Z.CC.002.3.012E.SME1 Century Ambiental luminaire (1.000)	2128	2128	16.3
2	3	C.&G.CARANDINI S.A.U. CEN.1.Z.CC.004.3.024E.AMA1 Century Ambiental luminaire (1.000)	4014	4014	30.5
		Total:	37575	Total: 37575	287.3

CARRER BEDOLL I INTERBLOC

08.02.2024

C Y G CARANDINI, S.A.U

E-08186 Lliçà d'Amunt, Barcelona (SPAIN)

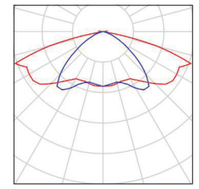
Proyecto elaborado por
Teléfono +34 93 317 40 08
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Escena exterior / Lista de luminarias

12 Pieza

C.&G.CARANDINI S.A.U.
CEN.1.Z.CC.002.3.012E.SME1 Century Ambiental luminaire
N° de artículo: CEN.1.Z.CC.002.3.012E.SME1
Flujo luminoso (Luminaria): 2128 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 2128 lm
Potencia de las luminarias: 16.3 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 37 76 97 100 100
Lámpara: 1 x C.LED 2000LM - 3000K (Factor de corrección 1.000).

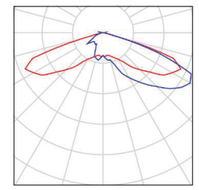
Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



3 Pieza

C.&G.CARANDINI S.A.U.
CEN.1.Z.CC.004.3.024E.AMA1 Century Ambiental luminaire
N° de artículo: CEN.1.Z.CC.004.3.024E.AMA1
Flujo luminoso (Luminaria): 4014 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 4014 lm
Potencia de las luminarias: 30.5 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 21 58 95 100 100
Lámpara: 1 x C.LED 4000LM - 3000K (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

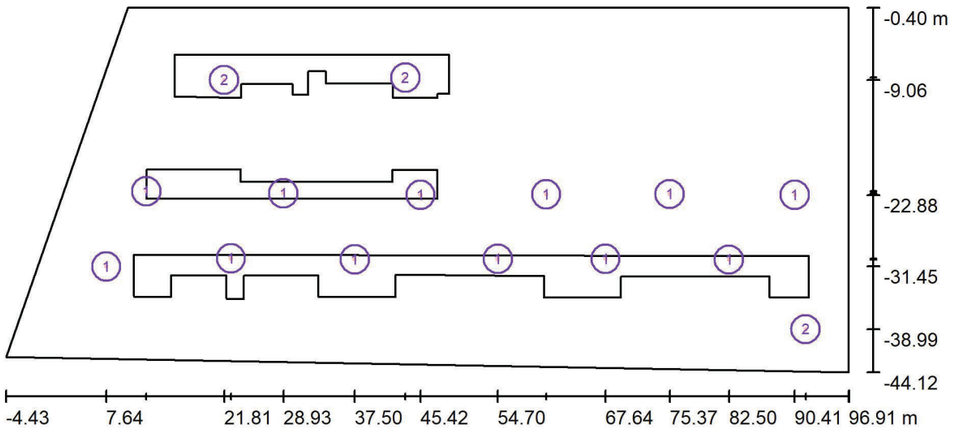


C Y G CARANDINI, S.A.U

E-08186 Lliçà d'Amunt, Barcelona (SPAIN)

Proyecto elaborado por
Teléfono +34 93 317 40 08
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Escena exterior / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 725

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación
1	12	C.&G.CARANDINI S.A.U. CEN.1.Z.CC.002.3.012E.SME1 Century Ambiental luminaire
2	3	C.&G.CARANDINI S.A.U. CEN.1.Z.CC.004.3.024E.AMA1 Century Ambiental luminaire

CARRER BEDOLL I INTERBLOC

08.02.2024

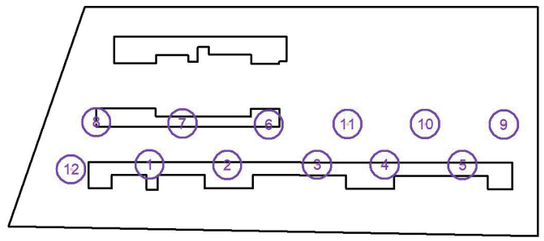
C Y G CARANDINI, S.A.U

E-08186 Lliçà d'Amunt, Barcelona (SPAIN)

Proyecto elaborado por
Teléfono +34 93 317 40 08
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Escena exterior / Luminarias (lista de coordenadas)

C.&G.CARANDINI S.A.U. CEN.1.Z.CC.002.3.012E.SME1 Century Ambiental luminaire
2128 lm, 16.3 W, 1 x 1 x C.LED 2000LM - 3000K (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	22.628	-30.498	4.500	0.0	0.0	180.0
2	37.500	-30.583	4.500	0.0	0.0	180.0
3	54.705	-30.563	4.500	0.0	0.0	180.0
4	67.643	-30.545	4.500	0.0	0.0	180.0
5	82.499	-30.619	4.500	0.0	0.0	180.0
6	45.423	-22.871	4.500	0.0	0.0	0.0
7	28.931	-22.660	4.500	0.0	0.0	0.0
8	12.461	-22.428	4.500	0.0	0.0	0.0
9	90.407	-22.876	4.500	0.0	0.0	180.0
10	75.368	-22.777	4.500	0.0	0.0	180.0
11	60.536	-22.802	4.500	0.0	0.0	180.0
12	7.641	-31.449	4.500	0.0	0.0	180.0

C Y G CARANDINI, S.A.U

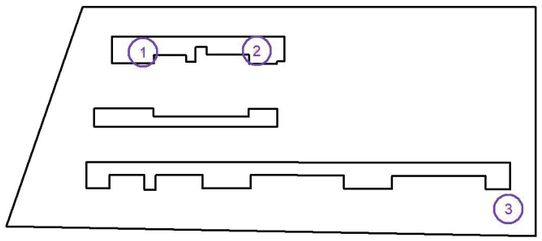
E-08186 Lliçà d'Amunt, Barcelona (SPAIN)

Proyecto elaborado por
Teléfono +34 93 317 40 08
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Escena exterior / Luminarias (lista de coordenadas)

C.&G.CARANDINI S.A.U. CEN.1.Z.CC.004.3.024E.AMA1 Century Ambiental luminaire

4014 lm, 30.5 W, 1 x 1 x C.LED 4000LM - 3000K (Factor de corrección 1.000).



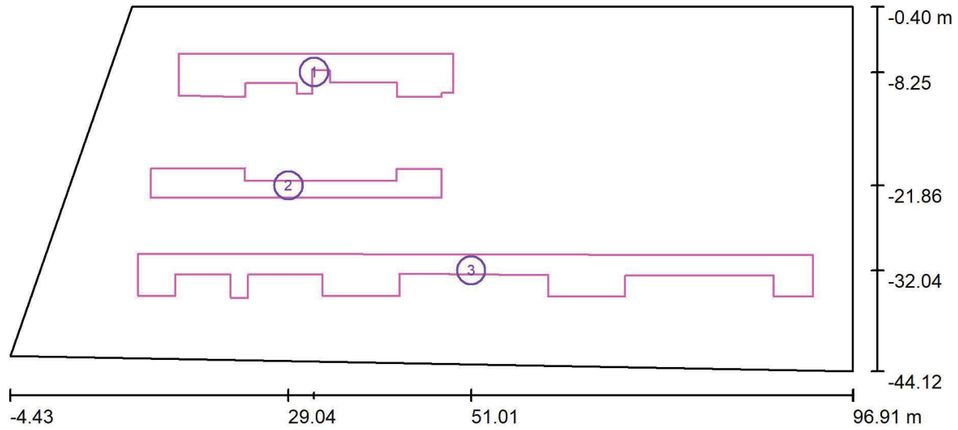
N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	21.811	-9.065	5.000	0.0	0.0	0.0
2	43.596	-8.786	5.000	0.0	0.0	0.0
3	91.705	-38.991	4.500	0.0	0.0	-90.0

C Y G CARANDINI, S.A.U

E-08186 Lliçà d'Amunt, Barcelona (SPAIN)

Proyecto elaborado por
Teléfono +34 93 317 40 08
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Escena exterior / Superficie de cálculo (sumario de resultados)



Escala 1 : 725

Lista de superficies de cálculo

N°	Designación	Tipo	Trama	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Zona 1	perpendicular	44 x 7	12	4.45	19	0.375	0.229
2	Zona 2	perpendicular	70 x 7	13	6.24	21	0.495	0.299
3	Zona 3	perpendicular	162 x 11	12	5.14	22	0.421	0.238

Resumen de los resultados

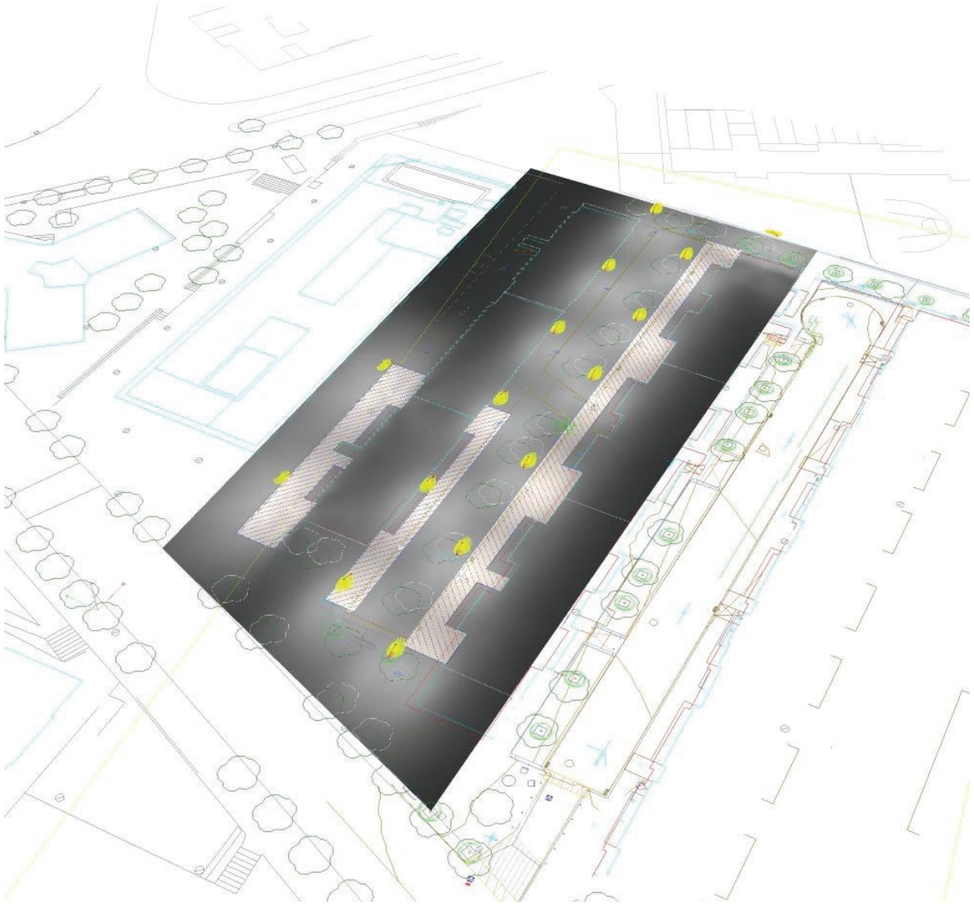
Tipo	Cantidad	Media [lx]	Min [lx]	Max [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
perpendicular	3	12	4.45	22	0.36	0.21

C Y G CARANDINI, S.A.U

E-08186 Lliçà d'Amunt, Barcelona (SPAIN)

Proyecto elaborado por
Teléfono +34 93 317 40 08
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Escena exterior / Rendering (procesado) en 3D



CARRER BEDOLL I INTERBLOC

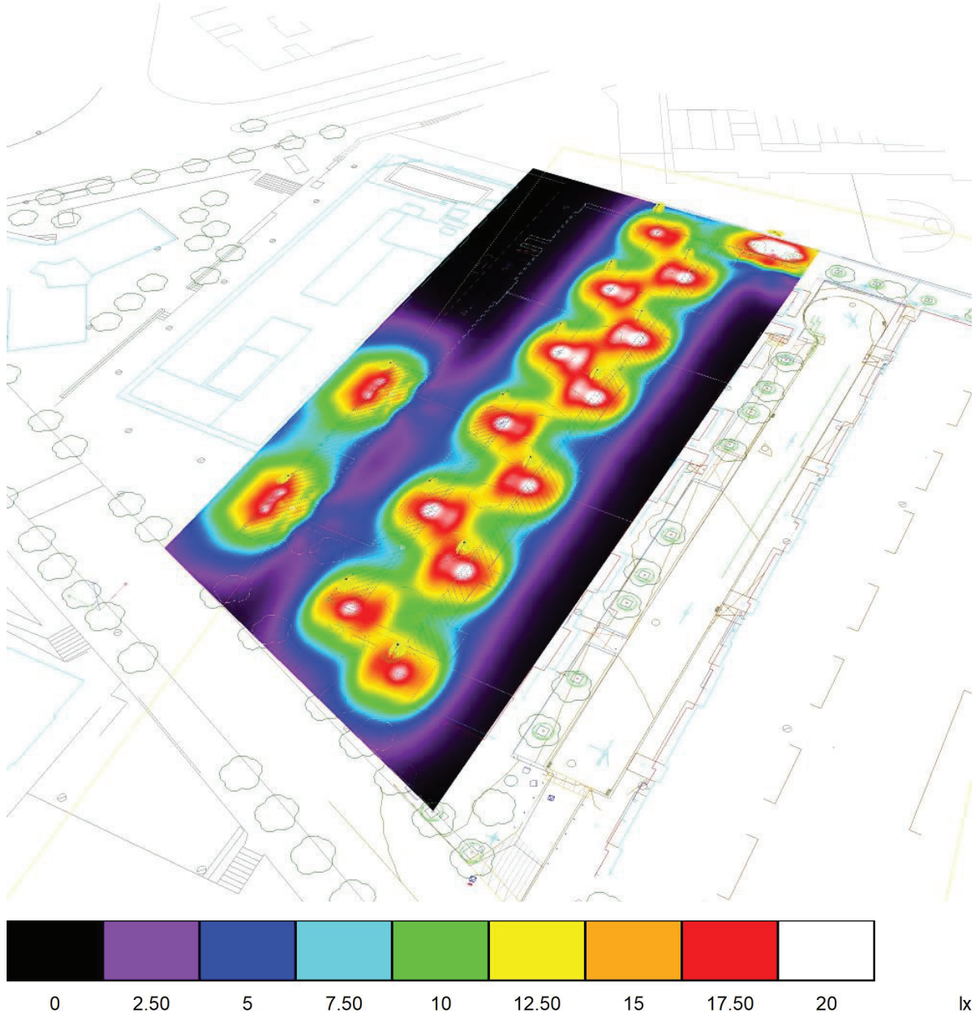
08.02.2024

C Y G CARANDINI, S.A.U

E-08186 Lliçà d'Amunt, Barcelona (SPAIN)

Proyecto elaborado por
Teléfono +34 93 317 40 08
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Escena exterior / Rendering (procesado) de colores falsos



C Y G CARANDINI, S.A.U

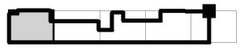
E-08186 Lliçà d'Amunt, Barcelona (SPAIN)

Proyecto elaborado por
Teléfono +34 93 317 40 08
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

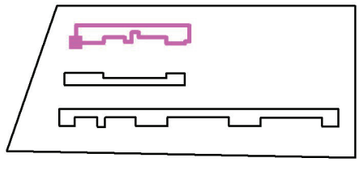
Escena exterior / Zona 1 / Tabla (E, perpendicular)

sección actual

otras secciones



Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(15.809 m, -11.050 m, 0.000 m)



4.807	/	/	6.00	6.15	7.18	8.12	8.76	9.05	8.16	/
4.068	8.88	10	10	9.77	10	12	12	13	12	/
3.328	10	11	11	12	12	13	14	14	13	12
2.589	11	11	11	12	12	12	13	13	12	12
1.849	11	12	13	14	15	15	15	15	15	15
1.109	12	13	15	16	16	16	16	16	16	17
0.370	13	15	16	17	19	19	18	18	19	19
m	**0.375**	**1.126**	**1.876**	**2.627**	**3.377**	**4.128**	**4.878**	**5.628**	**6.379**	**7.129**

Atención: Las coordenadas se refieren al diagrama ya mencionado. Valores en Lux.

Trama: 44 x 7 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
12	4.45	19	0.375	0.229

CARRER BEDOLL I INTERBLOC

08.02.2024

C Y G CARANDINI, S.A.U

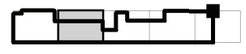
E-08186 Lliçà d'Amunt, Barcelona (SPAIN)

Proyecto elaborado por
Teléfono +34 93 317 40 08
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

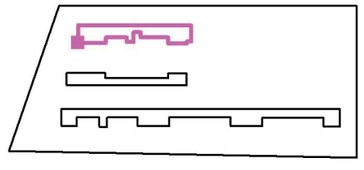
Escena exterior / Zona 1 / Tabla (E, perpendicular)

sección actual

otras secciones



Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(15.809 m, -11.050 m, 0.000 m)



4.807	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4.068	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3.328	12	11	11	10	9.29	8.58	7.94	7.50	6.80	6.44
2.589	12	11	12	11	10	9.43	8.94	8.43	7.70	7.11
1.849	14	13	13	11	11	10	9.57	8.91	8.18	7.71
1.109	16	15	13	12	12	11	9.97	9.31	8.56	7.98
0.370	17	16	15	13	12	11	10	9.52	8.83	8.24
m	**7.880**	**8.630**	**9.381**	**10.131**	**10.882**	**11.632**	**12.383**	**13.133**	**13.884**	**14.634**

Atención: Las coordenadas se refieren al diagrama ya mencionado. Valores en Lux.

Trama: 44 x 7 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
12	4.45	19	0.375	0.229

C Y G CARANDINI, S.A.U

E-08186 Lliçà d'Amunt, Barcelona (SPAIN)

Proyecto elaborado por
Teléfono +34 93 317 40 08
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

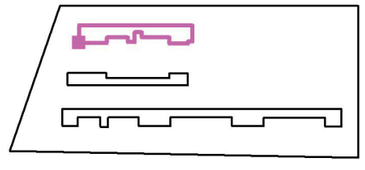
Escena exterior / Zona 1 / Tabla (E, perpendicular)

sección actual

otras secciones



Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(15.809 m, -11.050 m, 0.000 m)



4.807	/	/	/	4.45	4.73	/	/	/	/	/
4.068	/	/	/	5.48	5.83	/	/	/	/	/
3.328	/	/	/	6.56	7.12	7.69	8.60	9.00	9.70	10
2.589	/	/	/	7.21	7.82	8.45	9.44	9.87	10	11
1.849	7.26	7.36	7.38	7.60	8.27	9.04	10	11	11	12
1.109	7.48	7.50	7.72	7.88	8.63	9.31	10	11	12	13
0.370	7.83	7.69	7.93	8.17	8.82	9.55	10	11	12	13
m	**15.384**	**16.135**	**16.885**	**17.636**	**18.386**	**19.137**	**19.887**	**20.638**	**21.388**	**22.139**

Atención: Las coordenadas se refieren al diagrama ya mencionado. Valores en Lux.

Trama: 44 x 7 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
12	4.45	19	0.375	0.229

CARRER BEDOLL I INTERBLOC

08.02.2024

C Y G CARANDINI, S.A.U

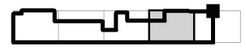
E-08186 Lliçà d'Amunt, Barcelona (SPAIN)

Proyecto elaborado por
Teléfono +34 93 317 40 08
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

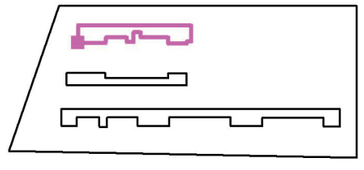
Escena exterior / Zona 1 / Tabla (E, perpendicular)

sección actual

otras secciones



Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(15.809 m, -11.050 m, 0.000 m)



4.807	/	/	/	8.48	10	11	11	9.92	8.95	7.97
4.068	/	/	/	12	13	14	14	13	12	12
3.328	11	11	11	12	13	14	14	12	12	11
2.589	12	12	12	13	13	14	14	13	13	12
1.849	13	14	15	16	16	15	16	16	16	15
1.109	14	15	17	18	18	17	17	18	18	17
0.370	15	17	18	19	19	18	18	19	19	17
m	**22.889**	**23.640**	**24.390**	**25.140**	**25.891**	**26.641**	**27.392**	**28.142**	**28.893**	**29.643**

Atención: Las coordenadas se refieren al diagrama ya mencionado. Valores en Lux.

Trama: 44 x 7 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
12	4.45	19	0.375	0.229

C Y G CARANDINI, S.A.U

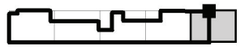
E-08186 Lliçà d'Amunt, Barcelona (SPAIN)

Proyecto elaborado por
Teléfono +34 93 317 40 08
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

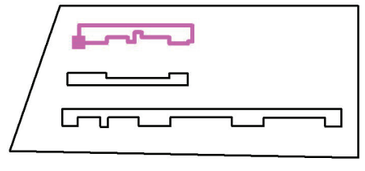
Escena exterior / Zona 1 / Tabla (E, perpendicular)

sección actual

otras secciones



Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(15.809 m, -11.050 m, 0.000 m)



4.807	8.38	8.64	7.95	6.73
4.068	12	11	9.58	8.29
3.328	11	11	10	9.31
2.589	12	12	11	10
1.849	14	13	11	11
1.109	15	14	12	11
0.370	17	15	13	11
m	**30.394**	**31.144**	**31.895**	**32.645**

Atención: Las coordenadas se refieren al diagrama ya mencionado. Valores en Lux.

Trama: 44 x 7 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
12	4.45	19	0.375	0.229

C Y G CARANDINI, S.A.U

E-08186 Lliçà d'Amunt, Barcelona (SPAIN)

Proyecto elaborado por
Teléfono +34 93 317 40 08
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

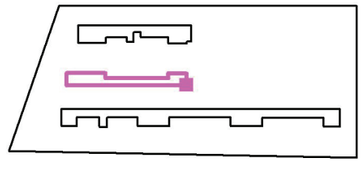
Escena exterior / Zona 2 / Tabla (E, perpendicular)

sección actual

otras secciones



Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(47.427 m, -23.328 m, 0.000 m)



3.291	17	18	20	21	21	20	19	17	16	14
2.784	16	18	19	20	20	19	19	17	15	14
2.278	16	17	19	19	19	19	18	16	15	14
1.772	16	16	17	18	18	17	17	16	15	14
1.266	15	16	16	17	17	16	16	15	14	14
0.759	15	15	16	16	16	16	15	15	14	13
0.253	14	15	15	16	16	15	15	14	13	13
m	**0.250**	**0.750**	**1.251**	**1.751**	**2.251**	**2.751**	**3.252**	**3.752**	**4.252**	**4.753**

Atención: Las coordenadas se refieren al diagrama ya mencionado. Valores en Lux.

Trama: 70 x 7 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
13	6.24	21	0.495	0.299

C Y G CARANDINI, S.A.U

E-08186 Lliçà d'Amunt, Barcelona (SPAIN)

Proyecto elaborado por
Teléfono +34 93 317 40 08
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

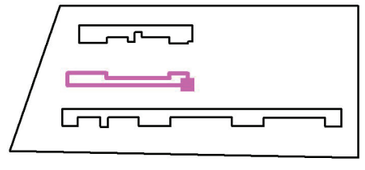
Escena exterior / Zona 2 / Tabla (E, perpendicular)

sección actual

otras secciones



Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(47.427 m, -23.328 m, 0.000 m)



3.291	13	13	12	12	11	9.99	9.34	8.45	8.45	8.18
2.784	13	12	12	11	11	9.83	9.11	8.29	8.29	7.94
2.278	13	12	12	11	10	9.59	8.89	8.26	7.87	7.72
1.772	13	12	12	11	10	9.34	8.65	8.02	7.64	7.51
1.266	13	/	/	/	/	/	/	/	/	/
0.759	12	/	/	/	/	/	/	/	/	/
0.253	12	/	/	/	/	/	/	/	/	/
m	**5.253**	**5.753**	**6.253**	**6.754**	**7.254**	**7.754**	**8.254**	**8.755**	**9.255**	**9.755**

Atención: Las coordenadas se refieren al diagrama ya mencionado. Valores en Lux.

Trama: 70 x 7 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
13	6.24	21	0.495	0.299

CARRER BEDOLL I INTERBLOC

08.02.2024

C Y G CARANDINI, S.A.U

E-08186 Lliçà d'Amunt, Barcelona (SPAIN)

Proyecto elaborado por
Teléfono +34 93 317 40 08
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

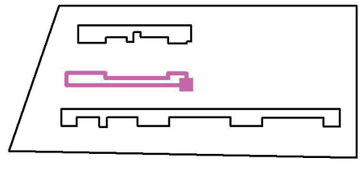
Escena exterior / Zona 2 / Tabla (E, perpendicular)

sección actual

otras secciones



Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(47.427 m, -23.328 m, 0.000 m)



3.291	8.02	8.07	8.30	8.49	9.17	9.92	11	12	12	13
2.784	7.78	7.82	8.06	8.30	8.96	9.72	11	11	12	13
2.278	7.57	7.61	7.86	8.10	8.79	9.51	10	11	12	12
1.772	7.36	7.40	7.64	7.87	8.55	9.26	10	11	12	12
1.266	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
0.759	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
0.253	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
m	**10.255**	**10.756**	**11.256**	**11.756**	**12.257**	**12.757**	**13.257**	**13.757**	**14.258**	**14.758**

Atención: Las coordenadas se refieren al diagrama ya mencionado. Valores en Lux.

Trama: 70 x 7 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
13	6.24	21	0.495	0.299

C Y G CARANDINI, S.A.U

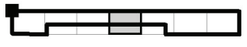
E-08186 Lliçà d'Amunt, Barcelona (SPAIN)

Proyecto elaborado por
Teléfono +34 93 317 40 08
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

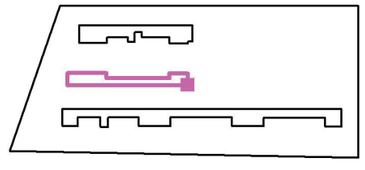
Escena exterior / Zona 2 / Tabla (E, perpendicular)

sección actual

otras secciones



Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(47.427 m, -23.328 m, 0.000 m)



3.291	14	14	16	17	19	20	21	21	20	18
2.784	13	14	15	17	19	20	21	21	20	19
2.278	13	14	15	17	18	19	20	20	19	18
1.772	13	14	15	16	17	18	19	19	18	17
1.266	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
0.759	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
0.253	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
m	**15.258**	**15.758**	**16.259**	**16.759**	**17.259**	**17.759**	**18.260**	**18.760**	**19.260**	**19.761**

Atención: Las coordenadas se refieren al diagrama ya mencionado. Valores en Lux.

Trama: 70 x 7 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
13	6.24	21	0.495	0.299

CARRER BEDOLL I INTERBLOC

08.02.2024

C Y G CARANDINI, S.A.U

E-08186 Lliçà d'Amunt, Barcelona (SPAIN)

Proyecto elaborado por
Teléfono +34 93 317 40 08
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

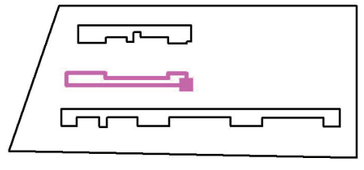
Escena exterior / Zona 2 / Tabla (E, perpendicular)

sección actual

otras secciones



Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(47.427 m, -23.328 m, 0.000 m)



3.291	17	16	15	14	13	12	11	11	10	9.40
2.784	17	16	14	14	13	12	11	11	9.90	9.11
2.278	16	16	14	13	12	12	11	11	9.67	8.92
1.772	16	15	14	13	12	12	11	10	9.40	8.67
1.266	/	/	/	/	/	/	/	9.82	8.94	8.20
0.759	/	/	/	/	/	/	/	9.36	8.55	7.81
0.253	/	/	/	/	/	/	/	8.78	8.06	7.38
m	**20.261**	**20.761**	**21.261**	**21.762**	**22.262**	**22.762**	**23.262**	**23.763**	**24.263**	**24.763**

Atención: Las coordenadas se refieren al diagrama ya mencionado. Valores en Lux.

Trama: 70 x 7 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
13	6.24	21	0.495	0.299

C Y G CARANDINI, S.A.U

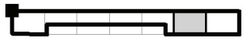
E-08186 Lliçà d'Amunt, Barcelona (SPAIN)

Proyecto elaborado por
Teléfono +34 93 317 40 08
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

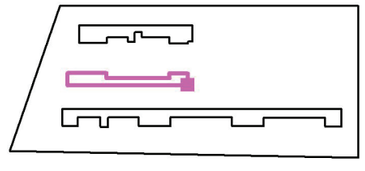
Escena exterior / Zona 2 / Tabla (E, perpendicular)

sección actual

otras secciones



Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(47.427 m, -23.328 m, 0.000 m)



3.291	8.71	8.05	8.04	7.85	7.86	8.08	8.71	9.37	9.65	10
2.784	8.43	7.85	7.85	7.68	7.70	7.93	8.50	9.18	9.51	10
2.278	8.24	7.67	7.67	7.49	7.47	7.69	8.35	9.04	9.33	10
1.772	7.98	7.43	7.43	7.26	7.28	7.56	8.18	8.86	9.14	10.00
1.266	7.54	6.97	6.97	6.82	6.87	7.11	7.78	8.47	8.74	9.68
0.759	7.23	6.69	6.69	6.54	6.60	6.81	7.46	8.13	8.40	9.35
0.253	6.82	6.51	6.26	6.24	6.30	6.70	7.13	7.74	8.01	8.87
m	**25.263**	**25.764**	**26.264**	**26.764**	**27.265**	**27.765**	**28.265**	**28.765**	**29.266**	**29.766**

Atención: Las coordenadas se refieren al diagrama ya mencionado. Valores en Lux.

Trama: 70 x 7 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
13	6.24	21	0.495	0.299

CARRER BEDOLL I INTERBLOC

08.02.2024

C Y G CARANDINI, S.A.U

E-08186 Lliçà d'Amunt, Barcelona (SPAIN)

Proyecto elaborado por
Teléfono +34 93 317 40 08
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

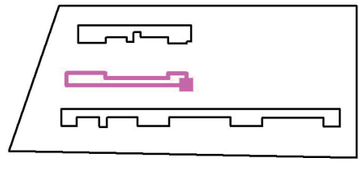
Escena exterior / Zona 2 / Tabla (E, perpendicular)

sección actual

otras secciones



Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(47.427 m, -23.328 m, 0.000 m)



3.291	11	12	13	13	14	15	16	18	19	19
2.784	11	12	13	13	14	15	16	18	19	20
2.278	11	12	12	13	14	15	16	18	19	20
1.772	11	12	12	13	14	15	16	17	18	19
1.266	11	11	12	13	13	14	15	16	17	17
0.759	10	11	12	13	13	14	15	16	16	16
0.253	9.77	11	12	13	13	14	15	15	16	16
m	**30.266**	**30.766**	**31.267**	**31.767**	**32.267**	**32.767**	**33.268**	**33.768**	**34.268**	**34.769**

Atención: Las coordenadas se refieren al diagrama ya mencionado. Valores en Lux.

Trama: 70 x 7 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
13	6.24	21	0.495	0.299

C Y G CARANDINI, S.A.U

E-08186 Lliçà d'Amunt, Barcelona (SPAIN)

Proyecto elaborado por
Teléfono +34 93 317 40 08
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

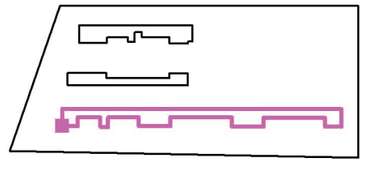
Escena exterior / Zona 3 / Tabla (E, perpendicular)

sección actual

otras secciones

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(10.976 m, -35.096 m, 0.000 m)





5.033	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4.554	15	15	14	13	10	7.59	6.38	6.34	6.98	/
4.074	14	14	13	12	9.89	7.87	6.95	6.69	7.33	/
3.595	14	13	13	11	9.57	8.01	7.40	7.47	8.15	/
3.116	13	13	12	10	8.94	7.80	7.64	7.78	8.57	/
2.636	13	12	11	9.77	8.66	7.71	7.81	8.05	8.91	/
2.157	12	12	11	9.42	8.65	8.00	8.16	8.47	9.48	10
1.678	11	11	10	9.10	8.54	8.16	8.37	8.68	9.78	11
1.198	10	10	9.59	8.87	8.51	8.12	8.44	8.85	9.96	11
0.719	9.70	9.58	9.11	8.59	8.39	8.24	8.43	8.88	10	11
0.240	9.25	9.10	8.97	8.64	8.37	8.35	8.67	8.98	10	11
m	**0.250**	**0.751**	**1.251**	**1.752**	**2.253**	**2.753**	**3.254**	**3.754**	**4.255**	**4.755**

Atención: Las coordenadas se refieren al diagrama ya mencionado. Valores en Lux.

Trama: 162 x 11 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
12	5.14	22	0.421	0.238

CARRER BEDOLL I INTERBLOC

08.02.2024

C Y G CARANDINI, S.A.U

E-08186 Lliçà d'Amunt, Barcelona (SPAIN)

Proyecto elaborado por
Teléfono +34 93 317 40 08
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

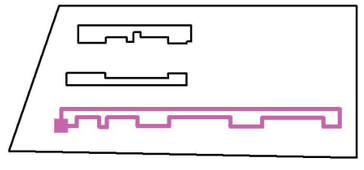
Escena exterior / Zona 3 / Tabla (E, perpendicular)

sección actual

otras secciones

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(10.976 m, -35.096 m, 0.000 m)





5.033	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4.554	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4.074	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3.595	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3.116	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2.636	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2.157	11	12	13	14	15	15	16	17	17	17
1.678	12	12	13	14	15	16	17	17	18	18
1.198	12	12	13	14	15	16	18	19	20	20
0.719	12	13	13	14	15	16	18	19	20	20
0.240	12	13	14	14	15	17	19	20	21	21
m	**5.256**	**5.756**	**6.257**	**6.758**	**7.258**	**7.759**	**8.259**	**8.760**	**9.260**	**9.761**

Atención: Las coordenadas se refieren al diagrama ya mencionado. Valores en Lux.

Trama: 162 x 11 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
12	5.14	22	0.421	0.238

C Y G CARANDINI, S.A.U

E-08186 Lliçà d'Amunt, Barcelona (SPAIN)

Proyecto elaborado por
Teléfono +34 93 317 40 08
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

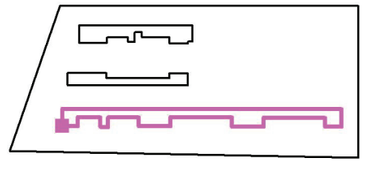
Escena exterior / Zona 3 / Tabla (E, perpendicular)

sección actual

otras secciones

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(10.976 m, -35.096 m, 0.000 m)





5.033	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4.554	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4.074	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3.595	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3.116	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2.636	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2.157	17	16	16	15	14	13	13	12	11	10
1.678	18	17	16	15	14	14	13	12	11	10
1.198	19	18	16	16	15	14	13	12	11	11
0.719	20	19	17	16	15	14	13	12	12	11
0.240	20	19	18	16	15	14	13	13	12	11
m	**10.262**	**10.762**	**11.263**	**11.763**	**12.264**	**12.764**	**13.265**	**13.766**	**14.266**	**14.767**

Atención: Las coordenadas se refieren al diagrama ya mencionado. Valores en Lux.

Trama: 162 x 11 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
12	5.14	22	0.421	0.238

CARRER BEDOLL I INTERBLOC

08.02.2024

C Y G CARANDINI, S.A.U

E-08186 Lliçà d'Amunt, Barcelona (SPAIN)

Proyecto elaborado por
Teléfono +34 93 317 40 08
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

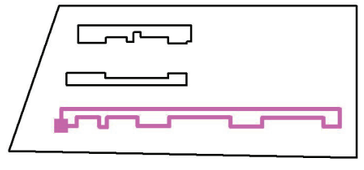
Escena exterior / Zona 3 / Tabla (E, perpendicular)

sección actual

otras secciones

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(10.976 m, -35.096 m, 0.000 m)





5.033	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4.554	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4.074	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3.595	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3.116	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2.636	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2.157	9.15	8.83	8.33	8.19	8.16	8.47	8.73	9.52	9.86	11
1.678	9.53	9.21	8.70	8.57	8.53	8.86	9.13	9.85	10	11
1.198	9.98	9.66	9.14	8.99	8.99	9.35	9.59	10	11	12
0.719	10	9.84	9.32	9.18	9.18	9.53	9.78	10	11	12
0.240	11	10	9.73	9.59	9.60	9.94	10	11	11	12
m	**15.267**	**15.768**	**16.268**	**16.769**	**17.269**	**17.770**	**18.271**	**18.771**	**19.272**	**19.772**

Atención: Las coordenadas se refieren al diagrama ya mencionado. Valores en Lux.

Trama: 162 x 11 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
12	5.14	22	0.421	0.238

C Y G CARANDINI, S.A.U

E-08186 Lliçà d'Amunt, Barcelona (SPAIN)

Proyecto elaborado por
Teléfono +34 93 317 40 08
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

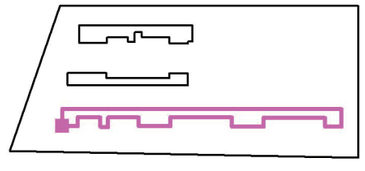
Escena exterior / Zona 3 / Tabla (E, perpendicular)

sección actual

otras secciones

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(10.976 m, -35.096 m, 0.000 m)





5.033	/	/	/	/	/	7.35	7.57	7.84	7.91	7.97
4.554	/	/	/	/	/	9.26	9.61	10	10	10
4.074	/	/	/	/	/	11	12	13	13	13
3.595	/	/	/	/	/	13	14	15	15	15
3.116	/	/	/	/	/	15	15	16	16	16
2.636	/	/	/	/	/	15	16	16	16	17
2.157	12	13	14	14	15	16	16	17	17	17
1.678	12	13	14	14	15	16	17	18	18	18
1.198	13	13	14	15	16	17	18	20	20	20
0.719	13	13	14	15	16	17	19	20	21	21
0.240	13	14	14	15	17	18	20	21	22	21
m	**20.273**	**20.773**	**21.274**	**21.775**	**22.275**	**22.776**	**23.276**	**23.777**	**24.277**	**24.778**

Atención: Las coordenadas se refieren al diagrama ya mencionado. Valores en Lux.

Trama: 162 x 11 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
12	5.14	22	0.421	0.238

CARRER BEDOLL I INTERBLOC

08.02.2024

C Y G CARANDINI, S.A.U

E-08186 Lliçà d'Amunt, Barcelona (SPAIN)

Proyecto elaborado por
Teléfono +34 93 317 40 08
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

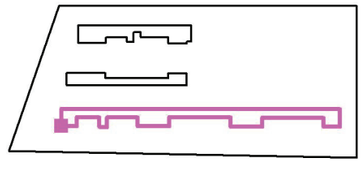
Escena exterior / Zona 3 / Tabla (E, perpendicular)

sección actual

otras secciones

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(10.976 m, -35.096 m, 0.000 m)





5.033	7.91	7.67	7.49	7.22	6.96	6.65	6.28	6.14	5.88	5.69
4.554	10	9.89	9.51	8.92	8.53	8.07	7.72	7.31	7.12	6.80
4.074	13	12	12	11	10	9.55	9.12	8.45	8.10	7.46
3.595	15	14	14	13	12	11	11	10	9.32	8.80
3.116	16	16	15	14	13	12	12	11	10	9.46
2.636	16	16	15	15	14	13	12	11	11	9.98
2.157	17	17	16	15	14	14	13	12	12	11
1.678	18	17	16	15	15	14	13	13	12	11
1.198	19	18	17	16	15	14	14	13	13	12
0.719	20	19	17	16	15	14	14	13	13	12
0.240	21	19	18	16	15	15	14	14	13	13
m	**25.279**	**25.779**	**26.280**	**26.780**	**27.281**	**27.781**	**28.282**	**28.782**	**29.283**	**29.784**

Atención: Las coordenadas se refieren al diagrama ya mencionado. Valores en Lux.

Trama: 162 x 11 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
12	5.14	22	0.421	0.238

C Y G CARANDINI, S.A.U

E-08186 Lliçà d'Amunt, Barcelona (SPAIN)

Proyecto elaborado por
Teléfono +34 93 317 40 08
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

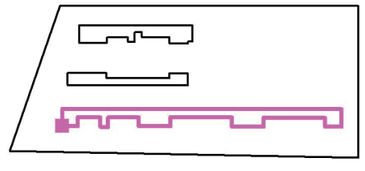
Escena exterior / Zona 3 / Tabla (E, perpendicular)

sección actual

otras secciones

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(10.976 m, -35.096 m, 0.000 m)





5.033	5.61	5.56	5.57	6.00	/	/	/	/	/	/
4.554	6.69	6.58	6.61	7.09	/	/	/	/	/	/
4.074	7.31	7.20	7.22	7.09	/	/	/	/	/	/
3.595	8.62	8.46	8.50	8.50	/	/	/	/	/	/
3.116	9.28	9.08	9.13	9.62	/	/	/	/	/	/
2.636	9.79	9.60	9.65	9.62	/	/	/	/	/	/
2.157	11	11	11	11	11	12	13	13	14	15
1.678	11	11	11	11	12	13	13	14	14	15
1.198	12	12	12	12	12	13	13	14	14	15
0.719	12	12	12	12	12	13	13	14	14	15
0.240	12	12	12	13	13	13	14	14	15	16
m	**30.284**	**30.785**	**31.285**	**31.786**	**32.286**	**32.787**	**33.288**	**33.788**	**34.289**	**34.789**

Atención: Las coordenadas se refieren al diagrama ya mencionado. Valores en Lux.

Trama: 162 x 11 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
12	5.14	22	0.421	0.238

CARRER BEDOLL I INTERBLOC

08.02.2024

C Y G CARANDINI, S.A.U

E-08186 Lliçà d'Amunt, Barcelona (SPAIN)

Proyecto elaborado por
Teléfono +34 93 317 40 08
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

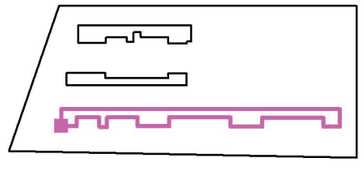
Escena exterior / Zona 3 / Tabla (E, perpendicular)

sección actual

otras secciones

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(10.976 m, -35.096 m, 0.000 m)





5.033	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4.554	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4.074	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3.595	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3.116	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2.636	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2.157	15	16	17	17	17	17	16	16	15	14
1.678	15	16	17	18	18	18	17	16	15	14
1.198	16	17	19	20	20	19	19	17	16	14
0.719	17	18	19	20	21	20	19	18	16	15
0.240	17	18	20	21	21	21	20	18	16	15
m	**35.290**	**35.790**	**36.291**	**36.791**	**37.292**	**37.793**	**38.293**	**38.794**	**39.294**	**39.795**

Atención: Las coordenadas se refieren al diagrama ya mencionado. Valores en Lux.

Trama: 162 x 11 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
12	5.14	22	0.421	0.238

C Y G CARANDINI, S.A.U

E-08186 Lliçà d'Amunt, Barcelona (SPAIN)

Proyecto elaborado por
Teléfono +34 93 317 40 08
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

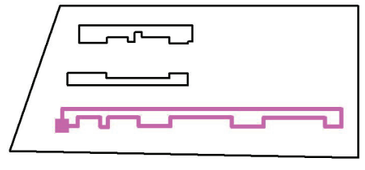
Escena exterior / Zona 3 / Tabla (E, perpendicular)

sección actual

otras secciones

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(10.976 m, -35.096 m, 0.000 m)





5.033	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4.554	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4.074	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3.595	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3.116	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2.636	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2.157	13	12	12	11	9.78	8.69	8.18	7.37	6.90	6.34
1.678	13	12	12	11	10	9.04	8.50	7.73	7.25	6.64
1.198	14	13	12	11	10	9.54	9.00	8.17	7.66	7.02
0.719	14	13	12	11	11	9.71	9.17	8.33	7.83	7.18
0.240	14	13	13	12	11	10	9.57	8.73	8.23	7.61
m	**40.295**	**40.796**	**41.297**	**41.797**	**42.298**	**42.798**	**43.299**	**43.799**	**44.300**	**44.801**

Atención: Las coordenadas se refieren al diagrama ya mencionado. Valores en Lux.

Trama: 162 x 11 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
12	5.14	22	0.421	0.238

CARRER BEDOLL I INTERBLOC

08.02.2024

C Y G CARANDINI, S.A.U

E-08186 Lliçà d'Amunt, Barcelona (SPAIN)

Proyecto elaborado por
Teléfono +34 93 317 40 08
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

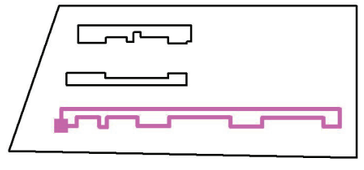
Escena exterior / Zona 3 / Tabla (E, perpendicular)

sección actual

otras secciones

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(10.976 m, -35.096 m, 0.000 m)





5.033	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4.554	/	/	/	/	/	/	/	/	/	5.84
4.074	/	/	/	/	/	/	/	/	/	6.72
3.595	/	/	/	/	/	/	/	/	/	8.07
3.116	/	/	/	/	/	/	/	/	/	8.80
2.636	/	/	/	/	/	/	/	/	/	9.23
2.157	6.14	6.02	6.11	6.11	6.62	6.78	7.60	8.44	9.08	9.88
1.678	6.38	6.30	6.34	6.44	6.92	7.09	7.92	8.82	9.37	10
1.198	6.73	6.64	6.68	6.79	7.28	7.47	8.31	9.24	9.77	11
0.719	6.90	6.81	6.86	6.96	7.44	7.63	8.47	9.42	9.94	11
0.240	7.33	7.24	7.27	7.38	7.86	8.04	8.88	9.81	10	11
m	**45.301**	**45.802**	**46.302**	**46.803**	**47.303**	**47.804**	**48.304**	**48.805**	**49.306**	**49.806**

Atención: Las coordenadas se refieren al diagrama ya mencionado. Valores en Lux.

Trama: 162 x 11 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
12	5.14	22	0.421	0.238

C Y G CARANDINI, S.A.U

E-08186 Lliçà d'Amunt, Barcelona (SPAIN)

Proyecto elaborado por
Teléfono +34 93 317 40 08
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

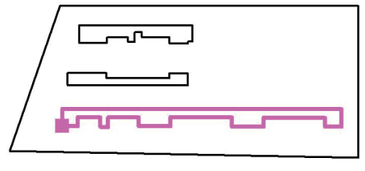
Escena exterior / Zona 3 / Tabla (E, perpendicular)

sección actual

otras secciones

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(10.976 m, -35.096 m, 0.000 m)





5.033	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4.554	6.26	6.73	7.26	7.99	8.57	9.01	9.46	9.89	10	10
4.074	7.12	8.03	8.71	9.75	10	11	12	12	12	13
3.595	8.60	9.64	10	11	12	13	13	14	14	14
3.116	9.25	10	11	13	13	14	15	15	16	16
2.636	10	11	12	13	14	14	15	15	16	16
2.157	11	11	12	13	14	15	16	16	17	17
1.678	11	12	12	13	14	15	16	17	17	17
1.198	11	12	13	14	15	16	17	18	19	19
0.719	11	12	13	14	15	16	18	19	20	20
0.240	12	12	13	14	15	17	18	19	20	20
m	**50.307**	**50.807**	**51.308**	**51.808**	**52.309**	**52.810**	**53.310**	**53.811**	**54.311**	**54.812**

Atención: Las coordenadas se refieren al diagrama ya mencionado. Valores en Lux.

Trama: 162 x 11 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
12	5.14	22	0.421	0.238

CARRER BEDOLL I INTERBLOC

08.02.2024

C Y G CARANDINI, S.A.U

E-08186 Lliçà d'Amunt, Barcelona (SPAIN)

Proyecto elaborado por
Teléfono +34 93 317 40 08
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

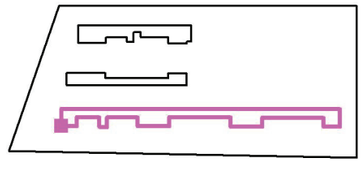
Escena exterior / Zona 3 / Tabla (E, perpendicular)

sección actual

otras secciones

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(10.976 m, -35.096 m, 0.000 m)





5.033	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4.554	10	9.72	9.33	8.99	8.44	7.83	7.34	7.10	/	/
4.074	12	12	11	11	10	9.32	8.68	7.96	/	/
3.595	14	14	13	13	12	11	10	9.54	/	/
3.116	15	15	15	14	13	12	11	10	/	/
2.636	16	15	15	14	14	12	12	11	/	/
2.157	16	16	15	15	14	13	12	11	10	10
1.678	17	16	16	15	14	13	12	12	11	10
1.198	19	17	16	15	14	13	13	12	11	11
0.719	19	18	17	16	14	13	13	12	11	11
0.240	20	18	17	16	15	14	13	12	12	11
m	**55.312**	**55.813**	**56.314**	**56.814**	**57.315**	**57.815**	**58.316**	**58.816**	**59.317**	**59.817**

Atención: Las coordenadas se refieren al diagrama ya mencionado. Valores en Lux.

Trama: 162 x 11 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
12	5.14	22	0.421	0.238

C Y G CARANDINI, S.A.U

E-08186 Lliçà d'Amunt, Barcelona (SPAIN)

Proyecto elaborado por
Teléfono +34 93 317 40 08
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

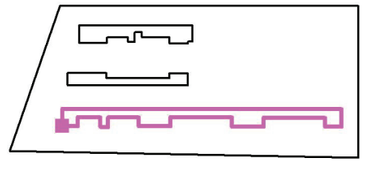
Escena exterior / Zona 3 / Tabla (E, perpendicular)

sección actual

otras secciones

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(10.976 m, -35.096 m, 0.000 m)





5.033	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4.554	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4.074	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3.595	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3.116	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2.636	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2.157	9.13	8.80	8.29	8.08	8.11	8.39	8.65	9.42	10	11
1.678	9.48	9.15	8.64	8.44	8.47	8.75	9.01	9.69	11	11
1.198	9.90	9.58	9.06	8.84	8.88	9.18	9.44	10	11	12
0.719	10	9.75	9.23	9.02	9.06	9.37	9.61	10	11	12
0.240	10	10	9.59	9.37	9.42	9.73	9.98	11	12	12
m	**60.318**	**60.819**	**61.319**	**61.820**	**62.320**	**62.821**	**63.321**	**63.822**	**64.323**	**64.823**

Atención: Las coordenadas se refieren al diagrama ya mencionado. Valores en Lux.

Trama: 162 x 11 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
12	5.14	22	0.421	0.238

CARRER BEDOLL I INTERBLOC

08.02.2024

C Y G CARANDINI, S.A.U

E-08186 Lliçà d'Amunt, Barcelona (SPAIN)

Proyecto elaborado por
Teléfono +34 93 317 40 08
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

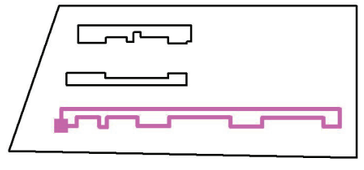
Escena exterior / Zona 3 / Tabla (E, perpendicular)

sección actual

otras secciones

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(10.976 m, -35.096 m, 0.000 m)





5.033	/	/	/	/	/	/	7.53	7.70	7.73	7.78
4.554	/	/	/	/	/	/	9.75	10	10	10
4.074	/	/	/	/	/	/	12	12	13	13
3.595	/	/	/	/	/	/	14	14	15	15
3.116	/	/	/	/	/	/	15	16	16	16
2.636	/	/	/	/	/	/	15	16	16	16
2.157	12	13	13	14	15	16	16	17	17	17
1.678	12	13	13	14	15	16	17	18	18	18
1.198	12	13	14	15	16	17	18	19	19	19
0.719	12	13	14	14	16	17	18	20	20	20
0.240	13	13	14	15	16	18	19	20	21	20
m	**65.324**	**65.824**	**66.325**	**66.825**	**67.326**	**67.826**	**68.327**	**68.828**	**69.328**	**69.829**

Atención: Las coordenadas se refieren al diagrama ya mencionado. Valores en Lux.

Trama: 162 x 11 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
12	5.14	22	0.421	0.238

C Y G CARANDINI, S.A.U

E-08186 Lliçà d'Amunt, Barcelona (SPAIN)

Proyecto elaborado por
Teléfono +34 93 317 40 08
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

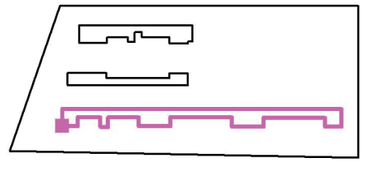
Escena exterior / Zona 3 / Tabla (E, perpendicular)

sección actual

otras secciones

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(10.976 m, -35.096 m, 0.000 m)





5.033	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4.554	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4.074	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3.595	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3.116	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2.636	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2.157	16	16	15	14	14	13	12	11	11	9.59
1.678	17	16	15	14	14	13	12	11	11	9.83
1.198	18	17	16	15	14	13	12	12	11	10
0.719	19	18	16	15	14	13	12	12	11	10
0.240	19	18	16	15	14	14	13	12	11	11
m	**70.329**	**70.830**	**71.330**	**71.831**	**72.332**	**72.832**	**73.333**	**73.833**	**74.334**	**74.834**

Atención: Las coordenadas se refieren al diagrama ya mencionado. Valores en Lux.

Trama: 162 x 11 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
12	5.14	22	0.421	0.238

CARRER BEDOLL I INTERBLOC

08.02.2024

C Y G CARANDINI, S.A.U

E-08186 Lliçà d'Amunt, Barcelona (SPAIN)

Proyecto elaborado por
Teléfono +34 93 317 40 08
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

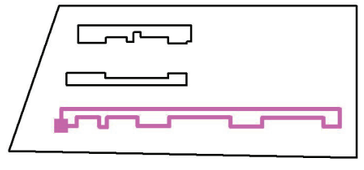
Escena exterior / Zona 3 / Tabla (E, perpendicular)

sección actual

otras secciones

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(10.976 m, -35.096 m, 0.000 m)





5.033	/	/	/	5.14	5.29	5.43	5.80	6.04	6.63	7.38
4.554	/	/	/	5.78	5.99	6.17	6.66	6.97	7.68	8.67
4.074	/	/	/	6.16	6.38	6.56	7.12	7.45	8.24	9.26
3.595	/	/	/	6.92	7.14	7.34	7.96	8.32	9.29	10
3.116	/	/	/	7.29	7.50	7.71	8.33	8.70	9.73	11
2.636	/	/	/	7.56	7.76	7.97	8.58	8.95	9.93	11
2.157	8.99	8.38	8.38	8.08	8.23	8.44	9.02	9.36	10	11
1.678	9.42	8.80	8.57	8.37	8.48	8.68	9.23	9.58	10	11
1.198	9.82	9.20	8.91	8.66	8.72	8.91	9.45	9.79	11	11
0.719	9.95	9.32	9.03	8.77	8.83	9.01	9.54	9.87	11	11
0.240	10	9.57	9.26	8.98	9.02	9.18	9.68	10	11	12
m	**75.335**	**75.836**	**76.336**	**76.837**	**77.337**	**77.838**	**78.338**	**78.839**	**79.339**	**79.840**

Atención: Las coordenadas se refieren al diagrama ya mencionado. Valores en Lux.

Trama: 162 x 11 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
12	5.14	22	0.421	0.238

C Y G CARANDINI, S.A.U

E-08186 Lliçà d'Amunt, Barcelona (SPAIN)

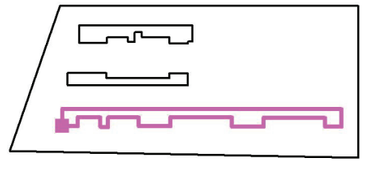
Proyecto elaborado por
Teléfono +34 93 317 40 08
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Escena exterior / Zona 3 / Tabla (E, perpendicular)

sección actual

otras secciones

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(10.976 m, -35.096 m, 0.000 m)





5.033	7.84	8.67
4.554	9.15	10
4.074	10	11
3.595	11	12
3.116	11	12
2.636	12	12
2.157	12	12
1.678	12	12
1.198	12	13
0.719	12	13
0.240	13	13
m	**80.341**	**80.841**

Atención: Las coordenadas se refieren al diagrama ya mencionado. Valores en Lux.

Trama: 162 x 11 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
12	5.14	22	0.421	0.238

Annex 07. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CONCEPTES (PRESSUPOST)

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT.
A00-0007	Manobre	h	26,39
	Manobre		
A01-FEOZ	Ajudant encofrador	h	28,08
	Ajudant encofrador		
A01-FEP0	Ajudant ferrallista	h	28,08
	Ajudant ferrallista		
A01-FEP3	Ajudant col.locador	h	28,08
A01-FEPB	Ajudant manyà	h	28,18
	Ajudant manyà		
A01-FEPD	Ajudant electricista	h	28,03
	Ajudant electricista		
A01-FEPH	Ajudant muntador	h	28,08
	Ajudant muntador		
A01-FEPI	Ajudant obra pública	h	21,75
	Ajudant obra pública		
A01-FEPJ	Ajudant jardiner	h	32,63
	Ajudant jardiner		
A0121000	Oficial 1a	h	31,62
	Oficial 1a		
A012D000	Oficial de pintor	h	31,62
A012H000	Oficial 1a electricista	h	32,68
	Oficial 1a electricista		
A012M000	Oficial 1a muntador	h	32,68
	Oficial 1a muntador		
A012N000	Oficial 1a d'obra pública	h	31,62
	Oficial 1a d'obra pública		
A013D000	Ajudant de pintor	h	28,08
A013G000	Ajudant	h	28,08
	Ajudant		
A013H000	Ajudant d'electricista	h	28,03
	Ajudant d'electricista		
A013M000	Ajudant de muntador	h	28,08
	Ajudant de muntador		
A013P000	Ajudant jardiner	h	32,63
	Ajudant jardiner		
A0150000	Manobre especialista	h	27,29
	Manobre especialista		
A0D-0007	Manobre	h	26,39
	Manobre		
A0D-007	Manobre	h	20,46
	Manobre		
A0E-000A	Manobre especialista	h	27,29
	Manobre especialista		
A0F-000B	Oficial 1a	h	31,62
	Oficial 1a		
A0F-000D	Oficial 1º col.locador	h	31,62
	OFICIAL 1A COL.LOCADOR		
A0F-000E	Oficial 1a electricista	h	32,68
	Oficial 1a electricista		
A0F-000F	Oficial 1a encofrador	h	31,62
	Oficial 1a encofrador		
A0F-000I	Oficial 1a ferrallista	h	31,62
	Oficial 1a ferrallista		
A0F-000M	Oficial 1a jardiner	h	36,78
	Oficial 1a jardiner		
A0F-000P	Oficial 1a manyà	h	32,12
	Oficial 1a manyà		
A0F-000R	Oficial 1a muntador	h	32,68
	Oficial 1a muntador		
A0F-000S	Oficial 1a d'obra pública	h	31,62
	Oficial 1a d'obra pública		
A0F-000T	Oficial 1a paleta	h	31,62
	Oficial 1a paleta		
A0F-000Y	Oficial 1a soldador	h	33,12
	Oficial 1a soldador		
A0G-0022	Oficial 2a jardiner	h	34,44
	Oficial 2a jardiner		
B011-05ME	Aigua	m3	1,85
	Aigua		

CONCEPTES (PRESSUPOST)

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT.
B0111000	Aigua	m3	1,85
	Aigua		
B0312020	Sorra de pedrera de pedra granitica, per a morters	T	18,02
	Sorra de pedrera de pedra granitica, per a morters		
B036-21CF	Grava reciclat form. 20-40mm	t	15,72
	Grava de granulat reciclat de formigó de 20 a 40 mm		
B03D-21MB	Sorra de reciclat form. 0 a 5mm	t	12,56
	Sorra de material reciclat de formigó de 0 a 5 mm		
B03F-05NY	Tot-u art.procedent granulats reciclats form.	m3	23,20
	Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó		
B03J-0K8T	Grava 5-12mm	t	25,01
	Grava de pedrera, de 5 a 12 mm		
B03J-0K8U	Grava 30 a 50mm	t	24,45
	Grava de pedrera, de 30 a 50 mm		
B03L-05N7	Sorra p/morters	t	23,61
	Sorra de pedrera per a morters		
B050-06FY	Betum modif.polím. PMB 45/80-60	t	844,59
	Betum modificat amb polímers tipus PMB 45/80-60, segons UNE-EN 14023		
B0512401	CIMENT PÒRTLAND+FILL.CALC. CEM II/B-L 32,5R,SACS	t	164,90
	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS		
B0532310	Calç aeria cl 90 per a construccio	KG	0,21
	Calç aèria cl 90 per a construccio		
B054-06DH	Calç aèria hidratada CL 90-S,sacs	kg	0,35
	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs		
B055-065W	Ciment blanc ram paleta BL 22,5X, & sacs	t	255,85
	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs		
B055-067M	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs	t	164,90
	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs		
B064500C	Formigó HM-20/P/40/I,>=200kg/m3 ciment	m3	95,08
	Suministre i colocació de formigó HM-25/B/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, inclús ferrat amb quantia 85kg/m3		
B069-2A9P	Form.no estructural HNE-15/P/40	m3	90,17
	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm		
B069-I4L6	Form.no estructural HNE-20/B/20	m3	93,71
	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm		
B06A-2MHN	Formigó d'ús no estructural de resist. 15N/mm2	m3	90,17
B06E-11CP	Formigó HA-25/P/20/IIa,>=275kg/m3 ciment	m3	104,39
	Formigó HA-25/P/20/IIa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa		
B06E-12C5	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima	m3	94,94
B06E-12D5	Formigó HM-20/B/10/I	m3	95,14
B06E-12D9	Formigó HM-20/B / 20 / I,>= 200kg/m3 ciment	m3	94,65
	Formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I		
B06F1-I0IL	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6	m3	94,59
	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6		
B06F1-I4HH	Formigó en massa HM - 20 / B / 10 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6	m3	95,08
	Formigó en massa HM - 20 / B / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6		
B06NLA2B	Formigó neteja	m3	91,74
	Formigó de neteja, amb una dosifiació de 150kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20mm, HL-150/B/20.		

CONCEPTES (PRESSUPOST)

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT.
B079-06TC	Morter polimèric ciment+res.sint.fibr.	kg	1,31
	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres		
B07L-1PY6	Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2	t	62,14
	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2		
B07L-1PYA	Mort.ram paleta M5,granel,(G) UNE-EN 998-2	t	50,46
	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2		
B07L-1PYB	Mort.ram paleta M7.5,sacs,(G) UNE-EN 998-2	t	63,85
	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2		
B0AF-079S	Tatxes acer llarg.=30mm	cu	3,82
	Tatxes d'acer de 30 mm de llargària		
B0AK-07AS	Clau acer	kg	1,96
	Clau acer		
B0AM-078F	Filferro recuit,D=1,3mm	kg	2,30
	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm		
B0B7-106Q	Acer b/corrugada B500S	kg	1,16
	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2		
B0B8-107W	Malla electr.acer corr.ME 15x15cm,D:10-10mm,6x2,2m B500T	m2	8,60
	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:10-10 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080		
B0D21-07OY	Tauló fusta pi p/10 usos	m	0,50
	Tauló de fusta de pi per a 10 usos		
B0D31-07P4	Llata fusta pi	m3	443,03
	Llata de fusta de pi		
B0D70-0CE	Tauler pi,g=22mm,10 usos	m2	2,21
	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos		
B0DZ1-0ZLZ	Desencofrant	l	2,84
	Desencofrant		
B0F1A-075F	MAÓ CALAT, DE 29X14X10 CM, PER A REVESTIR	U	0,28
	MAÓ CALAT, DE 29X14X10 CM, PER A REVESTIR		
B0F1A-0760	Maó calat R25,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1	u	0,30
	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1		
B2RA-28TX	Disposició controlada planta compost.,residus troncs i soques no perillosos,0,9t/m3,LER 20 02 01	t	91,12
	Disposició controlada en planta de compostage de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus		
B2RA-28U0	Disposició controlada planta compost.,residus vegetals nets no perillosos,0,5t/m3,LER 20 02 01	t	56,95
	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus		
B2RA-28V6	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la	m3	5,13
	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)		
B2RA71H0	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb canon	m3	13,21
	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)		
B2RA9SB0	Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals	t	56,95
B44ZS043	Acer corten S275J0WP,peça simp.,perf.lam.planxa,tallat mida	kg	3,39
	Acer amb resistència millorada a la corrossió atmosfèrica (corten) S275J0WP segons UNE-EN 10025-5, format per peça simple, en perfils laminats en calent en planxa, tallat a mida per anar soldat a obra		

CONCEPTES (PRESSUPOST)

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT.
B7711CZZ	Làmina de polietilè flexible de 60cm d'alçada amb unes guies incorporades tipus Reroot de greenleef	m2	15,00
	Làmina de polietilè flexible de 60cm d'alçada amb unes guies incorporades tipus Reroot de greenleef o equivalent per protecció de les arrels dels arbres amb el paviment		
B7713Z71	Membrana d'una làmina de polietilè d'alta densitat i alta resistència als rajos ultraviolats en form	m2	10,00
	Membrana d'una làmina de polietilè d'alta densitat i alta resistència als rajos ultraviolats en forma de nòduls amb làmina de feltre geotextil incorporada, tipus Drentex Protec Plus de Texsa o equivalent,amb segellat amb cinta adhesiva i fixada mecànicament		
B7B11AA0	Geotèxtil feltre PP teix.,100-110g/m2	m2	1,03
	Geotèxtil format per feltre de polipropilè teixit de 100 a 110 g/m2		
B7C24-0KLD	Planxa EPS elastif.,g=10mm	m2	1,32
	Planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix		
B8AZBZC1	act-COR	l	15,00
	Activador d'oxidació per a superfícies d'acer amb resistència millorada a la corrossió atmosfèrica (corten) sense calamina tipus act-COR o equivalent, aplicat amb pulveritzador		
B8AZBZC2	bp-COR	l	27,60
	Bany d'aturada per a superfícies d'acer amb resistència millorada a la corrossió atmosfèrica (corten) tipus bp-COR o equivalent, aplicat amb corró		
B8AZBZC3	bz-COR	l	17,00
	Vernís de protecció per a superfícies d'acer amb resistència millorada a la corrossió atmosfèrica (corten) tipus bz-COR o equivalent, aplicat amb pistola, corró o brotxa.		
B8AZBZC5	bz-COR nature mat	l	15,00
	Vernís de protecció final per a superfícies d'acer amb resistència millorada a la corrossió atmosfèrica (corten) tipus bz-COR nature mat o equivalent, aplicat amb pistola, corró o brotxa.		
B962-0GQT	Peça form.vora. P1, DC,A3 (20x8cm),B,H,S(R-3,5MPa)	m	5,38
	Peça recta de formigó per a vorades model P1, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A3 20x8 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340		
B971-HDKC	Peça DC form. blanc 20x20x8cm,p/rigo.	u	1,17
	Peça doble capa de formigó color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles		
B980-V7ZY	Capçal de gual format per 2 peces de 40x58cm tipus gual accessible peatonal Prisma de Gls o equivalent	u	167,77
	Capçal de gual format per 2 peces de 40x58cm inclinades, tipus gual accessible peatonal Prisma de Gls o equivalent		
B9E2-0HOR	Panot gris 20x20x4cm,cl.1a,preu alt	m2	9,76
	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt		
B9F3-0HQ8	Peça monocapa form. 10x20cmx8cm, preu sup., p/paviment	m2	13,92
	Peça rectangular de formigó monocapa, gris, de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu superior, per a paviment		
B9F3-0HQ8a	Paviment prefabricat formigó tipus llosa vulcano 30x20cm,g=6cm de Breinco o equiv, color corten	m2	24,54
	Paviment prefabricat formigó tipus llosa vulcano 30x20cm,g=6cm de Breinco o equiv, color corten		
B9H1-0HTR	Mesc.bit.AC 16 surf B 50/70D,granul.granític	t	88,72
	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític		

CONCEPTES (PRESSUPOST)

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT.
B9V4H6ZN	Esglaó de formigó prefabricat d'1 peça tipus SUPERSTEP de Breinco o equivalent, 120x40x15cm segons Esglaó de formigó prefabricat per peces tipus SUPERSTEP de Breinco o equivalent, de 120x40x15cm segons plànols, de color metal segons DT i DF, inclòs banda texturitzada senyalitzadora de graó segons accessibilitat.	u	56,44
BB10-0XN1a	barana d'acer galvanitzat, de 95 cm d'alçada, formada amb doble passamà tubular de diàmetre 45mm (un a 95cm d'alçada la part sup barana d'acer galvanitzat, de 95 cm d'alçada, formada amb doble passamà tubular de diàmetre 45mm a 95cm d'alçada la part superior i l'altre de 40mm a 70cm la part superior, connectat, mitjançant pletines de 100x100x10 mm, muntants verticals formats amb perfils laminats tipus TPN 50 cada 120cm màxim. I passamà inferior a 10cm del terra de 40mmx10mm	m	110,00
BBA1CV00	Pintura marca vial 2components,color Pintura per a marques vials, dos components, color	kg	6,98
BBA1UU02	Micropart.vidre en pols Micropartícules de vidre en pols amb cantells angulosos	kg	1,75
BBB3UVA6	Placa complementària (Al,G=2mm) h=250mm,a=500mm Placa complementària (d'alumini de 2mm de gruix) de 250 mm d'alçària i 500 mm d'amplària	u	34,52
BBM9-0S0L	Placa inform. p/senyal.tràn.,alumini anoditzat 60x60cm làm. retrorrefl.cl. RA1 Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	u	72,67
BBM9-0S0V	Placa inform. p/senyal.tràn.,alumini anoditzat 60x90cm làm. retrorrefl.cl. RA3 Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x90 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA3	u	213,95
BBMB-0RZ7	Placa octogonal p/senyal.tràn.,acer galv.+pint., 90cm pintura n/reflectora Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 90 cm de diàmetre, acabada amb pintura no reflectora	u	94,16
BBMZCV10	Suport tub alumini Ø 60mm cava Suport rodó de tub d'alumini extrusionat de 60 mm de diàmetre color cava, per a suport de senyals de trànsit	m	29,29
BD5J4F0E	Embornal Delta SF570 de fundició Benito Embornal Delta SF570 C-250 de fundició Benito	ut	367,28
BD76-2AAE	Tub de polietilè corrugat diàm.ext 250mm	m	7,87
BDG0-1C2A	Banda cont.seny. a=30cm, PP Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	m	0,31
BDK1-0M3N	Bastiment+tapa p/pericó serv.,fosa grisa 420x420x40mm,25kg Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes	u	24,51
BDKZ318Z	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 625x625x30mm B125 tipus TH60 de Benito Ur Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 625x625x30mm B125 tipus TH60 de Benito Urban o equivalent.Amb la inscripció corresponent	u	55,00
BDKZTYA1a	bastiment i tapa per arqueta de comptador tipus E-PJT-40X80-REG-4134-2 de Fàbregas-Cofunco o equivalent. Amb la inscripció "esco bastiment i tapa per arqueta de comptador tipus E-PJT-40X80-REG-4134-2 de Fàbregas-Cofunco o equivalent. Amb la inscripció "escomesa d'aigua", amb tirador.	U	200,00
BFB6-09BH	Tub PE 40,DN=50mm,PN=10bar,sèrie SDR 7,4,UNE-EN 12201-2 Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	m	2,77

CONCEPTES (PRESSUPOST)

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT.
BFWF-09VA	Accessori p/tubs PE baixa dens. DN=50mm, plàst.,p/connec.pressió Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	u	9,16
BFYB2305	Pp.elem.munt.p/tubs PE baixa dens. DN=16mm,p/connec.pressió Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	u	0,02
BFYB2805	Pp.elem.munt.p/tubs PE baixa dens. DN=50mm,p/connec.pressió Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	u	0,24
BG2Q-1KTC	Tub corbable corrugat diàm.110	m	3,62
BG2Q-1KTE	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=90mm,20J,450N,p/canal.soterrada Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	m	2,82
BG33-G2TY	Cable 0,6/1 kV RVFV, 4x6mm2 Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	m	6,03
BG3I-06W3	Conductor Cu nu,1x35mm2 Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	m	2,63
BGD2-06US	Placa connex.terra acer quadr.(massis.)0,3m2,g=3mm Placa de connexió a terra d'acer quadrada (massissa), de 0,3 m2 de superfície i de 3 mm de gruix	u	64,75
BGWF-0ARJ	P.p.accessoris p/conduc.Cu.nus Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	u	0,39
BGYD-0B2X	P.p.elem.especials p/plac.connex.terr. Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra	u	5,77
BHM2-0FH5	Columna cilíndrica d'acer galvanitzat Columna cilíndrica de 4m d'alçada, diàmetre 60mm,d'acer galvanitzat segons UNE EN 10025. Fabricació acord amb la norma UNE EN 40-5.Porta enrassada. Galvanitzat per immersió en calent segons UNE EN ISO 1461.Amb sobregruix els 35cm inferior i pintura Rilsan o equivalent.	u	385,00
BHUAZ001	Iluminària Century (CEN1ZCC0023012ESME1VB2A1SCZPSSS09006BSCAB) amb led i VB2 Iluminària Century (CEN1ZCC0023012ESME1VB2A1SCZPSSS09006BSCAB) amb led i VB2 de 16W	u	490,00
BHW8-06IY	P.p.accessoris p/columnes Part proporcional d'accessoris per a columnes	u	47,89
BJ650003	Filtre anelles plàstic 1 1/2" Filtre d'anelles de plàstic reforçat amb fibra de vidre d'1 1/2'' i 120 mesh amb presa manomètrica, vàlvula de neteja incorporada, inclou part proporcional de peces de connexió	u	80,94
BJS11262	valvules mascle valvules mascle	u	14,28
BJS11263	colze mascle femella de 1 1/2" de llautó colze mascle femella de 1 1/2'' de llautó	u	8,57
BJS11264	t de 1 1/2" de llautó t de 1 1/2'' de llautó	u	8,57
BJS11265	enllaç mixte de 501/2" mascle de llautó enllaç mixte de 501/2'' mascle de llautó	u	8,57

CONCEPTES (PRESSUPOST)

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT.
BJS1U001	Boca reg 1"1/2,entrada lateral,a/caixa i marc Boca de reg d'1"1/2 tipus BR20M de Fundicio dúctil Benito o equivalent amb rosca tipus M, amb entrada lateral, inclús caixa i marc de fosa	u	133,86
BJS4-180U	Aspersor de turbina, amb radi de cobertura de 6 a 14 m ref.5004 de Rain Bird o equivalent Aspersor de turbina, amb radi de cobertura de 6 a 14 m ref. 5004 de Rain bird o equivalent , amb cos emergent d'acer inoxidable d'alçària 15 cm, amb connexió de diàmetre 3/4´´, amb vàlvula antidrenatge, i amb memòria de sector, connectat amb unió articulada a la canonada, i regulat	u	30,00
BJS51630	Tub degoteig d=16mm,degoters c/33cm Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm	m	1,34
BJS9-28M7	Connexió dif/asp.bobina,1/2" Connexió per a difusor o aspersor amb bobina de 1/2"	u	0,35
BJSAUZ01	Programador tipus Samclabox model SBP 01 o equivalent, alimentació amb pila de 9Vdc. i sortida per 1 Programador tipus Samclabox model SBP 01 o equivalent, alimentació amb pila de 9Vdc. i sortida per 1 estació, comunicació mitjançant radiofreqüència, activació manual amb imant, electrònicament amb consola i remota per Internet	u	292,40
BN316Z20	Vàlvula ràcord pla manual per rentat Vàlvula ràcord pla manual per rentat	u	40,00
BN31AA20	Vàlvula bola manual+rosca,2peces,pas tot.,inox.1.4408,DN=1´´1/2,PN=64bar Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 2´´1/2, de 64 bar de PN i preu alt	u	150,00
BN760005	Regulador pressió plàstic 1 1/2" Regulador de pressió de plàstic de connexió 1 1/2'' amb sortida fixa a 3 bar, amb racord per presa de manòmetre, inclou part proporcional de peces de connexió	u	24,03
BQ46-HYYT	Pilona tipus Gorge de x-last o equivalent Pilona de component polimèric de 100 mm de diàmetre, 1000 mm d'alçària total i 800 mm d'alçària aparent fixa amb cinta reflectant, per a col·locar encastada al paviment	u	93,86
BR119015	Electrovàlvula per a 1,0". Electrovàlvula per a 1,5".	u	41,72
BR3D-21GI	Terra vegetal categoria alta,conduct.elèctr.menor de 0,8dS/m,granel Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	m3	41,99
BR3D-21GK	Terra vegetal categoria mitja,conduct.elèctr.menor d'1,2dS/m,granel Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	m3	29,28
BR411-21WE	Acer negundo perím=20 a 25cm, arrel nua Acer negundo de perímetre de 20 a 25 cm, amb l'arrel nua	u	93,67
BR49H-25F0	Anthyllis cytisoides h=30 a 50cm,en contenidor 1,3l Anthyllis cytisoides d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor d'1,3 l	u	2,39
BR4A4-25G9	Ballota pseudodictamnus h=30 a 40cm,en contenidor 3l Ballota pseudodictamnus d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	u	4,68
BR4ACV14	Bulbine Frutescens ´´Hallmark´´ (taronja) de 40 a 60 cm, en contenidor d'1,5 l Bulbine Frutescens ´´Hallmark´´ (taronja) de 40 a 60 cm, en contenidor d'1,5 l	u	2,50
BR4D3-25MJa	Epilobium canum Western Hills Epilobium canum Western Hills en contenidor de 3l	u	5,01
BR4DG-25NX	Gaura lindheimeri en contenidor 3l Gaura lindheimeri en contenidor de 3 l	u	4,50

CONCEPTES (PRESSUPOST)

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT.
BR4G2-264H	Perovskia atriplicifolia 30 a 50cm,en contenidor 3l Perovskia atriplicifolia de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l	u	4,68
BR4HA-26BJ	Santolina chamacyparissus en contenidor 3l Santolina chamacyparissus en contenidor de 3 l	u	3,51
BRZ0-255V	Abraçadora regul.goma/cautxú aspratg. Abraçadora regulable de goma o cautxú per a aspratges	u	0,47
BRZ3-255T	Estaca pi autoclau,D=10cm,llarg.=2,5m Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 10 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària	u	9,69
BURP8383	Paperera Paperera model Circular 60 de Fundició Dúctil Benito o similar, de 60 l de capacitat, de planxa d'acer de 2 mm de gruix i perforacions de 5 mm de diàmetre, recolzada en estructura de tub de diàmetre 40 mm, amb base i pletines rectangulars amb 2 forats de 12 mm de diàmetre per a la fonamentació. Inclòs accessoris de muntatge.	u	118,80
Breinco	Peça formigó prefabricat per peces tipus SUPERSTEP de Breinco o equivalent, de 120x40x15cm Peça formigó prefabricat per peces tipus SUPERSTEP de Breinco o equivalent, de 120x40x15cm sense banda texturitzada.	ml	38,16
C111-0055	Compressor+un martell pneumàtic Compressor amb un martell pneumàtic	h	15,49
C111-0056	Compressor+dos martells pneumàtics Compressor amb dos martells pneumàtics	h	16,31
C113-00JJ	Fresadora pavim.,càrr.aut. Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica	h	114,18
C115-00EE	Retroexcavadora amb martell trencador Retroexcavadora amb martell trencador	h	67,20
C131-005G	Corró vibratori autopropulsat,12 a 14t Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	h	84,15
C1311440	Pala carregadora sobre pneumàtics, de mida mitjana Pala carregadora sobre pneumatics, de mida mitjana	h	108,08
C136-00F4	Motoanivelladora petita Motoanivelladora petita	h	84,86
C138-00KQ	Pala carregadora s/pneumàtics 15 a 20t Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	h	108,08
C138-00KR	Pala carregadora s/pneumàtics 8 a 14t Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	h	89,10
C139-00LK	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	h	112,48
C13A-00FR	Compactador combustible duplex manual,700 kg Compactador combustible duplex manual de 700 kg	h	8,85
C13A-W61J	Compactador combustible duplex manual,700 kg Compactador combustible duplex manual de 700 kg	h	8,85
C13A-W61N	Safata vibrant elèctrica,plac.40cm Safata vibrant elèctrica amb placa de 40 cm	h	5,52
C13A-W61O	Safata vibrant combustible,plac.60cm Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	h	6,25
C13C-00LP	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	h	59,51
C150-002X	Camió cistella h=10m Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	h	54,97
C1501700	Camio de 7 t Camio de 7 t	h	45,56
C1501800	Camió per a transport de 12 t	h	54,31
C1503000	Camio grua Camió grua	h	62,76
C151-002Z	Camió cisterna 8m3 Camió cisterna de 8 m3	h	60,09
C152-0039	Camió grúa de 5 Tn Camió grúa de 5 Tn	h	66,06
C152-003A	Camió grua 3t Camió grua de 3 t	h	59,46
C152-003B	Camió grua Camió grua	h	62,76
C154-003M	Camió transp.12 t Camió per a transport de 12 t	h	54,31

CONCEPTES (PRESSUPOST)

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT.
C154-003N	Camió transp.7 t	h	48,81
	Camió per a transport de 7 t		
C15E-VEN2	Dúmper elèctric,6,5kW,1,5t,hidràulic	h	34,17
	Dúmper elèctric de 6,5 kW, d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic		
C170-0036	Camió cisterna per a reg asfàltic	h	34,02
C1705600	Formigonera de 165 l	H	1,73
	Formigonera de 165 l		
C173-005K	Corró vibratori autopropulsat pneumàtic	h	75,17
	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic		
C174-00GD	Escombradora autopropulsada	h	48,36
	Escombradora autopropulsada		
C175-00G4	Estenedora p/paviment mescla bitum.	h	62,60
	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa		
C176-00FX	Formigonera 165l	h	2,16
	Formigonera de 165 l		
C178-00GF	Màquina tallajunts disc diamant p/paviment	h	9,64
	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment		
C17A-00JL	Mesc.cont. sacs	h	1,62
	Mesclador continu per a morter preparat en sacs		
C1B02A00	Màquina p/pintar banda vial autopropulsada	h	34,77
	Màquina per a pintar bandes de vial autopropulsada		
C1B02B00	Màquina p/pintar banda vial,accionament manual	h	30,95
	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual		
C2005000	Regle vibratori	h	5,44
	Regle vibratori		
C207-00E1	Equip tall oxiacetilènic	h	9,21
	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic		
C20B-00HC	Màquina taladr.diamant refrig.aigua forats 5-20cm	h	9,36
	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim		
C20K-00DP	Regle vibratori	h	5,44
	Regle vibratori		
CR11-00JS	Tractor 100CV,braç desbros.	h	54,08
	Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador		
CRE0-00C0	Motoserra	h	3,88
	Motoserra		
CZ15-00E4	Grup electrògen de 20 a 30kVA	h	11,11
	Grup electrògen de 20 a 30 kVA		
star_border	Grava pedra granit.,p/drens	t	25,98
	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens		

LLISTAT DE PREUS AUXILIARS

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
D070A4D1		**m3**	**Morter mixt de ciment portland** Morter mixt de ciment portland, calç i sorra amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporcio en volum 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l			
A0150000	1,050	h	Manobre especialista	27,29	28,65450	
B0111000	0,200	m3	Aigua	1,85	0,37000	
B0312020	1,530	T	Sorra de pedrera de pedra granitica, per a morters	18,02	27,57060	
C1705600	0,725	H	Formigonera de 165 l	1,73	1,25425	
B0532310	400,000	KG	Calç aeria cl 90 per a construccio	0,21	84,00000	
B0512401	0,200	t	CIMENT PÒRTLAND+FILL.CALC. CEM II/B-L 32,5R,SACS	164,90	32,98000	
A%AUX001		%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	28,700	0,00000	
			COST UNITARI TOTAL.....			**174,83**

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
B03X-0GW5		**m3**	**Sorra-ciment s/addit.,200kg/m3 pòrtland+fill.calc.**				
			Sorra-ciment, sense additius amb 200 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari i sorra de pedrera, elaborada a l'obra				
C176-00FX	0,750	h	Formigonera 165l		2,16	1,62000	
A0E-000A	1,050	h	Manobre especialista		27,29	28,65450	
B03L-05N7	1,520	t	Sorra p/morters		23,61	35,88720	
B055-067M	0,200	t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs		164,90	32,98000	
A%AUX0010100	0,287	%	Despeses auxiliars mà d'obra		1,00	0,28700	
				COST UNITARI TOTAL			**99,43**
B07F-0LSZ		**m3**	**Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra,380kg/m3 ciment,1:0,5:4,10N/mm2,elab.a obra**				
			Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra				
B011-05ME	0,200	m3	Aigua		1,85	0,37000	
C176-00FX	0,725	h	Formigonera 165l		2,16	1,56600	
A0E-000A	1,050	h	Manobre especialista		27,29	28,65450	
B03L-05N7	1,380	t	Sorra p/morters		23,61	32,58180	
B054-06DH	190,000	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S,sacs		0,35	66,50000	
B055-067M	0,380	t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs		164,90	62,66200	
A%AUX0010100	0,287	%	Despeses auxiliars mà d'obra		1,00	0,28700	
				COST UNITARI TOTAL			**192,62**
B07F-0LT4		**m3**	**Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,250kg/m3 ciment,1:6,5N/mm2,elab.a obra**				
			Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra				
B011-05ME	0,200	m3	Aigua		1,85	0,37000	
B03L-05N7	1,630	t	Sorra p/morters		23,61	38,48430	
B055-067M	0,250	t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs		164,90	41,22500	
C176-00FX	0,700	h	Formigonera 165l		2,16	1,51200	
A0E-000A	1,000	h	Manobre especialista		27,29	27,29000	
A%AUX0010100	0,273	%	Despeses auxiliars mà d'obra		1,00	0,27300	
				COST UNITARI TOTAL			**109,15**
B07F-0LT5		**m3**	**Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,380kg/m3 ciment,1:4,10N/mm2,elab.a obra**				
			Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra				
B011-05ME	0,200	m3	Aigua		1,85	0,37000	
B03L-05N7	1,520	t	Sorra p/morters		23,61	35,88720	
B055-067M	0,380	t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs		164,90	62,66200	
C176-00FX	0,700	h	Formigonera 165l		2,16	1,51200	
A0E-000A	1,000	h	Manobre especialista		27,29	27,29000	
A%AUX0010100	0,273	%	Despeses auxiliars mà d'obra		1,00	0,27300	
				COST UNITARI TOTAL			**127,99**
B07F-0LT6		**m3**	**Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra,200kg/m3 ciment,1:2:10,2,5N/mm2,elab.a obra**				
			Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra				
A0E-000A	1,050	h	Manobre especialista		27,29	28,65450	
B011-05ME	0,200	m3	Aigua		1,85	0,37000	
B03L-05N7	1,530	t	Sorra p/morters		23,61	36,12330	
B054-06DH	400,000	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S,sacs		0,35	140,00000	
B055-067M	0,200	t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs		164,90	32,98000	
C176-00FX	0,725	h	Formigonera 165l		2,16	1,56600	
A%AUX0010100	0,287	%	Despeses auxiliars mà d'obra		1,00	0,28700	
				COST UNITARI TOTAL			**239,98**
B0B6-107E		**kg**	**Acer b/corrug.obra man.taller B500S**				
			Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2				
B0AM-078F	0,010 x1,02	kg	Filferro recuit,D=1,3mm		2,30	0,02346	
B0B7-106Q	1,000 x1,05	kg	Acer b/corrugada B500S		1,16	1,21800	
A01-FEP0	0,005	h	Ajudant ferrallista		28,08	0,14040	
A0F-000I	0,005	h	Oficial 1a ferrallista		31,62	0,15810	
A%AUX0010100	0,003	%	Despeses auxiliars mà d'obra		1,00	0,00300	

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
				COST UNITARI TOTAL			**1,54**
E2232413		**m3**	**Excavació recalçat h<=2,5m,terr.compac.,mitjans man.,terr.vora**				
			Excavació de recalçats, de fondària com a màxim 2,5 m, en terreny compacte, amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora				
A00-0007	6,300	h	Manobre		26,39	166,25700	
A%AUX001	1,663	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		0,00	0,00000	
				COST UNITARI TOTAL			**166,26**
E7B11AA0		**m2**	**Geotèxtil feltre PP teix.,100-110g/m2,s/adh.**				
			Geotèxtil format per feltre de polipropilè teixit de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir				
A01-FEP3	0,020	h	Ajudant col.locador		28,08	0,56160	
A0F-000D	0,040	h	Oficial 1º col.locador		31,62	1,26480	
%NAAA0150	0,018	%	Despeses auxiliars		1,50	0,02700	
B7B11AA0	1,100	m2	Geotèxtil feltre PP teix.,100-110g/m2		1,03	1,13300	
				COST UNITARI TOTAL			**2,99**
E894XCOR		**m2**	**Tractament corten**				
			Tractament amb acabat de poliuretà mat per a superficies d'acer amb resistència millorada a la corrossió atmosfèrica (corten) amb les seguents capes: - Activador d'oxid tipus act-COR de Linea-COR o equivalent, aplicat amb pulveritzador - Bany d'aturada tipus bp-COR de Linea-COR o equivalent - Vernís protector tipus bz-COR Linea-COR o equivalent - Vernís final tipus bz-COR nature mat Linea-COR o equivalent Inclou: feines de neteja de la peça a tractar, en brut, per tal d'eliminar restes de greixos, pintures o qualsevol altra substància; tractament realitzat a taller de forma prèvia a la col·locació del material en obra i sotmès a presentació d'una mostra del producte acabat per a l'aprovació de la DF.			
A012D000	0,138	h	Oficial de pintor		31,62	4,36356	
A013D000	0,111	h	Ajudant de pintor		28,08	3,11688	
B8AZBZC3	0,120	l	bz-COR		17,00	2,04000	
B8AZBZC2	0,090	l	bp-COR		27,60	2,48400	
B8AZBZC1	0,090	l	act-COR		15,00	1,35000	
B8AZBZC5	0,120	l	bz-COR nature mat		15,00	1,80000	
				COST UNITARI TOTAL			**15,15**
E9VZ1211		**ml**	**Formació d'esglaonat previ d'obra de fàbrica o de formigó HM-20/P/10/I**				
			Formació d'esglaonat previ de fàbrica de maó o de formigó, amb una secció de 40 x 16 mitja				
A0F-000T	0,480	h	Oficial 1a paleta		31,62	15,17760	
A00-0007	0,480	h	Manobre		26,39	12,66720	
B0AK-07AS	0,300	kg	Clau acer		1,96	0,58800	
B056-06J5	1,000	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs		0,17	0,17000	
B06E-12BY	0,030	m3	Formigó HM-20/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a class		95,14	2,85420	
A%AUX001	0,278	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		0,00	0,00000	
				COST UNITARI TOTAL			**31,46**
F0000001		**ut**	**SUBMINISTRE I COL.LOCACIÓ D'EMBORNAL DE FUNDICIÓ, MODEL DELTA SF570**				
			Suministre i col.locació d'embornal de fundició, model Delta SF570 C-250 de la casa Fundició Ductil Benito o equivalent, de dimensions 570x305x570 mm, amb tapa abatible, conectat a la xarxa general existent, inclosa l'excavació, la retirada de les terres, la reposició, la càrrega i el transport a l'abocador autoritzat, el cànon, les connexions i el reblert d'aquesta amb formigó				
A0E-000A	1,000	h	Manobre especialista		27,29	27,29000	
A00-0007	1,000	h	Manobre		26,39	26,39000	
BD5J4F0E	1,000	ut	Embornal Delta SF570 de fundició Benito		367,28	367,28000	
B07L-1PYA	0,050	t	Mort.ram paleta M5,granel,(G) UNE-EN 998-2		50,46	2,52300	
C13C-00LP	0,100	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t		59,51	5,95100	
C154-003M	0,050	h	Camió transp.12 t		54,31	2,71550	
B2RA-28V6	0,200	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la		5,13	1,02600	
A%AUX001	0,537	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		0,00	0,00000	

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
				COST UNITARI TOTAL			**433,18**
F0000005		**ut**	**POSAR A COTA TAPA DE POU,** Posar a cota tapa pou existent, inclou repicat o recrescut de pou fins la nova cota, extracció de tapa i recol.locació a la nova cota.				
A0D-0007	1,500	h	Manobre		26,39	39,58500	
A0F-000S	1,500	h	Oficial 1a d'obra pública		31,62	47,43000	
				COST UNITARI TOTAL			**87,02**
F2200001		**ut**	**REALITZACIÓ DE CALES PER A COMPROVACIÓ I LOCALITZACIÓ DE SERVEIS** Realització de cales per a comprovació i localització de serveis, amb excavació del terreny per medis mecànics i manuals i rebliment amb graves. Inclòs càrrega i transport de terres sobrants a abocador				
E2232413	0,400	m3	Excavació recalçat h<=2,5m,terr.compac.,mitjans man.,terr.vora		166,26	66,50400	
P221B-VS5T	0,600	m3	EXCAVACIO DE RASES I POUS		11,10	6,66000	
P2RA-EU7L	1,200	m3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT, AMB CÀNON SOBRE LA DE		5,13	6,15600	
P2255-DPIN	1,000	m3	Rebliment+picon.rasa,ampl.més de 0,6 i fins a 1,5m,grava drenatge,30 a 50mm,gmés de 25 i fins a 50cm,picó vibrant de combustible		47,35	47,35000	
P2R4-IZ81	1,200	m3	Càrrega mec.+transp.terres o residus,instal.gestió residus,camió 7t,rec.més de 10 i fins a 15km		12,92	15,50400	
				COST UNITARI TOTAL			**142,17**
F222MINA		**u**	**EXCAVACIÓ EN MINA** Conjunt de treballs d'ajut necessaris per al pas del tub de clavegueram per sota de serveis existents, d'una longitud màxima de 2,00 m. de llargaria. Excavació amb mitjans mecànics i manuals en mina per sota dels serveis. S'inclou l'excavació, així com l'entibament de la rasa i l'ajuda per posterior reblert i compactat				
EU0010001	1,000	u	Conjunt de treballs necessàris per al pas del tub de clavegueram		300,00	300,00000	
				COST UNITARI TOTAL			**300,00**
F228LH00		**m3**	**Rebliment+picon.rasa,ampl.>2m,grava drenatge ,5-12mm,g<25cm,corró vibr.compac.** Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 2 m, amb graves per a drenatge de 5 a 12 mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar				
B03J-0K8T	1,700	t	Grava 5-12mm		25,01	42,51700	
C131-005G	0,020	h	Corró vibratori autopropulsat,12 a 14t		84,15	1,68300	
C13C-00LP	0,145	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t		59,51	8,62895	
				COST UNITARI TOTAL			**52,83**
F2R54269		**m3**	**TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CAMIÓ DE 12 T I TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA A MÀQU** Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km				
C1501800	0,173	h	Camió per a transport de 12 t		54,31	9,39563	
				COST UNITARI TOTAL			**9,40**
F2RA71H1		**m3**	**Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons** Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)				
B2RA71H1	1,450	T	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons		12,53	18,16850	
				COST UNITARI TOTAL			**18,17**
F31521C3		**m3**	**FORMIGÓ PER A REBLERT DE TUBS** Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/B/10/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10mm, abocat amb cubilot.				
A00-0007	0,440	h	Manobre		26,39	11,61160	
B06E-12D5	1,100	m3	Formigó HM-20/B/10/I		95,14	104,65400	
A%AUX001	0,116	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		0,00	0,00000	
				COST UNITARI TOTAL			**116,27**

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
F32DPC54		**m2**	**Encofrat tauler p/llosa fonam.** Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta per a lloses de fonaments. Inclòs p.p. d'estintolaments amb fusta i puntals metàl·lics, aplicació de desencofrant i materials auxiliars necessaris. Ut d'obra totalment acabada.				
A0F-000F	0,500	h	Oficial 1a encofrador		31,62	15,81000	
B0DZ1-0ZLZ	0,050	l	Desencofrant		2,84	0,14200	
B0D70-0CE	1,100	m2	Tauler pi,g=22mm,10 usos		2,21	2,43100	
B0D31-07P4	0,003	m3	Llata fusta pi		443,03	1,32909	
B0AK-07AS	0,170	kg	Clau acer		1,96	0,33320	
B0D21-07OY	3,000	m	Tauló fusta pi p/10 usos		0,50	1,50000	
A01-FEOZ	0,600	h	Ajudant encofrador		28,08	16,84800	
A%AUX00150	0,327	%	Medios auxiliares		1,50	0,49050	
				COST UNITARI TOTAL			**38,88**
F7731C2Z		**m2**	**Subministrament i col.locació de làmina de polietilè flexible de 60cm d'alçada amb unes guies incorp** Subministrament i col.locació de làmina de polietilè flexible de 60cm d'alçada amb unes guies incorporades tipus Reroot de greenleef o equivalent per protecció de les arrels dels arbres amb el paviment				
A00-0007	0,150	h	Manobre		26,39	3,95850	
A0F-000S	0,150	h	Oficial 1a d'obra pública		31,62	4,74300	
%NAAA0150	0,087	%	Despeses auxiliars		1,50	0,13050	
B7711CZZ	1,050	m2	Làmina de polietilè flexible de 60cm d'alçada amb unes guies incorporades tipus Reroot de greenleef		15,00	15,75000	
				COST UNITARI TOTAL			**24,58**
F97422EA1		**ml**	**ENCINTAT AMB PECES DE 40X20X8CM** Formació d'encintat amb peces de 40x20x8cm tipus Vulcano de Breinco o equivalent de color negre. Inclou subministrament i col.locació de peces i base de formigó.				
A0F-000S	0,210	h	Oficial 1a d'obra pública		31,62	6,64020	
A00-0007	0,070	h	Manobre		26,39	1,84730	
B055-065W	0,001	t	Ciment blanc ram paleta BL 22,5X, & sacs		255,85	0,25585	
B07L-1PY6	0,013	t	Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2		62,14	0,80782	
C17A-00JL	0,070	h	Mesc.cont. sacs		1,62	0,11340	
A%AUX001	0,085	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		0,00	0,00000	
B9F3-0HQ4	0,204	m2	Peça de formigó de forma rectangular de 20x40 cm i 8 cm de gruix, preu superior		11,81	2,40924	
P970-DFTM	0,030		Base per a encintat amb formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm,		126,92	3,80760	
				COST UNITARI TOTAL			**15,88**
F9E1322045		**m2**	**PAVIMENT DE PANOT PER A VORERA DE 20X20X4 CM, DE BOTONS REF 74 DE PANOT JIMENEZ O EQUIVALENT o RATLLAT** Paviment de panot per a **vorera** de 20x20x4 cm, de botons ref 74 o ratllat per invidents,segons el cas preu alt, col.locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland.				
B0111000	0,010	m3	Aigua		1,85	0,01850	
A00-0007	0,270	h	Manobre		26,39	7,12530	
A0F-000S	0,430	h	Oficial 1a d'obra pública		31,62	13,59660	
B055-067M	0,003	t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs		164,90	0,49470	
B03X-0GW5	0,031	m3	Sorra-ciment s/addit.,200kg/m3 pòrtland+fill.calc.		99,43	3,08233	
A%AUX001	0,207	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		0,00	0,00000	
B9E132001	1,020	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a,estriat o de botons		8,00	8,16000	
				COST UNITARI TOTAL			**32,48**
F9F53963A		**m2**	**Llosa form.,horitz.,g=15cm,muntatge+desmunt.encofrat p/llosa,h<=3m,tauler,HA-25/B/20/IIa, amb un engraellat** Formació de llosa d'escala de 15cm de gruix amb formigó HA-25/B/20/IIa. B 500 S, armat amb un engraellat diàm. 10 de 15x15 cm, riostra inferior de 40x40cm amb 4 barres de diàmetre 10cm i estrebs del 8 c/30cm.				
B06E-11CP	0,170	m3	Formigó HA-25/P/20/IIa,>=275kg/m3 ciment		104,39	17,74630	
A00-0007	0,068	h	Manobre		26,39	1,79452	
C20K-00DP	0,038	h	Regle vibratori		5,44	0,20672	
A0F-000B	0,023	h	Oficial 1a		31,62	0,72726	

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
P9Z3-DP6U	1,020	m2	Armadura d/llosa form. AP500T,malla electr.acer corr.ME 15x15cm,D:10-10mm,6x2,2m B500T		12,18	12,42360	
P320-D6Y3	0,400	kg	Armadura p/murs cont. AP500S barres corrug.,h<=3m		2,10	0,84000	
				COST UNITARI TOTAL			**33,74**
F9J13440		**m2**	**REG D'ADHERÈNCIA AMB BETUM ASFÀLTIC MODIFICAT AMB POLÍMERS TIPUS** Reg d'adherència amb betum asfàltic modificat amb polímers tipus PMB 45/80-60(BM-3b), amb dotació 1 kg/m2				
A0E-000A	0,003	h	Manobre especialista		27,29	0,08187	
C170-0036	0,003	h	Camió cisterna per a reg asfàltic		34,02	0,10206	
A%AUX001	0,001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		0,00	0,00000	
B050-06FY	0,001	t	Betum modif.polím. PMB 45/80-60		844,59	0,84459	
				COST UNITARI TOTAL			**1,03**
F9V3H6ZN		**m**	**Esglaó de formigó prefabricat d'1 peça tipus SUPERSTEP de Breinco o equivalent, 120x40x15cm,** Esglaó de formigó prefabricat d'1 peça tipus SUPERSTEP de Breinco o equivalent, de 120x40x15cm segons plànols, de color corten segons DT i DF, inclòs banda texturitzada senyalitzadora de graó segons accessibilitat, col·locat amb morter M 7.5.				
A00-0007	0,510	h	Manobre		26,39	13,45890	
A0E-000A	0,004	h	Manobre especialista		27,29	0,10916	
A0F-000T	0,510	h	Oficial 1a paleta		31,62	16,12620	
%NAAA0150	0,297	%	Despeses auxiliars		1,50	0,44550	
B9V4H6ZN	0,900	u	Esglaó de formigó prefabricat d'1 peça tipus SUPERSTEP de Breinco o equivalent, 120x40x15cm segons		56,44	50,79600	
B07L-1PYB	0,009	t	Mort.ram paleta M7.5,sacs,(G) UNE-EN 998-2		63,85	0,57465	
B011-05ME	0,004	m3	Aigua		1,85	0,00740	
C17A-00JL	0,003	h	Mesc.cont. sacs		1,62	0,00486	
				COST UNITARI TOTAL			**81,52**
FBA15012		**ml**	**Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal discontínua no reflectora de 10 cm d'amplària, i 1/1 relació pintat/no pintat amb** Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal discontínua no reflectora de 10 cm d'amplària, i 1/1 relació pintat/no pintat amb pintura dos components, amb màquina autopropulsada.Inclòs premercatge				
A0F-000B	0,007	h	Oficial 1a		31,62	0,22134	
A00-0007	0,004	h	Manobre		26,39	0,10556	
BBA1-2XWV	0,051	kg	Pintura per a maques vials, dos components, blanca		2,94	0,14994	
C1B02A00	0,004	h	Màquina p/pintar banda vial autopropulsada		34,77	0,13908	
A%AUX001	0,003	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		0,00	0,00000	
				COST UNITARI TOTAL			**0,62**
FBA15012A		**ml**	**Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal contínua groga no reflectora de 10 cm d'amplària, amb pintura dos components,** Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal contínua color groc de 10 cm d'amplària, amb pintura dos components, amb màquina autopropulsada.Inclòs premercatge				
A0F-000B	0,007	h	Oficial 1a		31,62	0,22134	
A00-0007	0,004	h	Manobre		26,39	0,10556	
C1B02A00	0,004	h	Màquina p/pintar banda vial autopropulsada		34,77	0,13908	
A%AUX001	0,003	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		0,00	0,00000	
BBA141001	0,102	kg	Pintura per a maques vials, dos components, groga		6,42	0,65484	
				COST UNITARI TOTAL			**1,12**
FBA1E012		**ml**	**Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal contínua no reflectora de 10 cm d'amplària, amb pintura dos components, amb màqui** Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal contínua no reflectora de 10 cm d'amplària, amb pintura dos components, amb màquina autopropulsada. Inclou la delimitació de les places d'aparcament.Inclòs premercatge				
A0F-000B	0,007	h	Oficial 1a		31,62	0,22134	
A00-0007	0,004	h	Manobre		26,39	0,10556	
BBA1-2XWV	0,102	kg	Pintura per a maques vials, dos components, blanca		2,94	0,29988	
C1B02A00	0,004	h	Màquina p/pintar banda vial autopropulsada		34,77	0,13908	
A%AUX001	0,003	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		0,00	0,00000	
				COST UNITARI TOTAL			**0,77**

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
FBA27012		**ml**	**Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua de 50 cm., amb pintura de dos components antilliscant, amb màquina d'accion** Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua de 50 cm., amb pintura de dos components antilliscant, amb màquina d'accionament manual, color d'acabat blanc. Inclòs p.p. de preparació de la base, neteja, replanteig i protecció dels elements circundants. Qualitat recomenada per a pasos de vianants a la ciutat. Segons UNE 135-200-2 EX i PG 3 art. 278. Ut d'obra totalment acabada.				
A0F-000B	0,019	h	Oficial 1a		31,62	0,60078	
A00-0007	0,010	h	Manobre		26,39	0,26390	
C1B02B00	0,010	h	Màquina p/pintar banda vial,accionament manual		30,95	0,30950	
BBA1-2XWV	0,510	kg	Pintura per a maques vials, dos components, blanca		2,94	1,49940	
A%AUX001	0,009	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		0,00	0,00000	
				COST UNITARI TOTAL			**2,67**
FBA31112		**m2**	**Pintat sobre paviment de faixes superficials reflectores, amb pintura de dos components amb màquina d'accionament manual. Inclòs** Pintat sobre paviment de faixes superficials reflectores, amb pintura de dos components amb màquina d'accionament manual. Inclòs premArcatge				
A0F-000B	0,084	h	Oficial 1a		31,62	2,65608	
A00-0007	0,042	h	Manobre		26,39	1,10838	
C1B02B00	0,042	h	Màquina p/pintar banda vial,accionament manual		30,95	1,29990	
A%AUX0010150	0,038	%	Despeses auxiliars mà d'obra		1,50	0,05700	
BBA1-2XWV	1,020	kg	Pintura per a maques vials, dos components, blanca		2,94	2,99880	
				COST UNITARI TOTAL			**8,12**
FBA3CV10		**m2**	**Pintat manual doble component 2600g/m2+premarcatge** Pintat de superfícies especifiques amb pintura de doble component de qualsevol color amb aplicació manual, amb una dosificació mínima de 2600 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 0.60 SRT segons la norma NLT-175. Inclou el premarcatge.(amidament: m2 realment pintat)				
A0D-007	0,062	h	Manobre		20,46	1,26852	
A0F-000B	0,062	h	Oficial 1a		31,62	1,96044	
%NAAA0100	0,032	%	Despeses auxiliars		1,00	0,03200	
BBA1CV00	1,600	kg	Pintura marca vial 2components,color		6,98	11,16800	
BBA1UU02	0,300	kg	Micropart.vidre en pols		1,75	0,52500	
				COST UNITARI TOTAL			**14,95**
FBA3CV12		**m2**	**Pintat faixes superficials ,n/reflectora,2components,màq.accionament manual** Pintat color sobre paviment de faixa superficial no reflectora, amb pintura dos components, amb màquina d'accionament manual				
A0F-000B	0,070	h	Oficial 1a		31,62	2,21340	
A0D-007	0,035	h	Manobre		20,46	0,71610	
%NAAA0150	0,029	%	Despeses auxiliars		1,50	0,04350	
BBA1CV00	1,020	kg	Pintura marca vial 2components,color		6,98	7,11960	
C1B02B00	0,035	h	Màquina p/pintar banda vial,accionament manual		30,95	1,08325	
				COST UNITARI TOTAL			**11,18**
FBB3UVA5		**u**	**Placa complementària (Al,G=2mm) h=250mm,a=500mm, fix.senyal** Placa complementària (d'alumini de 2mm de gruix) de 250 mm d'alçària i 500 mm d'amplària, fixada al senyal				
A0D-007	0,100	h	Manobre		20,46	2,04600	
A0F-000B	0,050	h	Oficial 1a		31,62	1,58100	
%NAAA0100	0,036	%	Despeses auxiliars		1,00	0,03600	
BBB3UVA6	1,000	u	Placa complementària (Al,G=2mm) h=250mm,a=500mm		34,52	34,52000	
				COST UNITARI TOTAL			**38,18**
FBBZCV10		**m**	**Suport tub alumini Ø 60 mm, cava col.** Suport rodó de tub d'alumini extrusionat de 60 mm de diàmetre color cava de la marca Girod o equivalent, per a suport de senyals de trànsit, col·locat				
A0D-007	0,033	h	Manobre		20,46	0,67518	
A0F-000B	0,033	h	Oficial 1a		31,62	1,04346	

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
%NAAA0150	0,017	%	Despeses auxiliars	1,50	0,02550	
BBMZCV10	1,000	m	Suport tub alumini Ø 60mm cava	29,29	29,29000	
C152-0039	0,008	h	Camió grúa de 5 Tn	66,06	0,52848	
			COST UNITARI TOTAL			**31,56**

FD7J1861 — ml — **SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE DRENOTUBE DE D160MM**

Subministrament i col.locació al fons de la rasa del sistema drenotube de diàmetre de tub dren de 160mm tipus DR370 de Fumoso Industrial o equivalent en barres de 3 i/o 6m segos necessitat. Inclou maniguets per entroncaments... tot inclòs.

A0F-000R	0,140	h	Oficial 1a muntador	32,68	4,57520	
A01-FEPH	0,140	h	Ajudant muntador	28,08	3,93120	
A%AUX001	0,085	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,00	0,00000	
BD7000	1,020	ml	Sistema drenotube de diàmetre de tub dren de 160mm tipus DR370 de Fumoso Industrial o equivalent en barres de 3 i/o 6m segos nec	17,00	17,34000	
			COST UNITARI TOTAL			**25,85**

FD7JG186 — ml — **TUB DE PE 250 MM**

Tub de PE corrugat per sanejament doble capa de diàmetre exterior 250 mm de doble paret, de cara exterior de paret estructurada alveolar i cara interior de paret llisa, tipus Polieco o equivalent, rigidesa anular SN 8kN/m2, segons norma UNE-EN 13476-3, subministrament en tubs de longitud màxima 6 metres. Inclou la junta (maneguet femella-femella) de polietilè i cautxú entre tubs, filferro de lligat a la solera, tallat del tub on calgui, amb grau de dificultat mitjà i per a col.locar soterrat i p.p colzes, maneguets, entroncament i connexions a la xarxa principal o secundària (pou, arqueta, col.lector o embornal) mitjançant el tall en forma oblicua i rejuntat amb sikadur i formigonat. Inclos proves. Inclòs transport de material a peu d'obra i totalment finalitzada.Inclòs p.p de connexionats i peces especials.

A0F-000R	0,140 x1,01	h	Oficial 1a muntador	32,68	4,62095	
A01-FEPH	0,140 x1,01	h	Ajudant muntador	28,08	3,97051	
A%AUX001	0,086	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,00	0,00000	
BD76-2AAE	1,020	m	Tub de polietilè corrugat diàm.ext 250mm	7,87	8,02740	
			COST UNITARI TOTAL			**16,62**

FD7JG1863 — ut — **SUBMINISTRE I COL.LOCACIÓ D'ACCESSORI PER A CANONADA DE POLIETILÈ**

Subministrament i col.locació d'accessori per a canonada de poliètile, reducció mascle -mascle per a canonada de diàmetre 315 a 200mm

A0F-000R	0,140	h	Oficial 1a muntador	32,68	4,57520	
A01-FEPH	0,140	h	Ajudant muntador	28,08	3,93120	
A%AUX001	0,085	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,00	0,00000	
B00002	1,000	ut	Reducció mascle-mascle per a canonada corrugada de polietilè per passar de diàmetre315mm a 200mm o 250	170,00	170,00000	
			COST UNITARI TOTAL			**178,51**

FD7JJ185 — ml — **CLAVEGUERA AMB TUB DE PARET ESTRUCTURADA, AMB PARET INTERNA LLISA I EXTERNA CORRUGADA, DE POLIETILÈ HDPE, TIPUS B, ÀREA APLICACI**

Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 315 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió soldada, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa. inclou la junta (maneguet femella-femella) de polietilè i cautxú entre tubs, filferro de lligat a la solera, tallat del tub on calgui. Subministrament i col·locació. (unitat de mesura: metre lineal realment colocat, inclòs mermes),inclòs part proporcinal de colzes, maneguets, entroncament i connexions entre totes les xarxes primàries i secundàries, mitjançant el tall en forma oblicua i rejuntat amb Sikadur i formigonat. Inclòs p.p. de petit material. Ut. d'obra completament acabada i en funcionament.

A0F-000R	0,210	h	Oficial 1a muntador	32,68	6,86280	
A01-FEPH	0,210	h	Ajudant muntador	28,08	5,89680	
BD76-2AAF	1,020	ML	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetr	13,01	13,27020	
A%AUX001	0,128	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,00	0,00000	
			COST UNITARI TOTAL			**26,03**

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

FDD1Z094 — u — **CONNEXIÓ DEL COL·LECTOR A LA XARXA GENERAL DE SANEJAMENT, INCLÒS**

Connexió a la xarxa general de sanejament, inclòs perforació de pou o col.lector existent amb mitjans manuals o mecànics, per tal de deixar-ho preparat per l'entrada de la canonada o de pou, i segellat i arrebossat de la unió amb morter de ciment, tot segons indicacions de la DF i plànols i especificacions de la DF.

A0F-000S	5,000	h	Oficial 1a d'obra pública	31,62	158,10000	
B07F-0LT4	0,300	m3	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,250kg/m3 ciment,1:6,5N/mm2,elab.a obra	109,15	32,74500	
C111-0056	3,000	h	Compressor+dos martells pneumàtics	16,31	48,93000	
A00-0007	5,000	h	Manobre	26,39	131,95000	
			COST UNITARI TOTAL			**371,73**

FDK282G92 — ut — **Pericó de registre de fàbrica de maó de 120x60x65cm, per a instal.Lacions de serveis, amb parets de 15cm de gruix de maó calat d**

Pericó de registre de fàbrica de maó de 120x60x65cm, per a instal.lacions de serveis, amb parets de 15cm de gruix de maó calat de 290x140x100mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre base de graves de 20cm de gruix inclosa i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació.

A0F-000S	4,500	h	Oficial 1a d'obra pública	31,62	142,29000	
D070A4D1	0,114	m3	Morter mixt de ciment portland	174,83	19,93062	
A0D-0007	2,250	h	Manobre	26,39	59,37750	
A%AUX001	2,017	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,00	0,00000	
B011-05ME	0,003	m3	Aigua	1,85	0,00555	
B055-067M	0,006	t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs	164,90	0,98940	
B0F1A-0760	109,000	u	Maó calat R25,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1	0,30	32,70000	
B036-21CF	0,460	t	Grava reciclat form. 20-40mm	15,72	7,23120	
			COST UNITARI TOTAL			**262,52**

FDK282JZ1 — u — **Pericó de registre per a comptador ramal 40mm, de fàbrica de maó de 800x40x40cm, mides interiors, amb**

Pericó de registre per a comptador ramal 40mm, de fàbrica de maó de 800x40x40cm, mides interiors, amb parets de 15cm de gruix de maó calat de 290x140x100mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de formigó de 10cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació i forat al fons de la base. Inclou pletina segons companyia, passatubs, vàlvula antiretorn,tots els enllaços de coure necessaris i forat a la part inferior per drenatge. Inclou connexió roscada de 1/2" femella per injecció d'hipoclorit pel tractament de legionel.la: connexió de 1/2" roscada femella amb vàlvula al punt més proper al comptador , passada la vàlvula de tall.

A0F-000S	5,000	h	Oficial 1a d'obra pública	31,62	158,10000	
A0D-0007	3,000	h	Manobre	26,39	79,17000	
%NAAA0150	2,373	%	Despeses auxiliars	1,50	3,55950	
B0F1A-075F	105,000	U	MAÓ CALAT, DE 29X14X10 CM, PER A REVESTIR	0,28	29,40000	
BG2Q-1KTC	0,400	m	Tub corbable corrugat diàm.110	3,62	1,44800	
B06E-12C5	0,300	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima	94,94	28,48200	
star_border	0,150	t	Grava pedra granit.,p/drens	25,98	3,89700	
B055-067M	0,010	t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs	164,90	1,64900	
B07F-0LSZ	0,250	m3	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra,380kg/m3 ciment,1:0,5:4,10N/mm2,elab.a obra	192,62	48,15500	
B0000007	1,000	ut	Pletina barco	35,00	35,00000	
B0000008	1,000	ut	Vàlvula antiretorn	30,00	30,00000	
B0000010	1,000	ut	Accessoris coure	30,00	30,00000	
A0F-000R	0,500	h	Oficial 1a muntador	32,68	16,34000	
A01-FEPH	0,500	h	Ajudant muntador	28,08	14,04000	
B00000010	1,000	UT	connexió de 1/2" roscada femella amb vàlvula al punt més proper al comptador , passada la vàlvula de tall.	150,00	150,00000	
			COST UNITARI TOTAL			**629,24**

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
FDK286GZ		**u**	**Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons, de 60x60 cm i 65 cm de fondària, per a instal·**			
			Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons, de 60x60 cm i 65 cm de fondària, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre fons de 20 cm de grava i reblert lateral amb terres de l'excavació			
A0F-000T	3,000	h	Oficial 1a paleta	31,62	94,86000	
A0D-0007	2,000	h	Manobre	26,39	52,78000	
%NAAA0150	1,476	%	Despeses auxiliars	1,50	2,21400	
B0F1A-0760	60,000	u	Maó calat R25,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1	0,30	18,00000	
B011-05ME	0,002	m3	Aigua	1,85	0,00370	
B055-067M	0,004	t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs	164,90	0,65960	
B036-21CF	0,100	t	Grava reciclat form. 20-40mm	15,72	1,57200	
B07F-0LT6	0,050	m3	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra,200kg/m3 ciment,1:2:10,2,5N/mm2,elab.a obra	239,98	11,99900	
			COST UNITARI TOTAL			**182,09**
FDKZ31742B		**ut**	**Subministrament i col.Locació de bastiment i tapa per a pericó de serveis, de 1184x600mm mida exterior, b125 tipus fc2s106048avo**			
			Subministrament i col.locació de bastiment i tapa per a pericó de serveis, de 1184x600mm mida exterior, B125 tipus FC2S106048AVOTC de EJ o equivalent, format per tapes articulades i marc rectangular d'acer col.locat amb morter. Porta tancament de seguretat 1/4 de volta, amb clau codificada. Amb la inscripció Reg Parcs i Jardins			
A0F-000S	1,000	h	Oficial 1a d'obra pública	31,62	31,62000	
A0D-0007	1,000	h	Manobre	26,39	26,39000	
B07L-1PY6	0,012	t	Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2	62,14	0,74568	
A%AUX001	0,580	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,00	0,00000	
BDKZ31742B	1,000	ut	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de 1184x600mm mida exterior, B125 tipus FC2S106048AVOTC de EJ o equivalent, format per	287,60	287,60000	
			COST UNITARI TOTAL			**346,36**
FDKZ31Z6		**u**	**Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 625x625x30mm B125 tipus TH60 de Benito Ur**			
			Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 625x625x30mm B125 tipus TH60 de Benito Urban o equivalent, col.locat amb morter.Amb la inscripció corresponent			
A0F-000S	0,450	h	Oficial 1a d'obra pública	31,62	14,22900	
A0D-0007	0,450	h	Manobre	26,39	11,87550	
BDKZ318Z	1,000	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 625x625x30mm B125 tipus TH60 de Benito Ur	55,00	55,00000	
B07L-1PY6	0,006	t	Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2	62,14	0,37284	
			COST UNITARI TOTAL			**81,48**
FDKZTYA1		**ut**	**BAST.+TAPA per arqueta de comptador tipus E-PJT-40X80-REG-4134-2 de Fàbregas-Cofunco o equivalent**			
			Subministrament i col.locació de bastiment i tapa per arqueta de comptador tipus E-PJT-40X80-REG-4134-2 de Fàbregas-Cofunco o equivalent. Amb la inscripció "escomesa d'aigua", amb tirador.			
A01-FEPH	1,891	h	Ajudant muntador	28,08	53,09928	
BDKZTYA1a	1,000	U	bastiment i tapa per arqueta de comptador tipus E-PJT-40X80-REG-4134-2 de Fàbregas-Cofunco o equivalent. Amb la inscripció "esco	200,00	200,00000	
A0F-000R	1,891	h	Oficial 1a muntador	32,68	61,79788	
A%AUX001	1,149	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,00	0,00000	
			COST UNITARI TOTAL			**314,90**
FDLZ31Z5A		**ut**	**Bastiment i reixa per a pericó de serveis, de fosa de TH50 D400 de 515x515mm de la serie Hidra D4 de Benito Urban o equivalent**			
			Bastiment i reixa per a pericó de serveis,TH50 D4 de 515x515mm D-400 de Benito Urban o equivalent. Amb la inscripció corresponent.			
A0D-0007	0,350	h	Manobre	26,39	9,23650	
A0F-000S	0,350	h	Oficial 1a d'obra pública	31,62	11,06700	
B07L-1PY6	0,006	t	Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2	62,14	0,37284	
BDKZ3ZZ02	1,000	ut	Bastiment i reixa per a pericó de serveis,TH50 D4 515x515mm D-400 de Benito Urban o equivalent.	73,06	73,06000	

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			COST UNITARI TOTAL			**93,74**
FFB26455		**ml**	**Tub de polietilè de designació pe 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie sdr 7,4, une-en 12201-2,**			
			Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic,amb enllaços tipus JIMTEN i col·locat al fons de la rasa.			
A0F-000R	0,070	h	Oficial 1a muntador	32,68	2,28760	
A01-FEPH	0,070	h	Ajudant muntador	28,08	1,96560	
BFB26400	1,020	ml	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma	0,69	0,70380	
BFWB2605	0,300	ut	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressi	3,57	1,07100	
BFYB2605	1,000	ut	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, conne	0,09	0,09000	
A%AUX001	0,043	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,00	0,00000	
			COST UNITARI TOTAL			**6,12**
FFB284Z5		**m**	**Tub PE 40,DN=50mm,PN=10bar,sèrie SDR 7,4,UNE-EN 12201-2,dific.mig,accessorisplàst.,,col.fons rasa**			
			Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, amb enllaços tipus JIMTEN o equivalent, i col·locat al fons de la rasa			
A0F-000R	0,090	h	Oficial 1a muntador	32,68	2,94120	
A01-FEPH	0,090	h	Ajudant muntador	28,08	2,52720	
%NAAA0150	0,055	%	Despeses auxiliars	1,50	0,08250	
BFYB2805	1,000	u	Pp.elem.munt.p/tubs PE baixa dens. DN=50mm,p/connec.pressió	0,24	0,24000	
BFWF-09VA	0,300	u	Accessori p/tubs PE baixa dens. DN=50mm, plàst.,p/connec.pressió	9,16	2,74800	
BFB6-09BH	1,020	m	Tub PE 40,DN=50mm,PN=10bar,sèrie SDR 7,4,UNE-EN 12201-2	2,77	2,82540	
			COST UNITARI TOTAL			**11,36**
FHNTZ002		**u**	**Lluminària Century (CEN1ZCC0023012ESME1VB2A1SCZPSSS09006BSCAB) amb led i VB2, de Carandini o equivalent**			
			Subministre i muntatge de lluminària Century (CEN1ZCC0023012ESME1VB2A1SCZPSSS09006BSCAB) amb led i VB2, de Carandini o equivalent. De fundició d' alumini EN AC-44100, amb vidre templat de 5mm. IP66, IK10 y AC 220-240V o AC 120-277V. Reciclabilitat: 95,8%. Petjada de carboni màxima per ús: 0,024823kg kW/h de CO2. Generació 1. Tamany únic. Vidre plan. 2000lm 3000K 16W 12LED 400mA SME1: Albast Longitudinal 70º Apertura Transversal 35º (Tipo II). Braç vertical 60mm. 220-240V. Clase I. Program. segons cliente. Sense CLO. Amb protector. . RAL-9006 Gris (Alumini blanc). Inclou Driver model Titanium de Philips o equivalent, regulable, i amb reducció del 30% de potència a partir de les 23 h. Completament instal.lat.Inclou Ecoraee			
A013H000	0,350	h	Ajudant d'electricista	28,03	9,81050	
A012H000	0,350	h	Oficial 1a electricista	32,68	11,43800	
BHUAZ001	1,000	u	lluminària Century (CEN1ZCC0023012ESME1VB2A1SCZPSSS09006BSCAB) amb led i VB2	490,00	490,00000	
A%AUX0010150	0,212	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,31800	
			COST UNITARI TOTAL			**511,57**

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
FHNTZ002A		**ut**	**Lluminària Century (CEN1ZCC004.3.024E.AMA 1 VB2) amb led i VB2, de Carandini o equivalent**			
			Subministre i muntatge de lluminària Century (CEN1ZCC004.3.024E.AMA 1 VB2) amb led i VB2, de Carandini o equivalent. De fundició d' alumini EN AC-44100, amb vidre templat de 5mm. IP66, IK10 y AC 220-240V o AC 120-277V. Reciclabilitat: 95,8%. Petjada de carboni màxima per ús: 0,024823kg kW/h de CO2. Generació 1. Tamany únic. Vidre plan. 4000lm 3000K 30.5W LED 400mA SME1: Braç vertical 60mm. 220-240V. Clase I. Program. segons cliente. Sense CLO. Amb protector. . RAL-9006 Gris (Alumini blanc). Inclou Driver model Titanium de Philips o equivalent, regulable, i amb reducció del 30% de potència a partir de les 23 h. Completament instal.lat.Inclou Ecoraee			
A013H000	0,350	h	Ajudant d'electricista	28,03	9,81050	
A012H000	0,350	h	Oficial 1a electricista	32,68	11,43800	
A%AUX0010150	0,212	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,31800	
BHUAZ001A	1,000	ut	lluminària Century (CEN1ZCC004.3.024E.AMA 1 VB2A1SCZPSSS09006BSCAB) amb led i VB2, de Carandini o equivalent	520,00	520,00000	
			COST UNITARI TOTAL			**541,57**
FJS51632		**ml**	**Canonada polietilè de 16mm diàmetre per reg parterres**			
			Subministrament i col·locació de canonada de polietilè de densitat baixa de 16mm de diàmetre exterior per reg de parterres, amb gotejadors autocompensants termosoldats interiorment, per a un cabal de 2,3 l/h, i una separació entre gotejadors de 33 cm de Rain Bird o equivalent, inclou els taps terminals, els collars de connexió a la xarxa, el soterrament superficial i tots els accessoris necessaris per deixar l'unitat d'obra totalment acabada.			
A0F-000R	0,034	h	Oficial 1a muntador	32,68	1,11112	
A01-FEPH	0,034	h	Ajudant muntador	28,08	0,95472	
BJS51630	1,050	m	Tub degoteig d=16mm,degoters c/33cm	1,34	1,40700	
BFYB2305	1,000	u	Pp.elem.munt.p/tubs PE baixa dens. DN=16mm,p/connec.pressió	0,02	0,02000	
A%AUX001	0,021	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,00	0,00000	
			COST UNITARI TOTAL			**3,49**
FJSB1211HB9I		**ut**	**BY PAS SECTORIAL FORMAT PER ELECTROVÀLVULA DE 1",filtre, vàlvula reductora, manòmetre**			
			Subministre i muntatge de capçal per reg per degoteig TIPUS XCZ 100 PRF de Rain Bird o equivalent AMB ELECTROVÀLVULA DE 1'' EN PERICÓ amb regulador de pressió i connexió a cable de comandament del programador. Incloses les connexions amb la xarxa d'aigua, les connexions elèctriques i la col.locació en pericó soterrat i p. p d'accessoris, filtres, vàlvules reductores de pressió, manòmetres.			
BR119015	1,000	u	Electrovàlvula per a 1,0".	41,72	41,72000	
A0F-000R	0,750	h	Oficial 1a muntador	32,68	24,51000	
A01-FEPH	0,015	h	Ajudant muntador	28,08	0,42120	
BJSWE100	1,000		Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula d'1'0"	3,49	3,49000	
A%AUX001	0,249	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,00	0,00000	
BJ650003	1,000	u	Filtre anelles plàstic 1 1/2"	80,94	80,94000	
BJS11265	2,000	u	enllaç mixte de 501/2" mascle de llautó	8,57	17,14000	
BN760005	1,000	u	Regulador pressió plàstic 1 1/2"	24,03	24,03000	
BJS11262	3,000	u	valvules mascle	14,28	42,84000	
BJS11264	2,000	u	t de 1 1/2" de llautó	8,57	17,14000	
BJS11263	2,000	u	colze mascle femella de 1 1/2" de llautó	8,57	17,14000	
			COST UNITARI TOTAL			**269,37**
FJSBPC40		**u**	**BOCA REG,1"1/2,,ENTRADA LAT.,CAIXA,BAST.FOSA**			
			Subministre i colocació de boca de reg de 1"1/2 tipus BR20M de fundició dúctil Benito o equivalent amb rosca tipus M amb entrada lateral inclòs, caixa i bastiment de fosa. Inclòs p.p. d'accesoris i connexionat.			
A0F-000R	1,000	h	Oficial 1a muntador	32,68	32,68000	
A01-FEPH	0,500	h	Ajudant muntador	28,08	14,04000	
BJS1U001	1,000	u	Boca reg 1"1/2,entrada lateral,a/caixa i marc	133,86	133,86000	
A%AUX00150	0,467	%	Medios auxiliares	1,50	0,70050	

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			COST UNITARI TOTAL			**181,28**
FN310014		**u**	**Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1 1/2", de 10 bar de pressió nominal, amb co**			
			Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1 1/2'', de 10 bar de pressió nominal, amb cos de PVC, bola de PVC i anells de tancament de tefló, temperatura màxima de servei de 60°C i muntada superficialment			
A0F-000R	0,560	h	Oficial 1a muntador	32,68	18,30080	
A01-FEPH	0,560	h	Ajudant muntador	28,08	15,72480	
%NAAA0150	0,340	%	Despeses auxiliars	1,50	0,51000	
BN31AA20	1,000	u	Vàlvula bola manual+rosca,2peces,pas tot.,inox.1.4408,DN=1´´1/2,PN=64bar	150,00	150,00000	
			COST UNITARI TOTAL			**184,54**
FN31Z324		**u**	**Vàlvula de ràcord pla manual per rentat (reg per degoteig), muntat en pericó de canalització soterra**			
			Vàlvula de ràcord pla manual per rentat (reg per degoteig), muntat en pericó de canalització soterrada.			
A01-FEPI	0,500	h	Ajudant obra pública	21,75	10,87500	
A0F-000B	0,500	h	Oficial 1a	31,62	15,81000	
BN316Z20	1,000	u	Vàlvula ràcord pla manual per rentat	40,00	40,00000	
			COST UNITARI TOTAL			**66,69**
FQ115HB3		**ut**	**RECOL.LOCACIÓ DE CADIRES**			
			Extracció i recol.loació a posició definitiva de cadires existents			
A0F-000S	1,000	h	Oficial 1a d'obra pública	31,62	31,62000	
A00-0007	1,000	h	Manobre	26,39	26,39000	
A%AUX0250	0,580	%	despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,50	1,45000	
			COST UNITARI TOTAL			**59,46**
FQ2220501		**ut**	**SUBMINISTRE I COL.LOCACIÓ DE PAPERERA**			
			Subministrament i col.locació de paperera model Circular 60 PA600M de Fundició Dúctil Benito o equivalent, de color gris de 60 l de capacitat, de planxa d'acer de 2 mm de gruix i perforacions de 5 mm de diàmetre, recolzada en estructura de tub de diàmetre 40 mm, amb base i pletines rectangulars amb 2 forats de 12 mm de diàmetre per a la fonamentació. Inclòs accessoris de muntatge i totalment instal.lada tant sigui anclada a paviment com a daus de formigó inclosos.			
A00-0007	0,280	h	Manobre	26,39	7,38920	
BURP8383	1,000	u	Paperera	118,80	118,80000	
A%AUX001	0,074	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,00	0,00000	
A0F-000B	0,280	h	Oficial 1a	31,62	8,85360	
			COST UNITARI TOTAL			**135,04**
FR44E-23FSa		**u**	**Prunus serrulata Amanogawa perím=18 a 20cm, pa terra D>=39cm,h>=27,3cm s/NTJ**			
			Prunus serrulata Amanogawa de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 39 cm i profunditat mínima 27,3 cm segons fórmules NTJ			
BR44E-23FSA	1,000	U	Prunus serrulata Amanogawa de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 39 cm i profunditat mínima 27,3 cm sego	251,59	251,59000	
			COST UNITARI TOTAL			**251,59**
FR496231A		**ut**	**SUBMINISTRAMENT D'AGAPANTHUS PRAECOX Headbourne Blue EN CONTENIDOR DE 3L (6UT/M2)**			
			Subministrament d'Agapanthus Praecox Headbourne Blue en contenidor de 3l (6ut/m2)			
BR496231A	1,000	ut	Agapanthus Praecox Albidus contenidor de 3 l	4,58	4,58000	
			COST UNITARI TOTAL			**4,58**
FR496231B		**ut**	**SUBMINISTRAMENT D'AGAPANTHUS QUEEN MUM EN CONTENIDOR DE 3L (6UT/M2)**			
			Subministrament d'Agapanthus Queen Mum en contenidor de 3L (6ut/m2)			
BR496231B	1,000	ut	Agapanthus Queen Mum 3l	4,58	4,58000	

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			COST UNITARI TOTAL			**4,58**
FR4ACV14		**u**	**Subministrament de Bulbine Frutescens ´´Hallmark´´ (taronja) d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor**			
			Subministrament de Bulbine Frutescens ´´Hallmark´´ (taronja) d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor d'1,5 l			
BR4ACV14	1,000	u	Bulbine Frutescens ´´Hallmark´´ (taronja) de 40 a 60 cm, en contenidor d'1,5 l	2,50	2,50000	
			COST UNITARI TOTAL			**2,50**
FRF20X40		**u**	**Subministrament i instal.lació d'equip programador a 9V, 1 estació, per a telegestió del reg, equip**			
			Subministrament i instal.lació d'equip programador a 9V, 1 estació, per a telegestió del reg, equip de reduïdes dimensions 85x80x95mm, alimentat amb pila estàndard de mercat de 9Vdc. Es comunica amb la resta d'equips del sistema mitjançant radiofreqüència. L'equip té un grau de protecció IP68. Es pot activar de manera manual amb un imant, de manera electrònica amb una consola i de manera remota amb qualsevol dispositiu connectat a Internet. Inclou l'equip, la instal.lació i la configuració al sistema de telegestió.			
A0F-000R	4,400	h	Oficial 1a muntador	32,68	143,79200	
A01-FEPH	4,400	h	Ajudant muntador	28,08	123,55200	
%NAAA0250	2,673	%	Despeses auxiliars	2,50	6,68250	
BJSAUZ01	1,000	u	Programador tipus Samclabox model SBP 01 o equivalent, alimentació amb pila de 9Vdc. i sortida per 1	292,40	292,40000	
			COST UNITARI TOTAL			**566,43**
K774328Z		**m2**	**Subministrament i col·locació de membrana d'una làmina de polietilè d'alta densitat i alta resistènc**			
			Subministrament i col·locació de membrana d'una làmina de polietilè d'alta densitat i alta resistència als rajos ultraviolats en forma de nòduls amb làmina de feltre geotextil incorporada, tipus Drentex Protec Plus de Texsa o equivalent,amb segellat amb cinta adhesiva i fixada mecànicament			
A01-FEP3	0,150	h	Ajudant col.locador	28,08	4,21200	
A0F-000D	0,150	h	Oficial 1º col.locador	31,62	4,74300	
%NAAA0150	0,090	%	Despeses auxiliars	1,50	0,13500	
B7713Z71	1,000	m2	Membrana d'una làmina de polietilè d'alta densitat i alta resistència als rajos ultraviolats en form	10,00	10,00000	
B0AF-079S	0,300	cu	Tatxes acer llarg.=30mm	3,82	1,14600	
			COST UNITARI TOTAL			**20,24**
P2146-DJ4C		**m2**	**Demol.pavim. panot.s/form. g fins a 20cm,ampl.fins a 2m,retro.+mart.trencad. + càrrega cam. mec.**			
			Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics			
C115-00EE	0,078	h	Retroexcavadora amb martell trencador	67,20	5,24160	
C13C-00LP	0,029	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	59,51	1,72579	
			COST UNITARI TOTAL			**6,97**
P2146-DJ5J		**m2**	**Demol.pavim. form. g fins a 20cm,ampl.més de 2m,retro.+mart.trencad. + càrrega cam. mec.**			
			Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics			
C115-00EE	0,061	h	Retroexcavadora amb martell trencador	67,20	4,09920	
C138-00KQ	0,008	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15 a 20t	108,08	0,86464	
			COST UNITARI TOTAL			**4,96**
P2146-DJ5L		**m2**	**Demol.pavim. mescla bituminosa g fins a 20cm,ampl.més de 2m,retro.+mart.trencad. + càrrega cam. mec.**			
			Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics			
C115-00EE	0,054	h	Retroexcavadora amb martell trencador	67,20	3,62880	
C138-00KQ	0,004	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15 a 20t	108,08	0,43232	
			COST UNITARI TOTAL			**4,06**

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
P2148-49L6		**m**	**Demolic.vorada sob/form.,martell trenc.+càrrega man/mec.**			
			Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor			
C115-00EE	0,040	h	Retroexcavadora amb martell trencador	67,20	2,68800	
C13C-00LP	0,024	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	59,51	1,42824	
			COST UNITARI TOTAL			**4,12**
P2149-HOL8		**u**	**Demolició escocell sob/form.,compressor,entorn urba dif.mob.voreres a<= 3m,afect.serv./mob.urbà,1 a 5u**			
			Demolició d'escocell col·locat sobre formigó amb compressor i càrrega manual sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u			
A0D-0007	0,869	h	Manobre	26,39	22,93291	
A0E-000A	0,869	h	Manobre especialista	27,29	23,71501	
C111-0056	0,435	h	Compressor+dos martells pneumàtics	16,31	7,09485	
			COST UNITARI TOTAL			**53,74**
P214E-52U8		**m**	**Desmun.barana metàlica,m.mec.**			
			Desmuntatge de barana metàl·lica, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió			
A0D-0007	0,210	h	Manobre	26,39	5,54190	
A0E-000A	0,060	h	Manobre especialista	27,29	1,63740	
C111-0056	0,030	h	Compressor+dos martells pneumàtics	16,31	0,48930	
A0F-000B	0,052	h	Oficial 1a	31,62	1,64424	
A0F-000Y	0,300	h	Oficial 1a soldador	33,12	9,93600	
C207-00E1	0,300	h	Equip tall oxiacetilènic	9,21	2,76300	
A%AUX0010150	0,188	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,28200	
			COST UNITARI TOTAL			**22,29**
P214N-52TT		**m3**	**Enderroc estruc.form.arm.,m.mec.,càrrega man/mec.**			
			Enderroc d'estructures de formigó armat, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor			
A0D-0007	0,400	h	Manobre	26,39	10,55600	
A0E-000A	0,720	h	Manobre especialista	27,29	19,64880	
A0F-000Y	0,400	h	Oficial 1a soldador	33,12	13,24800	
C111-0056	0,360	h	Compressor+dos martells pneumàtics	16,31	5,87160	
C207-00E1	0,400	h	Equip tall oxiacetilènic	9,21	3,68400	
C138-00KR	0,073	h	Pala carregadora s/pneumàtics 8 a 14t	89,10	6,50430	
A%AUX0010150	0,435	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,65250	
			COST UNITARI TOTAL			**60,17**
P214U-IQEP		**m2**	**Fresatge asfàlt.+càrrega s/camió**			
			Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada			
A0E-000A	0,003	h	Manobre especialista	27,29	0,08187	
A0F-000B	0,002	h	Oficial 1a	31,62	0,06324	
C113-00JJ	0,002	h	Fresadora pavim.,càrr.aut.	114,18	0,22836	
C138-00KQ	0,001	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15 a 20t	108,08	0,10808	
C174-00GD	0,002	h	Escombradora autopropulsada	48,36	0,09672	
A%AUX0010150	0,001	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,00150	
			COST UNITARI TOTAL			**0,58**
P214W-FEME		**m**	**Tall paviment form. h>=10cm**			
			Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir			
A0E-000A	0,200	h	Manobre especialista	27,29	5,45800	
C178-00GF	0,200	h	Màquina tallajunts disc diamant p/paviment	9,64	1,92800	
A%AUX0010150	0,055	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,08250	
			COST UNITARI TOTAL			**7,47**

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
P21DH-IKF8		**u**	**Desmuntatge llumenera+columna ext.,hfins a 4m,enderroc fonament form.,mà+compress.,entorn urba dif.mob.voreres a<= 3m,afect.serv**			
			Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 4 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u			
A0D-0007	0,813	h	Manobre	26,39	21,45507	
A0E-000A	1,627	h	Manobre especialista	27,29	44,40083	
C111-0055	1,627	h	Compressor+un martell pneumàtic	15,49	25,20223	
C152-003A	0,930	h	Camió grua 3t	59,46	55,29780	
A0F-000E	0,465	h	Oficial 1a electricista	32,68	15,19620	
A%AUX0010150	0,811	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	1,21650	
			COST UNITARI TOTAL			**162,77**
P21G5-54CN2		**u**	**Demol.embornal 70x30x85cm,paret 15cm maó,m.mec.+càrrega cam.**			
			Demolició d'embornal de 70x30x85 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió.Transport de runa a abocador, i reblert del forat amb grava i tapiat de tub existent.			
C13C-00LP	0,097	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	59,51	5,77247	
B2RA71H0	0,450	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb canon	13,21	5,94450	
P2255-DPIN	0,600	m3	Rebliment+picon.rasa,ampl.més de 0,6 i fins a 1,5m,grava drenatge,30 a 50mm,gmés de 25 i fins a 50cm,picó vibrant de combustible	47,35	28,41000	
C154-003N	0,110	h	Camió transp.7 t	48,81	5,36910	
			COST UNITARI TOTAL			**45,50**
P21G7-49L1		**ml**	**DEMOLICIÓ DE POU DE DIÀMETRE 100 CM, DE PARETS DE 15 CM DE MAÓ, AMB MITJANS MECÀNICS I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ**			
			Demolició de pou de 100cm de diàmetre, de parets de 15 cm i base de formigó i extracció de tapa amb mitjans mecànics i/o manuals. Inclòs p.p. de càrrega sobre contenidor ó camió, transport a l'abocador autoritzat i canon d'abocament. Ut d'obra totalment acabada.			
C1501700	0,257	h	Camio de 7 t	45,56	11,70892	
B2RA71H0	1,000	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb canon	13,21	13,21000	
C13C-00LP	0,165	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	59,51	9,81915	
C138-00KR	0,010	h	Pala carregadora s/pneumàtics 8 a 14t	89,10	0,89100	
			COST UNITARI TOTAL			**35,63**
P21Q2-8GXU		**u**	**Retirada pilona fosa,enderr.daus form.,càrrega man/mec.**			
			Retirada de pilona fosa,paperera o senyal, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor			
A0E-000A	0,250	h	Manobre especialista	27,29	6,82250	
C111-0056	0,125	h	Compressor+dos martells pneumàtics	16,31	2,03875	
A%AUX0010150	0,068	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,10200	
			COST UNITARI TOTAL			**8,96**
P21R0-92HA		**u**	**Elim.arbre directa arbre < 6m port petit,arrencant soca,aplec brossa,carr.s/camió grua+transp.brossa plta.compostatge <20km**			
			Tala controlada mitjançant directa, d'arbre de < 6 m d'alçària de port petit, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)			
A01-FEPJ	0,260	h	Ajudant jardiner	32,63	8,48380	
A0F-000M	0,260	h	Oficial 1a jardiner	36,78	9,56280	
C152-003B	0,770	h	Camió grua	62,76	48,32520	
CR11-00JS	0,750	h	Tractor 100CV,braç desbros.	54,08	40,56000	
CRE0-00C0	0,260	h	Motoserra	3,88	1,00880	
B2RA-28TX	0,320	t	Disposició controlada planta compost.,residus troncs i soques no perillosos,0,9t/m3,LER 20 02 01	91,12	29,15840	
B2RA-28U0	0,100	t	Disposició controlada planta compost.,residus vegetals nets no perillosos,0,5t/m3,LER 20 02 01	56,95	5,69500	
A%AUX0010150	0,180	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,27000	
			COST UNITARI TOTAL			**143,06**

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
P2214-AYNM		**m3**	**EXCAV/CÀRREGA TERRA P/CAIX.PAV.,TERRENY COMPACT.,M**			
			Excavació per a caixa de paviment en qualsevol tipus de terreny, realitzada amb pala excavadora i càrrega sobre camió.			
C139-00LK	0,045	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	112,48	5,06160	
			COST UNITARI TOTAL			**5,06**
P221B-VS5T		**m3**	**EXCAVACIO DE RASES I POUS**			
			Excavacio de rases i pous, en tot tipus de terreny amb mitjans mecànics o manuals, inclòs entibació de rasa fins al 80 % i terres deixades a la vora.			
A0D-0007	0,080	h	Manobre	26,39	2,11120	
C13C-00LP	0,151	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	59,51	8,98601	
A%AUX001	0,021	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,00	0,00000	
			COST UNITARI TOTAL			**11,10**
P2241-52SN		**m2**	**Repàs+picon.caixa paviment,95%PM**			
			Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM			
C131-005G	0,011	h	Corró vibratori autopropulsat,12 a 14t	84,15	0,92565	
C136-00F4	0,010	h	Motoanivelladora petita	84,86	0,84860	
			COST UNITARI TOTAL			**1,77**
P2241-52SS		**m2**	**Repàs+picon.sòl rasa,ampl.d'amplària màxima 0,6m,95%PM**			
			Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM			
A0D-0007	0,065	h	Manobre	26,39	1,71535	
A0E-000A	0,110	h	Manobre especialista	27,29	3,00190	
C13A-W61O	0,110	h	Safata vibrant combustible,plac.60cm	6,25	0,68750	
A%AUX0010150	0,047	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,07050	
			COST UNITARI TOTAL			**5,48**
P2241-52ST		**m2**	**REPAS I PICONATGE DE SOL DE RASA**			
			Repas i piconatge de sol de rasa amb compactacio del 95% PM.			
A0D-0007	0,063	x1,01 h	Manobre	26,39	1,67920	
A0E-000A	0,044	x1,01 h	Manobre especialista	27,29	1,21277	
A%AUX001	0,029	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,00	0,00000	
C13A-W61J	0,044	h	Compactador combustible duplex manual,700 kg	8,85	0,38940	
			COST UNITARI TOTAL			**3,28**
P2255-DPHQ		**m3**	**Rebliment+picon.rasa,ampl.més de 0,6 i fins a 1,5m,mat.toler.excav.,gfins a 25cm,picó vibrant de combustible,95%PM**			
			Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM			
A0E-000A	0,220	h	Manobre especialista	27,29	6,00380	
C13A-W61J	0,220	h	Compactador combustible duplex manual,700 kg	8,85	1,94700	
C13C-00LP	0,121	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	59,51	7,20071	
A%AUX0010150	0,060	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,09000	
			COST UNITARI TOTAL			**15,24**
P2255-DPIN		**m3**	**Rebliment+picon.rasa,ampl.més de 0,6 i fins a 1,5m,grava drenatge,30 a 50mm,gmés de 25 i fins a 50cm,picó vibrant de combustible**			
			Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb graves per a drenatge de 30 a 50 mm, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible			
A0E-000A	0,080	h	Manobre especialista	27,29	2,18320	
C13A-00FR	0,080	h	Compactador combustible duplex manual,700 kg	8,85	0,70800	
C13C-00LP	0,048	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	59,51	2,85648	
B03J-0K8U	1,700	t	Grava 30 a 50mm	24,45	41,56500	
A%AUX0010150	0,022	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,03300	
			COST UNITARI TOTAL			**47,35**
P2255-DPIZ		**m3**	**Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,sorres reciclat form.,gfins a 25cm,picó vibrant de combustible**			
			Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorres de material reciclat de formigons, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible			
A0E-000A	0,300	h	Manobre especialista	27,29	8,18700	
C13A-W61O	0,300	h	Safata vibrant combustible,plac.60cm	6,25	1,87500	
C13C-00LP	0,121	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	59,51	7,20071	
B03D-21MB	1,900	t	Sorra de reciclat form. 0 a 5mm	12,56	23,86400	
A%AUX0010150	0,082	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,12300	

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			COST UNITARI TOTAL			**41,25**
P2255-W6AU		**m3**	**Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.adeq.excav.,gfins a 25cm,picó vibrant elèctric,95%PM**			
			Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant elèctric, amb compactació del 95% PM			
A0E-000A	0,500	h	Manobre especialista	27,29	13,64500	
C13A-W61N	0,500	h	Safata vibrant elèctrica,plac.40cm	5,52	2,76000	
C13C-00LP	0,121	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	59,51	7,20071	
A%AUX0010150	0,136	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,20400	
			COST UNITARI TOTAL			**23,81**
P22D1-DGOU		**m2**	**NETEJA I ESBROSSADA**			
			Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.Inclou l'extracció d'arbustos i arbrets de molt petit port.			
C1311440	0,006	h	Pala carregadora sobre pneumàtics, de mida mitjana	108,08	0,64848	
B2RA9SB0	0,010	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals	56,95	0,56950	
C1503000	0,030	h	Camio grua	62,76	1,88280	
			COST UNITARI TOTAL			**3,10**
P243-VGTWA		**m3**	**Transport residus,dins obra,dúmper elèctric,càrrega man.**			
			Transport de residus o terra dins de l'obra, amb dúmper per a transports i temps d'espera per a la càrrega amb mitjants mecànics o manuals			
C15E-VEN2	0,200	h	Dúmper elèctric,6,5kW,1,5t,hidràulic	34,17	6,83400	
			COST UNITARI TOTAL			**6,83**
P2R-00001		**ut**	**Extracció de bastiment i reixa d'embornal existent**			
			Extracció de bastiment i reixa d'embornal existent. Inclou càrrega, transport i deposició a abocador			
A0D-0007	0,350	h	Manobre	26,39	9,23650	
A0F-000S	0,350	h	Oficial 1a d'obra pública	31,62	11,06700	
			COST UNITARI TOTAL			**20,30**
P2R3-FINX		**m3**	**Transp.terres,instal.gestió residus,camió 12t,carreg.mec.,rec.més de 10 i fins a 15km**			
			Transport de terres o residus a instal·lació autoritzada de gestió 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			
C154-003M	0,145	h	Camió transp.12 t	54,31	7,87495	
			COST UNITARI TOTAL			**7,87**
P2R4-IZ81		**m3**	**Càrrega mec.+transp.terres o residus,instal.gestió residus,camió 7t,rec.més de 10 i fins a 15km**			
			Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km			
C138-00KQ	0,022	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15 a 20t	108,08	2,37776	
C154-003N	0,216	h	Camió transp.7 t	48,81	10,54296	
			COST UNITARI TOTAL			**12,92**
P2R4-VSO1		**m3**	**CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNA O ABOCADOR**			
			Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres i/o runa a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km			
C1501700	0,216	h	Camio de 7 t	45,56	9,84096	
C1311440	0,022	h	Pala carregadora sobre pneumàtics, de mida mitjana	108,08	2,37776	
			COST UNITARI TOTAL			**12,22**
P2RA-EU7L		**m3**	**DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT, AMB CÀNON SOBRE LA DE**			
			Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)			
B2RA-28V6	1,000	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la	5,13	5,13000	

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			COST UNITARI TOTAL			**5,13**
P320-D6Y3		**kg**	**Armadura p/murs cont. AP500S barres corrug.,h<=3m**			
			Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2			
A01-FEP0	0,010	h	Ajudant ferrallista	28,08	0,28080	
A0F-000I	0,008	h	Oficial 1a ferrallista	31,62	0,25296	
B0AM-078F	0,006	x1,02 kg	Filferro recuit,D=1,3mm	2,30	0,01408	
B0B6-107E	1,000	kg	Acer b/corrug.obra man.taller B500S	1,54	1,54000	
A%AUX0010150	0,005	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,00750	
			COST UNITARI TOTAL			**2,10**
P3Z3-D52S		**m2**	**CAPA NETEJA I ANIVELLACIÓ 10CM GRUIX BASE TUBS SANEJAMENT**			
			Capa de neteja i anivellament, de 10cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20mm, abocat des de camió.			
A0121000	0,075	h	Oficial 1a	31,62	2,37150	
A00-0007	0,150	h	Manobre	26,39	3,95850	
B06NLA2B	0,105	m3	Formigó neteja	91,74	9,63270	
A%AUX001	0,063	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,00	0,00000	
			COST UNITARI TOTAL			**15,96**
P92A-DX8H		**m3**	**Subbase tot-u art.procedent granulats reciclats form.,estesa+picon.95%PM**			
			Subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM			
A0D-0007	0,050	h	Manobre	26,39	1,31950	
B011-05ME	0,050	m3	Aigua	1,85	0,09250	
C131-005G	0,030	h	Corró vibratori autopropulsat,12 a 14t	84,15	2,52450	
C136-00F4	0,035	h	Motoanivelladora petita	84,86	2,97010	
C151-002Z	0,025	h	Camió cisterna 8m3	60,09	1,50225	
B03F-05NY	1,000	x1,15 m3	Tot-u art.procedent granulats reciclats form.	23,20	26,68000	
A%AUX0010150	0,013	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,01950	
			COST UNITARI TOTAL			**35,11**
P931-3G6X		**m3**	**Base formigó (CE, EHE) formigó HM-20/B / 20 / I,>= 200kg/m3 ciment, camió+vibr.manual, reglejat**			
			Base de formigó (CE, EHE) formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat			
A0D-0007	0,450	h	Manobre	26,39	11,87550	
A0F-000S	0,150	h	Oficial 1a d'obra pública	31,62	4,74300	
B06E-12D9	1,000	x1,05 m3	Formigó HM-20/B / 20 / I,>= 200kg/m3 ciment	94,65	99,38250	
C20K-00DP	0,150	h	Regle vibratori	5,44	0,81600	
A%AUX0010150	0,166	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,24900	
			COST UNITARI TOTAL			**117,07**
P931-VF3N		**m3**	**Base formigó (CE, EHE) formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6, transp.mecànic+vibr.ma**			
			Base de formigó (CE, EHE) formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, amb dúmper elèctric			
A0D-0007	0,480	h	Manobre	26,39	12,66720	
A0E-000A	0,160	h	Manobre especialista	27,29	4,36640	
C15E-VEN2	0,160	h	Dúmper elèctric,6,5kW,1,5t,hidràulic	34,17	5,46720	
C20K-00DP	0,160	h	Regle vibratori	5,44	0,87040	
A0F-000S	0,160	h	Oficial 1a d'obra pública	31,62	5,05920	
B06F1-I0IL	1,000	x1,05 m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6	94,59	99,31950	
A%AUX0010150	0,221	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,33150	
			COST UNITARI TOTAL			**128,08**
P938-DFUA		**m3**	**Base tot-u art.procedent granulats reciclats form.,estesa+picon.98%PM**			
			Base de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM			
A0D-0007	0,050	h	Manobre	26,39	1,31950	
B011-05ME	0,050	m3	Aigua	1,85	0,09250	
C131-005G	0,040	h	Corró vibratori autopropulsat,12 a 14t	84,15	3,36600	
C136-00F4	0,035	h	Motoanivelladora petita	84,86	2,97010	
C151-002Z	0,025	h	Camió cisterna 8m3	60,09	1,50225	
B03F-05NY	1,000	x1,15 m3	Tot-u art.procedent granulats reciclats form.	23,20	26,68000	
A%AUX0010150	0,013	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,01950	

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			COST UNITARI TOTAL			**35,95**
P93G-57PX		**m2**	**Recrescuda supo.pavim..g=5cm,mort.ciment 1:6**			
			Recrescuda del suport de paviments, de 5cm de gruix, amb morter de ciment 1:6			
A0D-0007	0,120	h	Manobre	26,39	3,16680	
A0F-000T	0,100	h	Oficial 1a paleta	31,62	3,16200	
B07F-0LT4	0,050 x1,05	m3	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,250kg/m3 ciment,1:6,5N/mm2,elab.a obra	109,15	5,73038	
B7C24-0KLD	0,010 x1,05	m2	Planxa EPS elastif.,g=10mm	1,32	0,01386	
A%AUX0010150	0,063	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,09450	
			COST UNITARI TOTAL			**12,17**
P966-H97EK		**ml**	**Jardinera/escocell de xapa d'acer corten de 650mm d'alçada mitja i 8mm de gruix,**			
			Jardinera/escoell de xapa d'acer corten S275J0WP segons UNE-EN 10025-5 de 8mm de gruix i 650mm d'alçària , inclòs elements metàl.lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó HM-20. Inclou aquesta unitat el tractament corten amb acabat de poliuretà mat amb els següents capes: -Activador d'òxid tipus act-COR de Línea-COR o equivalent, aplicat amb pulveritzador. -Bany d'aturada tipus bp-COR de Línea-COR o equivalent. -Vernís protector tipus BZ-COR Línea-COR o equivalent. -Vernís final tipus bz-COR nature mat Línea-COR o equivalent. Nota: el tractament realitzat a taller de forma prèvia a la col.locació del material en obra i sotmès a presentació d'una mostra del producte acabat per a l'aprovació de la DF.			
A0D-0007	0,200	h	Manobre	26,39	5,27800	
A0F-000B	0,200	h	Oficial 1a	31,62	6,32400	
A%AUX0010150	0,116	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,17400	
E894XCOR	1,300	m2	Tractament corten	15,15	19,69500	
B44ZS043	40,820	kg	Acer corten S275J0WP,peça simp.,perf.lam.planxa,tallat mida	3,39	138,37980	
B064500C	0,045	m3	Formigó HM-20/P/40/I,>=200kg/m3 ciment	95,08	4,27860	
			COST UNITARI TOTAL			**174,13**
P966-H97RA		**m**	**Jardinera/escocell de xapa d'acer corten de 650mm d'alçada i 8mm de gruix, i rodó superior de 2cm de diàmetre**			
			Jardinera/escoell de xapa d'acer corten S275J0WP segons UNE-EN 10025-5 de 8mm de gruix i 650mm d'alçària total, rematat amb un rodó de diàmetre 20mm soldat, inclòs elements metàl.lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó HM-20. Inclou aquesta unitat el tractament corten amb acabat de poliuretà mat amb els següents capes: -Activador d'òxid tipus act-COR de Línea-COR o equivalent, aplicat amb pulveritzador. -Bany d'aturada tipus bp-COR de Línea-COR o equivalent. -Vernís protector tipus BZ-COR Línea-COR o equivalent. -Vernís final tipus bz-COR nature mat Línea-COR o equivalent. Nota: el tractament realitzat a taller de forma prèvia a la col.locació del material en obra i sotmès a presentació d'una mostra del producte acabat per a l'aprovació de la DF.			
A0D-0007	0,200	h	Manobre	26,39	5,27800	
A0F-000B	0,200	h	Oficial 1a	31,62	6,32400	
A%AUX0010150	0,116	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,17400	
E894XCOR	1,300	m2	Tractament corten	15,15	19,69500	
B44ZS043	43,300	kg	Acer corten S275J0WP,peça simp.,perf.lam.planxa,tallat mida	3,39	146,78700	
B064500C	0,045	m3	Formigó HM-20/P/40/I,>=200kg/m3 ciment	95,08	4,27860	
			COST UNITARI TOTAL			**182,54**

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
P966-H97RB		**ml**	**Jardinera/escocell de xapa d'acer corten de 200mm d'alçada i 8mm de gruix,**			
			Jardinera/escoell de xapa d'acer corten S275J0WP segons UNE-EN 10025-5 de 8mm de gruix i 200mm d'alçària total, inclòs elements metàl.lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó HM-20. Inclou aquesta unitat el tractament corten amb acabat de poliuretà mat amb els següents capes: -Activador d'òxid tipus act-COR de Línea-COR o equivalent, aplicat amb pulveritzador. -Bany d'aturada tipus bp-COR de Línea-COR o equivalent. -Vernís protector tipus BZ-COR Línea-COR o equivalent. -Vernís final tipus bz-COR nature mat Línea-COR o equivalent. Nota: el tractament realitzat a taller de forma prèvia a la col.locacióde material en obra i sotmès a presentació d'una mostra del producte acabat per a l'aprovació de la DF.			
A0D-0007	0,150	h	Manobre	26,39	3,95850	
A0F-000B	0,150	h	Oficial 1a	31,62	4,74300	
A%AUX0010150	0,087	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,13050	
E894XCOR	0,400	m2	Tractament corten	15,15	6,06000	
B44ZS043	12,560	kg	Acer corten S275J0WP,peça simp.,perf.lam.planxa,tallat mida	3,39	42,57840	
B064500C	0,045	m3	Formigó HM-20/P/40/I,>=200kg/m3 ciment	95,08	4,27860	
			COST UNITARI TOTAL			**61,75**
P966-H97RC		**ml**	**Jardinera/escocell de xapa d'acer corten de 350mm d'alçada mitja i 8mm de gruix,**			
			Jardinera/escoell de xapa d'acer corten S275J0WP segons UNE-EN 10025-5 de 8mm de gruix i 350mm d'alçària , inclòs elements metàl.lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó HM-20. Inclou aquesta unitat el tractament corten amb acabat de poliuretà mat amb els següents capes: -Activador d'òxid tipus act-COR de Línea-COR o equivalent, aplicat amb pulveritzador. -Bany d'aturada tipus bp-COR de Línea-COR o equivalent. -Vernís protector tipus BZ-COR Línea-COR o equivalent. -Vernís final tipus bz-COR nature mat Línea-COR o equivalent. Nota: el tractament realitzat a taller de forma prèvia a la col.locació del material en obra i sotmès a presentació d'una mostra del producte acabat per a l'aprovació de la DF.			
A0D-0007	0,150	h	Manobre	26,39	3,95850	
A0F-000B	0,150	h	Oficial 1a	31,62	4,74300	
A%AUX0010150	0,087	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,13050	
E894XCOR	0,700	m2	Tractament corten	15,15	10,60500	
B44ZS043	21,980	kg	Acer corten S275J0WP,peça simp.,perf.lam.planxa,tallat mida	3,39	74,51220	
B064500C	0,045	m3	Formigó HM-20/P/40/I,>=200kg/m3 ciment	95,08	4,27860	
			COST UNITARI TOTAL			**98,23**

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
P966-H97RD		**ml**	**Xapa d'acer corten de 500mm d'alçada total i 8mm de gruix,**			
			Jardinera/escoell de xapa d'acer corten S275J0WP segons UNE-EN 10025-5 de 8mm de gruix i 500mm d'alçària total, inclòs elements metàl.lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó HM-20. Inclou aquesta unitat el tractament corten amb acabat de poliuretà mat amb els següents capes: -Activador d'òxid tipus act-COR de Línea-COR o equivalent, aplicat amb pulveritzador. -Bany d'aturada tipus bp-COR de Línea-COR o equivalent. -Vernís protector tipus BZ-COR Línea-COR o equivalent. -Vernís final tipus bz-COR nature mat Línea-COR o equivalent. Nota: el tractament realitzat a taller de forma prèvia a la col.locació del material en obra i sotmès a presentació d'una mostra del producte acabat per a l'aprovació de la DF.		
A0D-0007	0,150	h	Manobre	26,39	3,95850	
A0F-000B	0,150	h	Oficial 1a	31,62	4,74300	
A%AUX0010150	0,087	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,13050	
E894XCOR	1,000	m2	Tractament corten	15,15	15,15000	
B44ZS043	31,400	kg	Acer corten S275J0WP,peça simp.,perf.lam.planxa,tallat mida	3,39	106,44600	
B064500C	0,045	m3	Formigó HM-20/P/40/I,>=200kg/m3 ciment	95,08	4,27860	
			COST UNITARI TOTAL			**134,71**
P966-H97RE		**ml**	**Jardinera/escocell de xapa d'acer corten de 350mm d'alçada mitja i 8mm de gruix,i rodó superior de 2cm de diàmetre**			
			Jardinera/escoell de xapa d'acer corten S275J0WP segons UNE-EN 10025-5 de 8mm de gruix i 350mm d'alçària total i remata amb rodó superior de 2cm de diàmetre soldat, inclòs elements metàl.lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó HM-20. Inclou aquesta unitat el tractament corten amb acabat de poliuretà mat amb els següents capes: -Activador d'òxid tipus act-COR de Línea-COR o equivalent, aplicat amb pulveritzador. -Bany d'aturada tipus bp-COR de Línea-COR o equivalent. -Vernís protector tipus BZ-COR Línea-COR o equivalent. -Vernís final tipus bz-COR nature mat Línea-COR o equivalent. Nota: el tractament realitzat a taller de forma prèvia a la col.locació del material en obra i sotmès a presentació d'una mostra del producte acabat per a l'aprovació de la DF.		
A0D-0007	0,150	h	Manobre	26,39	3,95850	
A0F-000B	0,150	h	Oficial 1a	31,62	4,74300	
A%AUX0010150	0,087	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,13050	
E894XCOR	0,700	m2	Tractament corten	15,15	10,60500	
B44ZS043	24,450	kg	Acer corten S275J0WP,peça simp.,perf.lam.planxa,tallat mida	3,39	82,88550	
B064500C	0,045	m3	Formigó HM-20/P/40/I,>=200kg/m3 ciment	95,08	4,27860	
			COST UNITARI TOTAL			**106,60**

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
P966-H97RF		**ml**	**Jardinera de Xapa d'acer corten de 600mm d'alçada total i 8mm de gruix,**			
			Jardinera/escoell de xapa d'acer corten S275J0WP segons UNE-EN 10025-5 de 8mm de gruix i 600mm d'alçària total, inclòs elements metàl.lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó HM-20. Inclou aquesta unitat el tractament corten amb acabat de poliuretà mat amb els següents capes: -Activador d'òxid tipus act-COR de Línea-COR o equivalent, aplicat amb pulveritzador. -Bany d'aturada tipus bp-COR de Línea-COR o equivalent. -Vernís protector tipus BZ-COR Línea-COR o equivalent. -Vernís final tipus bz-COR nature mat Línea-COR o equivalent. Nota: el tractament realitzat a taller de forma prèvia a la col.locació del material en obra i sotmès a presentació d'una mostra del producte acabat per a l'aprovació de la DF.		
A0D-0007	0,180	h	Manobre	26,39	4,75020	
A0F-000B	0,180	h	Oficial 1a	31,62	5,69160	
A%AUX0010150	0,104	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,15600	
E894XCOR	1,200	m2	Tractament corten	15,15	18,18000	
B44ZS043	37,680	kg	Acer corten S275J0WP,peça simp.,perf.lam.planxa,tallat mida	3,39	127,73520	
B064500C	0,045	m3	Formigó HM-20/P/40/I,>=200kg/m3 ciment	95,08	4,27860	
			COST UNITARI TOTAL			**160,79**
P966-H97RG		**ml**	**Jardinera/escocell de xapa d'acer corten de 300mm d'alçada mitja i 8mm de gruix,**			
			Jardinera/escoell de xapa d'acer corten S275J0WP segons UNE-EN 10025-5 de 8mm de gruix i 300mm d'alçària total o mitja segons el cas , inclòs elements metàl.lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó HM-20. Inclou aquesta unitat el tractament corten amb acabat de poliuretà mat amb els següents capes: -Activador d'òxid tipus act-COR de Línea-COR o equivalent, aplicat amb pulveritzador. -Bany d'aturada tipus bp-COR de Línea-COR o equivalent. -Vernís protector tipus BZ-COR Línea-COR o equivalent. -Vernís final tipus bz-COR nature mat Línea-COR o equivalent. Nota: el tractament realitzat a taller de forma prèvia a la col.locació del material en obra i sotmès a presentació d'una mostra del producte acabat per a l'aprovació de la DF.		
A0D-0007	0,150	h	Manobre	26,39	3,95850	
A0F-000B	0,150	h	Oficial 1a	31,62	4,74300	
A%AUX0010150	0,087	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,13050	
E894XCOR	0,600	m2	Tractament corten	15,15	9,09000	
B44ZS043	18,840	kg	Acer corten S275J0WP,peça simp.,perf.lam.planxa,tallat mida	3,39	63,86760	
B064500C	0,045	m3	Formigó HM-20/P/40/I,>=200kg/m3 ciment	95,08	4,27860	
			COST UNITARI TOTAL			**86,07**

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
P966-H97RH		**ml**	**Jardinera/escocell de xapa d'acer corten de 400mm d'alçada mitja i 8mm de gruix,** Jardinera/escoell de xapa d'acer corten S275J0WP segons UNE-EN 10025-5 de 8mm de gruix i 400mm d'alçària , inclòs elements metàl.lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó HM-20. Inclou aquesta unitat el tractament corten amb acabat de poliuretà mat amb els següents capes: -Activador d'òxid tipus act-COR de Línea-COR o equivalent, aplicat amb pulveritzador. -Bany d'aturada tipus bp-COR de Línea-COR o equivalent. -Vernís protector tipus BZ-COR Línea-COR o equivalent. -Vernís final tipus bz-COR nature mat Línea-COR o equivalent. Nota: el tractament realitzat a taller de forma prèvia a la col.locació del material en obra i sotmès a presentació d'una mostra del producte acabat per a l'aprovació de la DF.			
A0D-0007	0,150	h	Manobre	26,39	3,95850	
A0F-000B	0,150	h	Oficial 1a	31,62	4,74300	
A%AUX0010150	0,087	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,13050	
E894XCOR	0,800	m2	Tractament corten	15,15	12,12000	
B44ZS043	25,120	kg	Acer corten S275J0WP,peça simp.,perf.lam.planxa,tallat mida	3,39	85,15680	
B064500C	0,045	m3	Formigó HM-20/P/40/I,>=200kg/m3 ciment	95,08	4,27860	
			COST UNITARI TOTAL			**110,39**
P966-H97RI		**ml**	**Jardinera de xapa d'acer corten de 500mm d'alçada total o mitja, i 8mm de gruix,i rodó superior de 2cm de diàmetre** Jardinera/escoell de xapa d'acer corten S275J0WP segons UNE-EN 10025-5 de 8mm de gruix i 500mm d'alçària total o mitja, segons el cas i remata amb rodó superior de 2cm de diàmetre soldat, inclòs elements metàl.lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó HM-20. Inclou aquesta unitat el tractament corten amb acabat de poliuretà mat amb els següents capes: -Activador d'òxid tipus act-COR de Línea-COR o equivalent, aplicat amb pulveritzador. -Bany d'aturada tipus bp-COR de Línea-COR o equivalent. -Vernís protector tipus BZ-COR Línea-COR o equivalent. -Vernís final tipus bz-COR nature mat Línea-COR o equivalent. Nota: el tractament realitzat a taller de forma prèvia a la col.locació del material en obra i sotmès a presentació d'una mostra del producte acabat per a l'aprovació de la DF.			
A0D-0007	0,150	h	Manobre	26,39	3,95850	
A0F-000B	0,150	h	Oficial 1a	31,62	4,74300	
A%AUX0010150	0,087	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,13050	
E894XCOR	1,000	m2	Tractament corten	15,15	15,15000	
B44ZS043	33,870	kg	Acer corten S275J0WP,peça simp.,perf.lam.planxa,tallat mida	3,39	114,81930	
B064500C	0,045	m3	Formigó HM-20/P/40/I,>=200kg/m3 ciment	95,08	4,27860	
			COST UNITARI TOTAL			**143,08**

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
P966-H97RJ		**ml**	**Jardinera de xapa d'acer corten de 300mm d'alçada total o mitja, i 8mm de gruix,i rodó superior de 2cm de diàmetre** Jardinera/escoell de xapa d'acer corten S275J0WP segons UNE-EN 10025-5 de 8mm de gruix i 300mm d'alçària total o mitja, segons el cas i remata amb rodó superior de 2cm de diàmetre soldat, inclòs elements metàl.lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó HM-20. Inclou aquesta unitat el tractament corten amb acabat de poliuretà mat amb els següents capes: -Activador d'òxid tipus act-COR de Línea-COR o equivalent, aplicat amb pulveritzador. -Bany d'aturada tipus bp-COR de Línea-COR o equivalent. -Vernís protector tipus BZ-COR Línea-COR o equivalent. -Vernís final tipus bz-COR nature mat Línea-COR o equivalent. Nota: el tractament realitzat a taller de forma prèvia a la col.locació del material en obra i sotmès a presentació d'una mostra del producte acabat per a l'aprovació de la DF.			
A0D-0007	0,150	h	Manobre	26,39	3,95850	
A0F-000B	0,150	h	Oficial 1a	31,62	4,74300	
A%AUX0010150	0,087	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,13050	
E894XCOR	0,600	m2	Tractament corten	15,15	9,09000	
B44ZS043	21,310	kg	Acer corten S275J0WP,peça simp.,perf.lam.planxa,tallat mida	3,39	72,24090	
B064500C	0,045	m3	Formigó HM-20/P/40/I,>=200kg/m3 ciment	95,08	4,27860	
			COST UNITARI TOTAL			**94,44**
P967-107M1		**ml**	**VORADA RECTA DE PECES DE FORMIGÓ,jardí de 0.15ample 0.30alt** Vorada recta de peces de formigó, monocapa, amb secció normalitzada TIPUS tj15, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó de 20 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter.Inclou excavació, càrrega i transport de terres a abocador i canon.			
A0F-000S	0,290	h	Oficial 1a d'obra pública	31,62	9,16980	
A00-0007	0,550	h	Manobre	26,39	14,51450	
B06A-2MHN	0,070	m3	Formigó d'ús no estructural de resist. 15N/mm2	90,17	6,31190	
B07L-1PYA	0,003	t	Mort.ram paleta M5,granel,(G) UNE-EN 998-2	50,46	0,15138	
A%AUX001	0,237	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,00	0,00000	
B96516D03	1,050	ml	Vorada jardí tj5	25,80	27,09000	
			COST UNITARI TOTAL			**57,24**
P967-E9VG		**m**	**Peça form.vora. taulo/ P1 segons el cas, DC,A3 (20x8cm),B,H,S(R-3,5MPa),form.no est. HNE-15/P/40 h=10 a 20cm,rejunt. mort.ram** Peça recta de formigó per a vorades model taulo, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A3 20x8 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta			
A0D-0007	0,450	h	Manobre	26,39	11,87550	
A0F-000S	0,220	h	Oficial 1a d'obra pública	31,62	6,95640	
B069-2A9P	0,067	x1,1 m3	Form.no estructural HNE-15/P/40	90,17	6,64553	
B07L-1PYA	0,002	x1,05 t	Mort.ram paleta M5,granel,(G) UNE-EN 998-2	50,46	0,10597	
B962-0GQT	1,000	x1,05 m	Peça form.vora. P1, DC,A3 (20x8cm),B,H,S(R-3,5MPa)	5,38	5,64900	
A%AUX0010150	0,188	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,28200	
			COST UNITARI TOTAL			**31,51**
P970-DFTM			**Base per a encintat amb formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm,** Base per a encintat amb formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat reglejat			
A012N000	0,200	h	Oficial 1a d'obra pública	31,62	6,32400	
A00-0007	0,600	h	Manobre	26,39	15,83400	
B06E-12C5	1,100	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima	94,94	104,43400	
C2005000	0,060	h	Regle vibratori	5,44	0,32640	

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A%AUX001	0,222	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		0,00	0,00000	
				COST UNITARI TOTAL			**126,92**
P976-U54K		**m**	**Rigola ampl.=20cm,peça DC form. blanc 20x20x8cm,p/rigo.,col.mort.s/form.no estructural**				
			Rigola de 20 cm d'amplària de peça doble capa de formigó color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles, col·locades amb morter sobre base de formigó d'ús no estructural i rejuntades amb beurada de ciment				
A0D-0007	0,084	h	Manobre		26,39	2,21676	
A0F-000S	0,210	h	Oficial 1a d'obra pública		31,62	6,64020	
B055-065W	0,001 x1,02	t	Ciment blanc ram paleta BL 22,5X, & sacs		255,85	0,26097	
B069-I4L6	0,050 x1,1	m3	Form.no estructural HNE-20/B/20		93,71	5,15405	
B07L-1PY6	0,001 x1,05	t	Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2		62,14	0,06525	
B971-HDKC	5,000 x1,01	u	Peça DC form. blanc 20x20x8cm,p/rigo.		1,17	5,90850	
C17A-00JL	0,070	h	Mesc.cont. sacs		1,62	0,11340	
A%AUX0010150	0,089	%	Despeses auxiliars mà d'obra		1,50	0,13350	
				COST UNITARI TOTAL			**20,49**
P976-U54KB		**ml**	**Peça prefabricada de formigó tipus Superstep de Breinco o equivalent de 120x40x15cm col.locada en horitzontal**				
			Peça prefabricada de formigó tipus Superstep de Breinco o equivalent de 120x40x15cm, col·locada en horitzontal sobre base de formigó de 20 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter.Inclou excavació, càrrega i transport de terres a abocador i canon.				
A0D-0007	0,500	h	Manobre		26,39	13,19500	
A0F-000S	0,250	h	Oficial 1a d'obra pública		31,62	7,90500	
A%AUX0010150	0,211	%	Despeses auxiliars mà d'obra		1,50	0,31650	
B0710250	0,003		Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2		50,20	0,15060	
Breinco	0,900	ml	Peça formigó prefabricat per peces tipus SUPERSTEP de Breinco o equivalent, de 120x40x15cm		38,16	34,34400	
B069-2A9P	0,100 x1,1	m3	Form.no estructural HNE-15/P/40		90,17	9,91870	
				COST UNITARI TOTAL			**65,83**
P976-U55KB		**ml**	**Peça prefabricada de formigó tipus Superstep de Breinco o equivalent de 120x40x15cm col.locada en vertical**				
			Peça prefabricada de formigó tipus Superstep de Breinco o equivalent de 120x40x15cm, col·locada en vertical a mode de vorada, sobre base de formigó de 20 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter.Inclou p.p d'ancoratges a cada peça de superestep (realitzant 2ut per superstep) i embeguts a la llosa de formigó, format per 2 barres d'acer corrugat de 12 mm de diàmetre per cada peça de superstep, incloent perforació, col.locació amb injectat continu amb morter,excavació, càrrega i transport de terres a abocador i canon.				
A0D-0007	0,500	h	Manobre		26,39	13,19500	
A0F-000S	0,300	h	Oficial 1a d'obra pública		31,62	9,48600	
A%AUX0010150	0,227	%	Despeses auxiliars mà d'obra		1,50	0,34050	
B0710250	0,003		Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2		50,20	0,15060	
Breinco	0,900	ml	Peça formigó prefabricat per peces tipus SUPERSTEP de Breinco o equivalent, de 120x40x15cm		38,16	34,34400	
B069-2A9P	0,100 x1,1	m3	Form.no estructural HNE-15/P/40		90,17	9,91870	
P320-D6Y3	0,890	kg	Armadura p/murs cont. AP500S barres corrug.,h<=3m		2,10	1,86900	
				COST UNITARI TOTAL			**69,30**
P983-V8G8		**u**	**Capçal p/gual 2 peces 40x58cm inclinat form.guals,vianants,vianants ,sob/ form.no estructural HNE-15/P/40,h=20 a 25cm,**				
			Conjunt de capçal per a gual inclinat amb peces de formigó per a gual de vianants de doble capa , format per 2 peces de 40x58cm tipus gual accessible peatonal Prisma de Gls o equivalent, col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter.Inclosa l'excavació i base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió de 15 cm de gruix i totes les feines adients, totalment acabat				
A0D-0007	1,000	h	Manobre		26,39	26,39000	
A0F-000S	1,000	h	Oficial 1a d'obra pública		31,62	31,62000	
B069-2A9P	0,120 x1,1	m3	Form.no estructural HNE-15/P/40		90,17	11,90244	
B07L-1PY6	0,060 x1,1	t	Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2		62,14	4,10124	

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
B980-V7ZY	1,000	u	Capçal de gual format per 2 peces de 40x58cm tipus gual accessible peatonal Prisma de Gls o equivalent		167,77	167,77000	
A%AUX0010150	0,580	%	Despeses auxiliars mà d'obra		1,50	0,87000	
P221B-VS5T	0,200	m3	EXCAVACIO DE RASES I POUS		11,10	2,22000	
P2R4-VSO1	0,250	m3	CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNA O ABOCADOR		12,22	3,05500	
P2RA-EU7L	0,250	m3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT, AMB CÀNON SOBRE LA DE		5,13	1,28250	
				COST UNITARI TOTAL			**249,21**
P991-HBC2A		**u**	**Subministrament i col.locació de reixa per embornal formada per relliga**				
			Subministrament i col.locació de reixa per embornal (70X30cm aproximadament) formada per religa metàl.lica d'acer galvanitzat de malla 17x17mm. Platines portants de 30mm d'alçària i 2mm de gruix col.locades cada 17mm (15mm de llum lliure), platines separadores de 10mm d'alçaria i 2mm de gruix col.locades cada 17mm (15mm de llum lliure)amb marc de 30mm d'alçària i 3mm de gruix. Inclou p.p de tornelleria d'ancoratge a l'embornal. Tot inclòs completament acabat.				
A0D-0007	0,350	h	Manobre		26,39	9,23650	
A0F-000B	0,300	h	Oficial 1a		31,62	9,48600	
B07L-1PY6	0,006	t	Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2		62,14	0,37284	
A%AUX0010150	0,187	%	Despeses auxiliars mà d'obra		1,50	0,28050	
B996-H6RUA	1,000	ut	Reixa per embornal (70X30cm aproximadament) formada per religa metàl.lica d'acer galvanitzat de malla 17x17mm. Amb superfície an		150,00	150,00000	
				COST UNITARI TOTAL			**169,38**
P9E1-DMT1		**m2**	**Paviment panot vorera gris,20x20x4cm,preu alt,col.est.sorra-cim.200kg/m3**				
			Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland				
A0D-0007	0,270	h	Manobre		26,39	7,12530	
A0F-000S	0,429	h	Oficial 1a d'obra pública		31,62	13,56498	
B011-05ME	0,010	m3	Aigua		1,85	0,01850	
B03X-0GW5	0,030 x1,02	m3	Sorra-ciment s/addit.,200kg/m3 pòrtland+fill.calc.		99,43	3,04256	
B055-067M	0,003 x1,02	t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs		164,90	0,50459	
B9E2-0HOR	1,000 x1,02	m2	Panot gris 20x20x4cm,cl.1a,preu alt		9,76	9,95520	
A%AUX0010150	0,207	%	Despeses auxiliars mà d'obra		1,50	0,31050	
				COST UNITARI TOTAL			**34,52**
P9F3-4WRF		**m2**	**Paviment peça monocapa form. 10x20cmx8cm, preu sup., p/paviment,col.mort. 1:6 + beurada cim.**				
			Paviment de peça rectangular de formigó monocapa, gris, de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu superior, per a paviment, col·locats amb morter de ciment 1:6 i beurada de ciment				
A0D-0007	0,285	h	Manobre		26,39	7,52115	
A0F-000S	0,880	h	Oficial 1a d'obra pública		31,62	27,82560	
B011-05ME	0,010	m3	Aigua		1,85	0,01850	
B055-067M	0,003	t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs		164,90	0,49470	
B07F-0LT4	0,048 x1,05	m3	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,250kg/m3 ciment,1:6,5N/mm2,elab.a obra		109,15	5,50116	
B9F3-0HQ8	1,000 x1,02	m2	Peça monocapa form. 10x20cmx8cm, preu sup., p/paviment		13,92	14,19840	
A%AUX0010150	0,353	%	Despeses auxiliars mà d'obra		1,50	0,52950	
				COST UNITARI TOTAL			**56,09**
P9F3-4WRJ		**m2**	**Paviment prefabricat formigó tipus llosa vulcano 30x20cm,g=6cm de Breinco o equiv,col.mort. 1:4 + beurada cim.**				
			Paviment prefabricat formigó tipus llosa vulcano 30x20cm,g=6cm de Breinco o equiv, color corten, col·locats amb morter de ciment 1:4 i beurada de ciment. Inclou retall de peces.				
A0D-0007	0,200	h	Manobre		26,39	5,27800	
A0F-000S	0,800	h	Oficial 1a d'obra pública		31,62	25,29600	
B011-05ME	0,010	m3	Aigua		1,85	0,01850	
B055-067M	0,003	t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs		164,90	0,49470	
B07F-0LT5	0,048 x1,05	m3	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,380kg/m3 ciment,1:4,10N/mm2,elab.a obra		127,99	6,45070	
B9F3-0HQ8a	1,000 x1,02	m2	Paviment prefabricat formigó tipus llosa vulcano 30x20cm,g=6cm de Breinco o equiv, color corten		24,54	25,03080	
A%AUX0010150	0,306	%	Despeses auxiliars mà d'obra		1,50	0,45900	
				COST UNITARI TOTAL			**63,03**

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
P9F3-4WRJA		**m2**	**Paviment prefabricat formigó tipus llosa vulcano crossing 20x20cm,g=5cm de Breinco o equiv,col.mort. 1:4 + beurada cim.**			
			Paviment prefabricat formigó tipus llosa vulcano crossing 20x20cm,g=5cm de Breinco o equiv, color corten, col·locats amb morter de ciment 1:4 i beurada de ciment. Inclou retall de peces.			
A0D-0007	0,200	h	Manobre	26,39	5,27800	
A0F-000S	0,800	h	Oficial 1a d'obra pública	31,62	25,29600	
B011-05ME	0,010	m3	Aigua	1,85	0,01850	
B055-067M	0,003	t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs	164,90	0,49470	
B07F-0LT5	0,048 x1,05	m3	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,380kg/m3 ciment,1:4,10N/mm2,elab.a obra	127,99	6,45070	
A%AUX0010150	0,306	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,45900	
B9F3-OHQ8B	1,000	m2	Paviment prefabricat formigó tipus llosa vulcano crossing 20x20cm,g=5cm de Breinco o equiv, color corten	26,24	26,24000	
			COST UNITARI TOTAL			**64,24**
P9H5-E8BD		**t**	**Paviment mesc.bit.AC 16 surf B 50/70D,granul.granític est-compact.**			
			Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada			
A0D-0007	0,086	h	Manobre	26,39	2,26954	
A0F-000S	0,019	h	Oficial 1a d'obra pública	31,62	0,60078	
B9H1-0HTR	1,000	t	Mesc.bit.AC 16 surf B 50/70D,granul.granític	88,72	88,72000	
C131-005G	0,012	h	Corró vibratori autopropulsat,12 a 14t	84,15	1,00980	
C173-005K	0,012	h	Corró vibratori autopropulsat pneumàtic	75,17	0,90204	
C175-00G4	0,010	h	Estenedora p/paviment mescla bitum.	62,60	0,62600	
A%AUX0010150	0,029	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,04350	
			COST UNITARI TOTAL			**94,17**
P9Z3-DP6U		**m2**	**Armadura d/llosa form. AP500T,malla electr.acer corr.ME 15x15cm,D:10-10mm,6x2,2m B500T**			
			Armadura de lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:10-10 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080			
A01-FEP0	0,030	h	Ajudant ferrallista	28,08	0,84240	
A0F-000I	0,030	h	Oficial 1a ferrallista	31,62	0,94860	
B0AM-078F	0,020 x1,02	kg	Filferro recuit,D=1,3mm	2,30	0,04692	
B0B8-107W	1,000 x1,2	m2	Malla electr.acer corr.ME 15x15cm,D:10-10mm,6x2,2m B500T	8,60	10,32000	
A%AUX0010150	0,018	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,02700	
			COST UNITARI TOTAL			**12,18**
PB12-DIRXB		**ml**	**Subministrament i col·locació de barana d'acer galvanitzat, de 95 cm d'alçada, formada amb doble passamà tubular de diàmetre 45**			
			Subministrament i col·locació de barana d'acer galvanitzat, de 95 cm d'alçada, formada amb doble passamà tubular de diàmetre 45mm a 95cm d'alçada la part superior i el de 40mm a 70cm la part superior, connectat, mitjançant pletines de 100x100x10 mm, muntants verticals formats amb perfils laminats tipus TPN 50 cada 120cm màxim. Sense passamà inferior de 40mmx10mm.Tot segons plànols de detalls. Inclòs p.p. de fixacions mecàniques al paviment de formigó.			
A0D-0007	0,200	h	Manobre	26,39	5,27800	
B07L-1PYB	0,010	t	Mort.ram paleta M7.5,sacs,(G) UNE-EN 998-2	63,85	0,63850	
A0F-000P	0,400	h	Oficial 1a manyà	32,12	12,84800	
A0F-000T	0,300	h	Oficial 1a paleta	31,62	9,48600	
A%AUX0010250	0,276	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,50	0,69000	
BB10-0XN1B	1,000	ml	barana d'acer galvanitzat, de 95 cm d'alçada, formada amb doble passamà tubular de diàmetre 45mm (un a 95cm d'alçada la part sup	105,00	105,00000	
A01-FEPB	0,200	h	Ajudant manyà	28,18	5,63600	
			COST UNITARI TOTAL			**139,58**

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
PB12-DIRXa		**m**	**Subministrament i col·locació de barana d'acer galvanitzat, de 95 cm d'alçada, formada amb doble passamà tubular de diàmetre 45**			
			Subministrament i col·locació de barana d'acer galvanitzat, de 95 cm d'alçada, formada amb doble passamà tubular de diàmetre 45mm a 95cm d'alçada la part superior i el de 40mm a 70cm la part superior, connectat, mitjançant pletines de 100x100x10 mm, muntants verticals formats amb perfils laminats tipus TPN 50 cada 120cm màxim. I passamà inferior a 10cm del terra de 40mmx10mm.Tot segons plànols de detalls. Inclòs p.p. de fixacions mecàniques al paviment de formigó.			
A01-FEPB	0,200	h	Ajudant manyà	28,18	5,63600	
A0D-0007	0,200	h	Manobre	26,39	5,27800	
B07L-1PYB	0,010	t	Mort.ram paleta M7.5,sacs,(G) UNE-EN 998-2	63,85	0,63850	
BB10-0XN1a	1,000	m	barana d'acer galvanitzat, de 95 cm d'alçada, formada amb doble passamà tubular de diàmetre 45mm (un a 95cm d'alçada la part sup	110,00	110,00000	
A0F-000P	0,400	h	Oficial 1a manyà	32,12	12,84800	
A0F-000T	0,300	h	Oficial 1a paleta	31,62	9,48600	
A%AUX0010250	0,332	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,50	0,83000	
			COST UNITARI TOTAL			**144,72**
PBBB-DVKC		**u**	**Placa inform. p/senyal.tràn.,alumini anoditzat 60x60cm làm. retrorrefl.cl. RA1, fix.mec.**			
			Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament			
A01-FEPH	0,120	h	Ajudant muntador	28,08	3,36960	
A0F-000R	0,120	h	Oficial 1a muntador	32,68	3,92160	
BBM9-0S0L	1,000	u	Placa inform. p/senyal.tràn.,alumini anoditzat 60x60cm làm. retrorrefl.cl. RA1	72,67	72,67000	
C152-003B	0,030	h	Camió grua	62,76	1,88280	
A%AUX0010150	0,073	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,10950	
			COST UNITARI TOTAL			**81,95**
PBBB-DVKM		**u**	**Placa inform. p/senyal.tràn.,alumini anoditzat 60x90cm làm. retrorrefl.cl. RA3, fix.mec.**			
			Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x90 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA3, fixada mecànicament			
A01-FEPH	0,150	h	Ajudant muntador	28,08	4,21200	
A0F-000R	0,150	h	Oficial 1a muntador	32,68	4,90200	
BBM9-0S0V	1,000	u	Placa inform. p/senyal.tràn.,alumini anoditzat 60x90cm làm. retrorrefl.cl. RA3	213,95	213,95000	
C152-003B	0,035	h	Camió grua	62,76	2,19660	
A%AUX0010150	0,091	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,13650	
			COST UNITARI TOTAL			**225,40**
PBBG-DV2Z		**u**	**Placa octogonal p/senyal.tràn.,acer galv.+pint., 90cm pintura n/reflectora, fix.mec.**			
			Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 90 cm de diàmetre, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament			
A01-FEPH	0,300	h	Ajudant muntador	28,08	8,42400	
A0F-000R	0,300	h	Oficial 1a muntador	32,68	9,80400	
BBMB-0RZ7	1,000	u	Placa octogonal p/senyal.tràn.,acer galv.+pint., 90cm pintura n/reflectora	94,16	94,16000	
C152-003B	0,075	h	Camió grua	62,76	4,70700	
A%AUX0010150	0,182	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,27300	
			COST UNITARI TOTAL			**117,37**
PDG5-HA2I		**ml**	**Banda cont.plàstic d/color,ampl.=30cm,col.a 20cm s/canalitz.**			
			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 canalització			
BDG0-1C2A	1,020	m	Banda cont.seny. a=30cm, PP	0,31	0,31620	
A01-FEPH	0,010	h	Ajudant muntador	28,08	0,28080	
A%AUX001	0,003	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,00	0,00000	
			COST UNITARI TOTAL			**0,60**
PDK1-DX9Y		**u**	**Bastiment+tapa p/pericó serv.,fosa grisa 420x420x40mm,25kg,col.mort.**			
			Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locada amb morter per a ram de paleta,col.mort.Amb la inscripció corresponent			
A0D-0007	0,350	h	Manobre	26,39	9,23650	
A0F-000S	0,350	h	Oficial 1a d'obra pública	31,62	11,06700	

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
B07L-1PY6	0,004 x1,05	t		Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2	62,14	0,26099	
BDK1-0M3N	1,000	u		Bastiment+tapa p/pericó serv.,fosa grisa 420x420x40mm,25kg	24,51	24,51000	
A%AUX0010150	0,203	%		Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,30450	
				COST UNITARI TOTAL			**45,38**
PDK2-AJYV		**U**	**PERICO QUAD.60X60X100CM, MAO C.10X14X29CM,P/REV.,MA**				
			Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x100cm, per a instal.lacions de serveis, amb parets de 15cm de gruix de maó calat de 290x140x100mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de formigó de 10cm de gruix inclosa i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació.			
A0F-000S	4,000	h		Oficial 1a d'obra pública	31,62	126,48000	
B07F-0LT6	0,130	m3		Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra,200kg/m3 ciment,1:2:10,2,5N/mm2,elab.a obra	239,98	31,19740	
A00-0007	2,000	h		Manobre	26,39	52,78000	
A%AUX001	1,793	%		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,00	0,00000	
B011-05ME	0,003	m3		Aigua	1,85	0,00555	
B055-067M	0,007	t		Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs	164,90	1,15430	
B0F1A-0760	120,800	u		Maó calat R25,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1	0,30	36,24000	
B06E-12C5	0,150	m3		Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima	94,94	14,24100	
				COST UNITARI TOTAL			**262,10**
PDK2-AJYY		**u**	**Pericó regist.fàbrica maó,45x45x50 cm,g=15cm,p/inst.serveis,+lliscat int. morter mixt 1:2:10,s/solera maó calat,s/**				
			Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de formigó de 100 mm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació			
A0D-0007	1,100	h		Manobre	26,39	29,02900	
A0F-000T	2,200	h		Oficial 1a paleta	31,62	69,56400	
B011-05ME	0,002	m3		Aigua	1,85	0,00370	
B055-067M	0,003 x1,05	t		Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs	164,90	0,51944	
B07F-0LT6	0,037 x1,05	m3		Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra,200kg/m3 ciment,1:2:10,2,5N/mm2,elab.a obra	239,98	9,32322	
B0F1A-0760	42,484 x1,05	u		Maó calat R25,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1	0,30	13,38246	
A%AUX0010150	0,986	%		Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	1,47900	
				COST UNITARI TOTAL			**123,30**
PG2N-EUGF		**ml**	**TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 125 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLL**				
			Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada				
A0F-000E	0,033	h		Oficial 1a electricista	32,68	1,07844	
A01-FEPD	0,020	h		Ajudant electricista	28,03	0,56060	
BG2Q-1KSX	1,020	ml		Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 125 mm de diàmetre nominal, aïll	4,74	4,83480	
A%AUX001	0,016	%		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,00	0,00000	
				COST UNITARI TOTAL			**6,47**
PG2N-EUGK		**m**	**Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=90mm,20J,450N,canal.sot.**				
			Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada				
A01-FEPD	0,020	h		Ajudant electricista	28,03	0,56060	
A0F-000E	0,033	h		Oficial 1a electricista	32,68	1,07844	
BG2Q-1KTE	1,000 x1,02	m		Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=90mm,20J,450N,p/canal.soterrada	2,82	2,87640	
A%AUX0010150	0,016	%		Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,02400	
				COST UNITARI TOTAL			**4,54**
PG33-E6V8		**m**	**Cable 0,6/1 kV RVFV, 4x6mm2,col.tub**				
			Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub				
A01-FEPD	0,040	h		Ajudant electricista	28,03	1,12120	
A0F-000E	0,040	h		Oficial 1a electricista	32,68	1,30720	

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
BG33-G2TY	1,000 x1,02	m		Cable 0,6/1 kV RVFV, 4x6mm2	6,03	6,15060	
A%AUX0010150	0,024	%		Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,03600	
				COST UNITARI TOTAL			**8,62**
PG3B-E7CU		**m**	**Conductor Cu nu,1x35mm2,munt.superf.**				
			Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2,				
A01-FEPD	0,150	h		Ajudant electricista	28,03	4,20450	
A0F-000E	0,100	h		Oficial 1a electricista	32,68	3,26800	
BG3I-06W3	1,000 x1,02	m		Conductor Cu nu,1x35mm2	2,63	2,68260	
BGWF-0ARJ	1,000	u		P.p.accessoris p/conduc.Cu.nus	0,39	0,39000	
A%AUX0010150	0,075	%		Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,11250	
				COST UNITARI TOTAL			**10,66**
PGD2-E3E9		**u**	**Placa connex.terra acer,quadr.(massis.),S=0,3m2,g=3mm,soterra.**				
			Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada				
A01-FEPD	0,166	h		Ajudant electricista	28,03	4,65298	
A0F-000E	0,166	h		Oficial 1a electricista	32,68	5,42488	
BGYD-0B2X	1,000	u		P.p.elem.especials p/plac.connex.terr.	5,77	5,77000	
BGD2-06US	1,000	u		Placa connex.terra acer quadr.(massis.)0,3m2,g=3mm	64,75	64,75000	
A%AUX0010150	0,101	%		Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,15150	
				COST UNITARI TOTAL			**80,75**
PHM2-CET		**u**	**Columna cilíndrica d'acer galvanitzat,h=4m,base plat.+porta,UNE-EN 40-5,dau form.**				
			Subministre i muntatge de columna cilíndrica de 4m d'alçada, d'acer galvanitzat segons UNE EN 10025. Fabricació acord amb la norma UNE EN 40-5.Porta enrassada. Fonament de formigó de 65x65x75cm, perns i plantilla inclosos. Galvanitzat per immersió en calent segons UNE EN ISO 1461.Amb sobregruix els 35cm inferiors i aplicació de pintura Rilsan o equivalent.			
A01-FEPD	0,316	h		Ajudant electricista	28,03	8,85748	
A0D-0007	0,250	h		Manobre	26,39	6,59750	
BHW8-06IY	1,000	u		P.p.accessoris p/columnes	47,89	47,89000	
A0F-000E	0,316	h		Oficial 1a electricista	32,68	10,32688	
C150-002X	0,316	h		Camió cistella h=10m	54,97	17,37052	
B06F1-I4HH	0,220 x1,1	m3		Formigó en massa HM - 20 / B / 10 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6	95,08	23,00936	
BHM2-0FH5	1,000	u		Columna cilíndrica d'acer galvanitzat	385,00	385,00000	
A%AUX0010150	0,258	%		Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,38700	
				COST UNITARI TOTAL			**499,44**
PHM2-CETA		**ut**	**Columna cilíndrica d'acer galvanitzat,h=4.5m,base plat.+porta,UNE-EN 40-5,dau form.**				
			Columna cilíndrica d'acer galvanitzat,h=4.5m,base plat.+porta,UNE-EN 40-5,dau form.				
A01-FEPD	0,316	h		Ajudant electricista	28,03	8,85748	
A0D-0007	0,250	h		Manobre	26,39	6,59750	
BHW8-06IY	1,000	u		P.p.accessoris p/columnes	47,89	47,89000	
A0F-000E	0,316	h		Oficial 1a electricista	32,68	10,32688	
C150-002X	0,316	h		Camió cistella h=10m	54,97	17,37052	
B06F1-I4HH	0,220 x1,1	m3		Formigó en massa HM - 20 / B / 10 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6	95,08	23,00936	
A%AUX0010150	0,258	%		Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,38700	
BHM2-0FH5A	1,000			Columna cilíndrica d'acer galvanitzat	450,00	450,00000	
				COST UNITARI TOTAL			**564,44**
PJS0-9EGI		**u**	**Anella per a reg per degoteig amb tub de 17mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cad**				
			Anella per a reg per degoteig amb tub de 17mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm de Rain Bird o equivalent, amb un diàmetre de l'anella de 80 cm, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos.				
A013M000	0,100	h		Ajudant de muntador	28,08	2,80800	
A012M000	0,100	h		Oficial 1a muntador	32,68	3,26800	
BJS51630	2,500	m		Tub degoteig d=16mm,degoters c/33cm	1,34	3,35000	
BFYB2305	1,200	u		Pp.elem.munt.p/tubs PE baixa dens. DN=16mm,p/connec.pressió	0,02	0,02400	
				COST UNITARI TOTAL			**9,45**

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
PJS1-6U67		**u**	**Aspersor de turbina, amb radi de cobertura de 6 a 14 m ref. 5004 de Rain Bir o equivalent , amb cos emergent d'acer**				
			Aspersor de turbina, amb radi de cobertura de 6 a 14 m ref. 5004 Rain Bird o equivalent, amb cos emergent d'acer inoxidable d'alçària 15 cm, amb connexió de diàmetre 3/4´´, amb vàlvula antidrenatge, i amb memòria de sector, connectat amb unió articulada a la canonada, i regulat.Inclou descobert de la canonada existent per tal de poder realitzar la connexió.			
A01-FEPH	0,600	h	Ajudant muntador		28,08	16,84800	
A0F-000R	0,600	h	Oficial 1a muntador		32,68	19,60800	
BJS4-180U	1,000	u	Aspersor de turbina, amb radi de cobertura de 6 a 14 m ref.5004 de Rain Bird o equivalent		30,00	30,00000	
BJS9-28M7	1,000	u	Connexió dif/asp.bobina,1/2"		0,35	0,35000	
A%AUX0010150	0,365	%	Despeses auxiliars mà d'obra		1,50	0,54750	
				COST UNITARI TOTAL			**67,35**
PJS1-6U67A		**ut**	**Extracció d'aspersors existents. Càrrega i transport a abocador. Inclou tap en canonada existent.**				
			Extracció d'aspersors existents. Càrrega i transport a abocador.Inclou tap en canonada existent.				
A01-FEPH	0,200	h	Ajudant muntador		28,08	5,61600	
A0F-000R	0,200	h	Oficial 1a muntador		32,68	6,53600	
				COST UNITARI TOTAL			**12,15**
PQ46-I07U		**u**	**Pilona tipus Gorge de x-last o equivalent.**				
			Pilona tipus Gorge de x-last o equivalent, col·locada encastada al paviment				
A0F-000B	0,348	h	Oficial 1a		31,62	11,00376	
BQ46-HYYT	1,000	u	Pilona tipus Gorge de x-last o equivalent		93,86	93,86000	
C20B-00HC	0,348	h	Màquina taladr.diamant refrig.aigua forats 5-20cm		9,36	3,25728	
B079-06TC	4,000	kg	Morter polimèric ciment+res.sint.fibr.		1,31	5,24000	
CZ15-00E4	0,348	h	Grup electrògen de 20 a 30kVA		11,11	3,86628	
A%AUX0010250	0,110	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		2,50	0,27500	
				COST UNITARI TOTAL			**117,50**
PR36-8RV2		**m3**	**Terra vegetal jardineria cat.mitja,granel,escamp.retro.petita+m.man.**				
			Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals				
A01-FEPJ	0,200	h	Ajudant jardiner		32,63	6,52600	
BR3D-21GK	1,100 x1,05	m3	Terra vegetal categoria mitja,conduct.elèctr.menor d'1,2dS/m,granel		29,28	33,81840	
C13C-00LP	0,085	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t		59,51	5,05835	
A%AUX0010150	0,065	%	Despeses auxiliars mà d'obra		1,50	0,09750	
				COST UNITARI TOTAL			**45,50**
PR411-8TAM		**u**	**Subministrament Acer negundo perím=20 a 25cm, arrel nua**				
			Subministrament d'Acer negundo de perímetre de 20 a 25 cm, amb l'arrel nua				
BR411-21WE	1,000	u	Acer negundo perím=20 a 25cm, arrel nua		93,67	93,67000	
				COST UNITARI TOTAL			**93,67**
PR49H-92SP		**u**	**Subministrament Anthyllis cytisoides h=30 a 50cm,en contenidor 1,3l**				
			Subministrament d'Anthyllis cytisoides d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor d'1,3 l				
BR49H-25F0	1,000	u	Anthyllis cytisoides h=30 a 50cm,en contenidor 1,3l		2,39	2,39000	
				COST UNITARI TOTAL			**2,39**
PR4A4-92WC		**u**	**Subministrament Ballota pseudodictamnus h=30 a 40cm,en contenidor 3l**				
			Subministrament de Ballota pseudodictamnus d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l				
BR4A4-25G9	1,000	u	Ballota pseudodictamnus h=30 a 40cm,en contenidor 3l		4,68	4,68000	
				COST UNITARI TOTAL			**4,68**

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
PR4D3-93BQA		**u**	**Subministrament Epilobium canum Western Hills en contenidor 3l**				
			Subministrament Epilobium canum Western Hills , en contenidor de 3 l				
BR4D3-25MJa	1,000	u	Epilobium canum Western Hills		5,01	5,01000	
				COST UNITARI TOTAL			**5,01**
PR4DG-93FW		**u**	**Subministrament Gaura lindheimeri en contenidor 3l**				
			Subministrament de Gaura lindheimeri en contenidor de 5 l				
BR4DG-25NX	1,000	u	Gaura lindheimeri en contenidor 3l		4,50	4,50000	
				COST UNITARI TOTAL			**4,50**
PR4G2-93T1		**u**	**Subministrament Perovskia Blue Spire 3l**				
			Subministrament de Perovskia Blue Spire de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l				
BR4G2-264H	1,000	u	Perovskia atriplicifolia 30 a 50cm,en contenidor 3l		4,68	4,68000	
				COST UNITARI TOTAL			**4,68**
PR4HA-94ZT		**u**	**Subministrament Santolina chamacyparissus en contenidor 3l**				
			Subministrament de Santolina chamacyparissus en contenidor de 3 l				
BR4HA-26BJ	1,000	u	Santolina chamacyparissus en contenidor 3l		3,51	3,51000	
				COST UNITARI TOTAL			**3,51**
PR60-8Y73		**u**	**Plant.planifoli,arrel nua,perím=18 a 25cm,100x100x80cm,m.mec.,pend.inferior al 25%,subst.100% p/terra jard.**				
			Plantació d'arbre planifoli amb l'arrel nua, 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 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió			
A01-FEPJ	0,260	h	Ajudant jardiner		32,63	8,48380	
A0F-000M	0,100	h	Oficial 1a jardiner		36,78	3,67800	
A0G-0022	0,200	h	Oficial 2a jardiner		34,44	6,88800	
B011-05ME	0,160	m3	Aigua		1,85	0,29600	
BR3D-21GI	0,800	m3	Terra vegetal categoria alta,conduct.elèctr.menor de 0,8dS/m,granel		41,99	33,59200	
C151-002Z	0,150	h	Camió cisterna 8m3		60,09	9,01350	
C13C-00LP	0,290	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t		59,51	17,25790	
A%AUX0010150	0,190	%	Despeses auxiliars mà d'obra		1,50	0,28500	
				COST UNITARI TOTAL			**79,49**
PR61-8ZJD		**u**	**Plant.arbust/arbre petit,cont.=1.5 a 3l,urbanització,30x30x30cm,m.man.,pend.inferior al 35%,terra excav.**				
			Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg				
A01-FEPJ	0,130	h	Ajudant jardiner		32,63	4,24190	
A0F-000M	0,009	h	Oficial 1a jardiner		36,78	0,33102	
B011-05ME	0,005	m3	Aigua		1,85	0,00925	
A0G-0022	0,018	h	Oficial 2a jardiner		34,44	0,61992	
A%AUX0010150	0,052	%	Despeses auxiliars mà d'obra		1,50	0,07800	
				COST UNITARI TOTAL			**5,28**
PRZ0-906K		**u**	**Aspratge doble arbre,2rolls,D=10cm,llarg. 2,5m,clav.30cm,2abraçadores regul.**				
			Aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 10 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú				
A013P000	0,266	h	Ajudant jardiner		32,63	8,67958	
A0F-000M	0,266	h	Oficial 1a jardiner		36,78	9,78348	
%NAAA0150	0,185	%	Despeses auxiliars		1,50	0,27750	
BRZ0-255V	2,000	u	Abraçadora regul.goma/cautxú aspratg.		0,47	0,94000	
BRZ3-255T	2,000	u	Estaca pi autoclau,D=10cm,llarg.=2,5m		9,69	19,38000	
				COST UNITARI TOTAL			**39,06**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
UBENVVP005		**ML**	**Valla CHAMBERI 3000x400 mm, hierro**				
			Subministrament i col.locació de tanca tipus chamberi de 3000x400mm, de ferro de Benito Urban o equivalent.				
A013G000	0,600 x1,01	h	Ajudant		28,08	17,01648	
A00-0007	0,600 x1,01	h	Manobre		26,39	15,99234	
valla	0,340		valla chamberi 3000x400		97,90	33,28600	
A%AUX0015	0,330	%	Despeses auxiliars mà d'obra		1,50	0,49500	
				COST UNITARI TOTAL			**66,79**
XPAI3903		**pa**	**PARTIDA PER CONNEXIONAT O DESCONNEXIO A LÍNIA D'ENLLUMENAT**				
			Partida per la connexió o desconnexió de l'enllumenat públic o semàfor .				
A0F-000E	0,500	h	Oficial 1a electricista		32,68	16,34000	
A01-FEPD	0,500	h	Ajudant electricista		28,03	14,01500	
				COST UNITARI TOTAL			**30,36**

ANNEX 08. PLA D'OBRES

1. TERMINI D'EXECUCIÓ

En el present projecte s'ha estimat com a període òptim d'execució de les obres 4mesos.

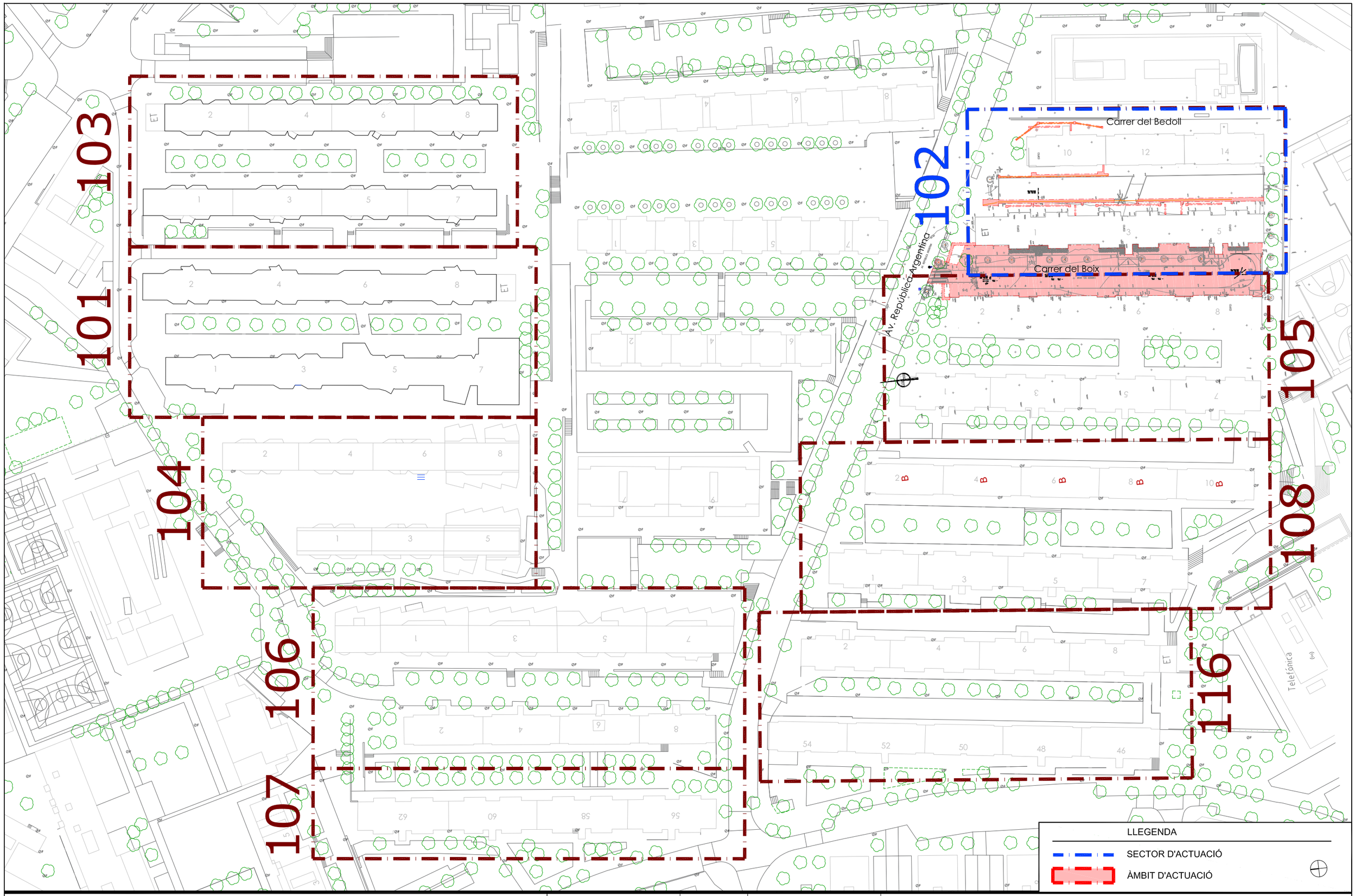
S'haurà d'organitzar de tal manera per tal d'afectar en el en el menor grau possible als veïns i usuaris del espai públic i permetre els accessos als habitatges, bars, comerços existents durant tota l'actuació.

En tot moment es donarà accés als edificis, o enderrocant les voreres quan sigui estrictament necessari, o mitjançant planxes fins els accessos dels mateixos.

Durant l'execució de l'obra s'haurà de tallar la circulació als vehicles del carrer Boix, es procurarà facilitar la circulació de vianants i els accessos als habitatges..., i per tal de causar les menors incomoditats possibles al veïnat, tot i que en moments puntuals l'accés podrà quedar reduït, es col·locaran avisos a les porteries.

Aquestes actuacions es consideren incorporades als preus de projecte.

DOCUMENT NÚM.2_ PLÀNOLS



DOCUMENT, SITUACIÓ I DATA:

PROJECTE DE REURBANITZACIÓ DE LES ZONES AFECTADES PEL PLA DIRECTOR COMUNITARI SANT ILDEFONS COR-102

Cornellà de Llobregat (Barcelona) - Febrer 2024

Ajuntament de Cornellà de Llobregat

PROCORNELLÀ

COORDINADOR DEL SERVEI TÈCNIC:

Alberto Esteban

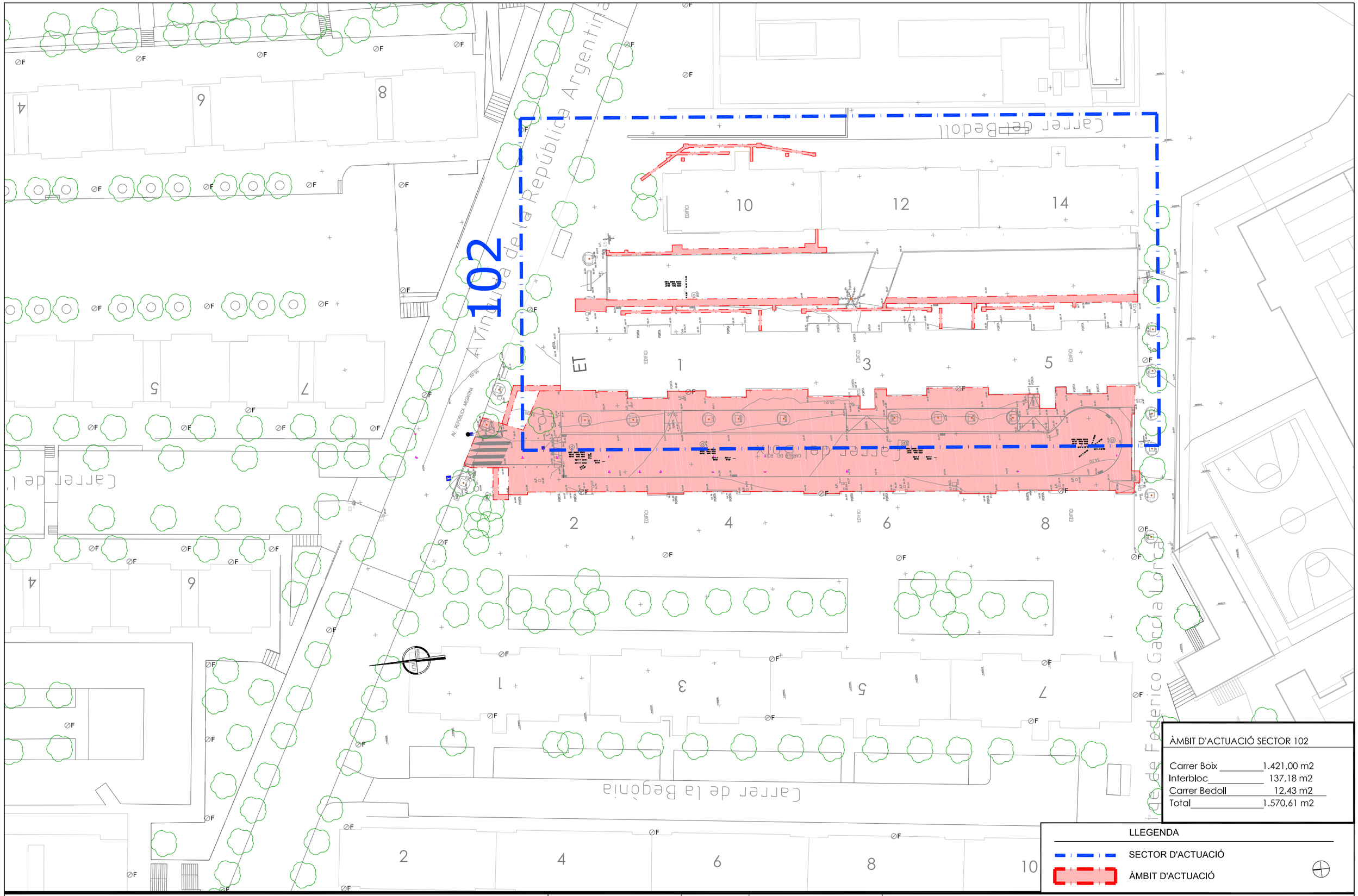
PLÀNOL, ESCALA I NÚMERO:

Planta de situació

escala: A3 1/1000

F:\DWG\3000-Rehabilitacions façanes Sant Ildefons\02-Plànols

01



ÀMBIT D'ACTUACIÓ SECTOR 102

Carrer Boix	1.421,00 m2
Interbloc	137,18 m2
Carrer Bedoll	12,43 m2
Total	1.570,61 m2

LLEGENDA

SECTOR D'ACTUACIÓ

ÀMBIT D'ACTUACIÓ

DOCUMENT, SITUACIÓ I DATA:

PROJECTE DE REURBANITZACIÓ DE LES ZONES AFECTADES PEL PLA DIRECTOR COMUNITARI SANT ILDEFONS COR-102

Cornellà de Llobregat (Barcelona) - Febrer 2024

Ajuntament de Cornellà de Llobregat

PROCORNELLÀ

COORDINADOR DEL SERVEI TÈCNIC:

Alberto Esteban

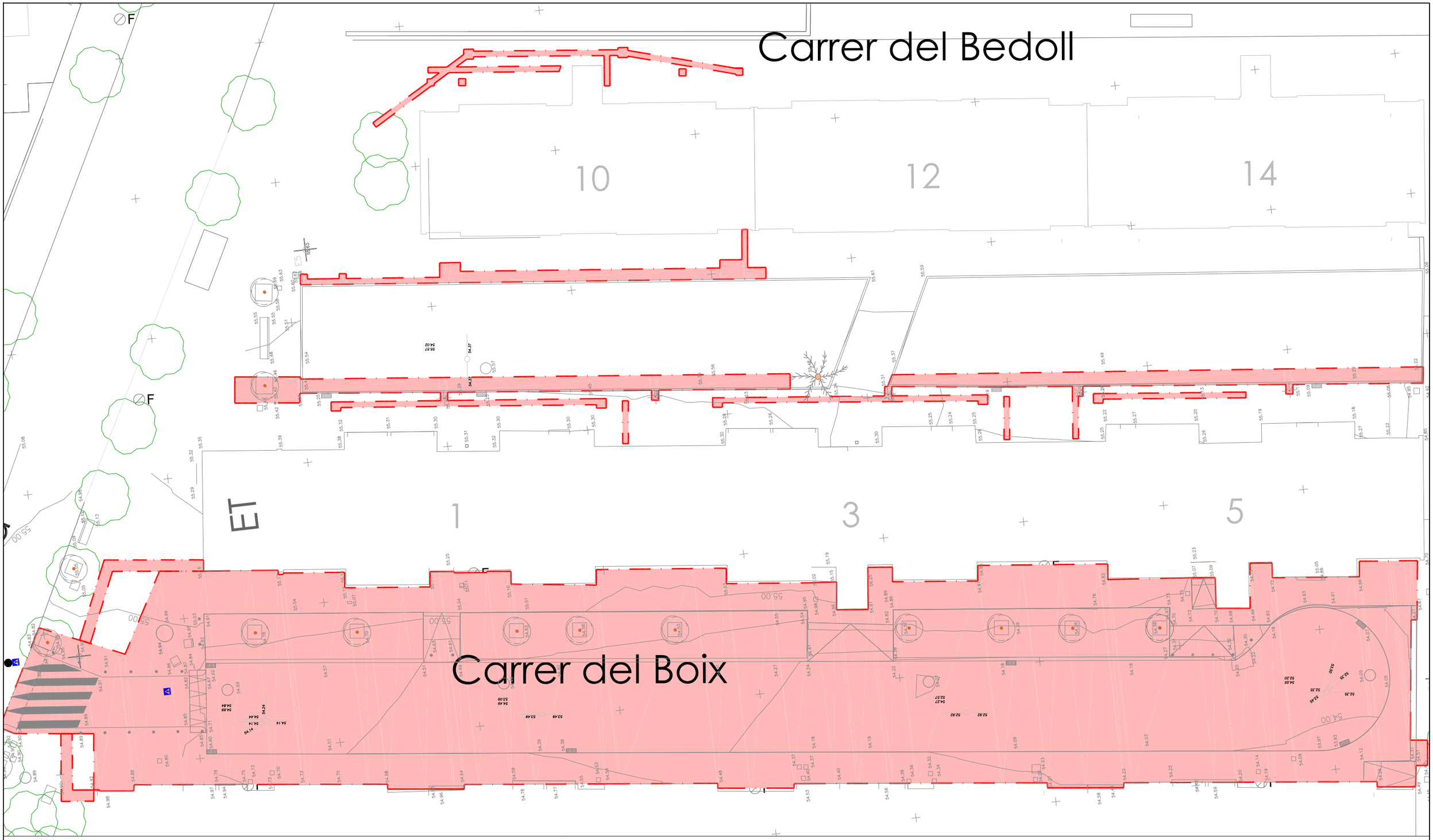
PLÀNOL, ESCALA I NÚMERO:

Planta d'emplaçament i àmbit d'actuació

escala: A3 1/500

F:\DWG\3000-Rehabilitacions façanes Sant Ildefons\02-Plànols

02



DOCUMENT, SITUACIÓ I DATA:

PROJECTE DE REURBANITZACIÓ DE LES ZONES AFECTADES PEL PLA DIRECTOR COMUNITARI SANT ILDEFONS COR-102

Cornellà de Llobregat (Barcelona) - Febrer 2024

Ajuntament de Cornellà de Llobregat

PROCORNELLÀ

COORDINADOR DEL SERVEI TÈCNIC:

Alberto Esteban

PLÀNOL, ESCALA I NÚMERO:

Planta estat actual_Topográfic

F:\DWG\3000-Rehabilitacions façanes Sant Ildefons\02-Plànols

escala: A3 1/250

03

LLEGENDA D'ENDERROCS

- Paviment de voreres a enderrocar
- Asfalt a enderrocar
- Asfalt a fressar
- Formigó a enderrocar
- Muret a enderrocar
- Enderrocar vorada
- Enderrocar barana
- Tall paviment
- Fanal a retirar
- Pilona a retirar
- Senyal a retirar
- Canvi de tapa per una D400
- Extracció de reixa embornal
- Arbre a tallar
- Cadira a desplaçar

10 12 14 EDIFICI

1 2 3 4 5 6 EDIFICI

CARRER DEL BOIX

RETOL GUAL RAMPA PORTA Gas Palmera A.P. E5 E6 E4

LLEGENDA

ÀMBIT D'ACTUACIÓ

DOCUMENT, SITUACIÓ I DATA:

PROJECTE DE REURBANITZACIÓ DE LES ZONES AFECTADES PEL PLA DIRECTOR COMUNITARI SANT ILDEFONS COR-102

Cornellà de Llobregat (Barcelona) - Febrer 2024

Ajuntament de Cornellà de Llobregat

PROCORNELLÀ

COORDINADOR DEL SERVEI TÈCNIC:

Alberto Esteban

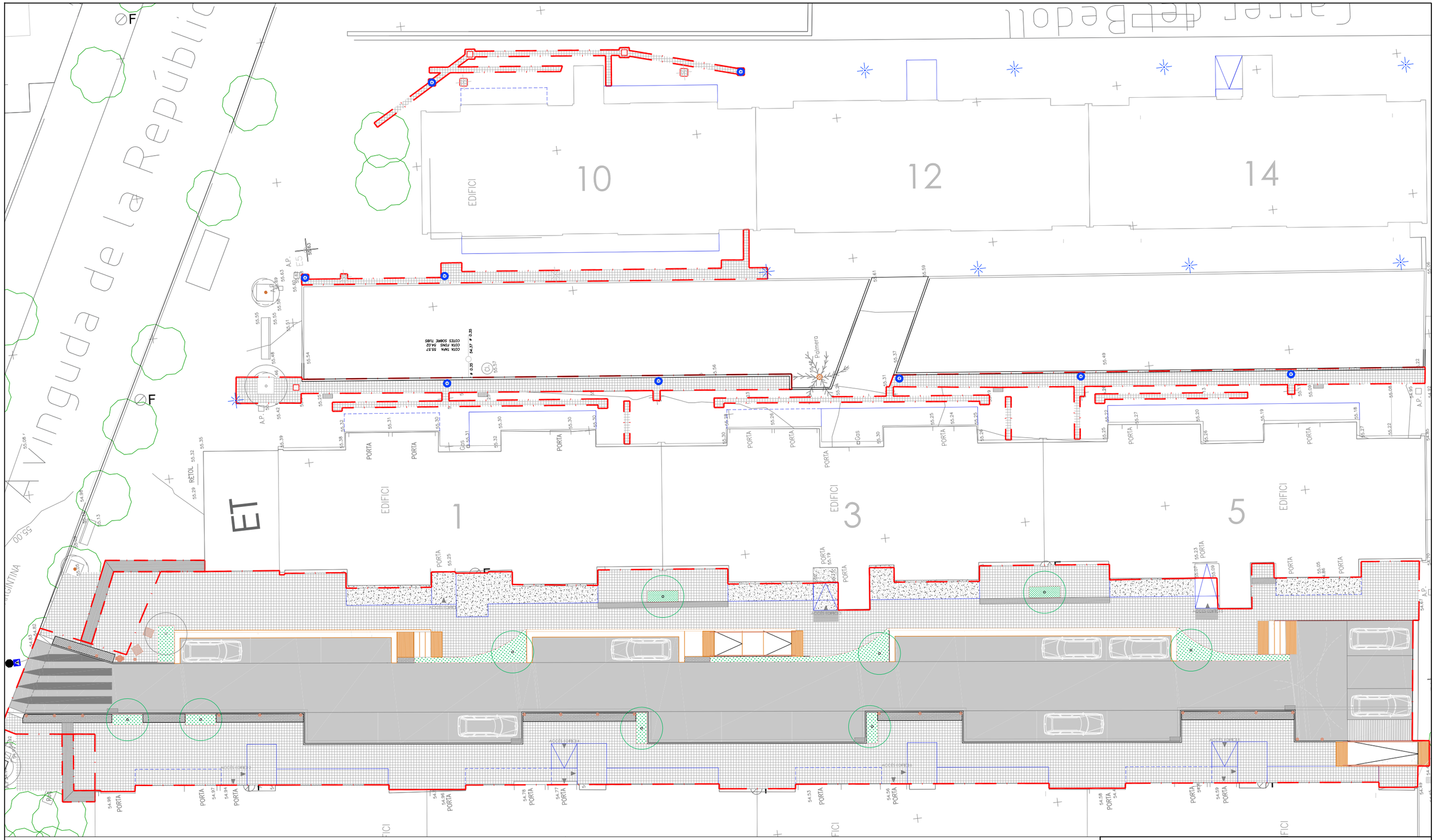
PLÀNOL, ESCALA I NÚMERO:

Planta d'enderroc

escala: A3 1/250

F:\DWG\3000-Rehabilitacions façanes Sant Ildefons\02-Plànols

04



DOCUMENT, SITUACIÓ I DATA:

PROJECTE DE REURBANITZACIÓ DE LES ZONES AFECTADES PEL PLA DIRECTOR COMUNITARI SANT ILDEFONS COR-102

Cornellà de Llobregat (Barcelona) - Febrer 2024

Ajuntament de Cornellà de Llobregat

PROCORNELLÀ

COORDINADOR DEL SERVEI TÈCNIC:

Alberto Esteban

PLÀNOL, ESCALA I NÚMERO:

Planta general

escala: A3 1/250

F:\DWG\3000-Rehabilitacions façanes Sant Ildefons\02-Plànols

05

LLEGENDA ENJARDINAMENT

Bp.- Ballota pseudictamnus
Acy.- Anthyllis cytisoides (groga)
Sc.- Santolina chamaecyparissus (groga)
Gl.- Gaura Lindheimeri (blanca)
Pb.- Perovskia "Blue Spire" (blava)
Ap.- Agapanthus praecox "Headbourne Blue" (blava) i Agapanthus "Queen Mum" (blanca)
Ec.- Epilobium canum "Western Hills" (vermell)
Bf.- Bulbine frutescens "Hallmarck"(taronja)
Ps.- Prunus serrulata 'Amanogawa'
An.- Acer negundo

LLEGENDA PAVIMENTS I ACABATS

P1.- Paviment de peces prefabricades de formigó tipus panot 20x20x4cm de color gris de 9 pastilles col·locades amb morter sobre llosa de formigó de 15cm de gruix.
P2.- Capa de morter de 5cm de gruix provisional sobre tot-ú reciclat.
P3.- Formació de paviment de mescla bituminosa contínua en calent amb capa rodadura tipus AC 16 surf B 50/70D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa compactada, amb reg d'adherència i reg d'imprimació sobre base de formigó de 20cm de gruix.
P4.- Franja de paviment de panot tàctil indicador direccional, formada per peça prefabricada de formigó de 20x20x4cm, color gris col·locades amb morter sobre llosa de formigó de 15cm de gruix. Amplada franja segons plànol.
P5.- Franja de paviment de panot tàctil de botons, formada per peça prefabricada de formigó de 20x20x4cm, color gris, col·locades amb morter sobre llosa de formigó de15cm de gruix. Amplada franja segons plànol.
P6.- Formació de rigola amb peces de formigó prefabricat de 20x20x8cm, color blanca sobre morter de ciment.
P7.- Paviment prefabricat de peces de formigó tipus Llosa vulcano 30x20x6cm, color corten de Breinco o equivalent col·locades amb morter sobre llosa de formigó de 15cm de gruix.
P8.- Paviment prefabricat de peces de formigó tàctil indicador tipus Llosa vulcano Crossing 20x20x5cm, color corten de Breinco o equivalent.
P9.- Peça per formació de cap de gual prefabricada de formigó de 40x58x20 amb cara lateral inclinada, col.locades amb morter sobre solera de formigó.

LLEGENDA PAVIMENTS I ACABATS

V1.- Vorada recta tipus P1 8x20cm col·locada sobre base de formigó.
V2.- Peça prefabricada de formigó 120x40x15cm tipus superstep, color corten de Breinco o equivalent col·locada sobre base de formigó.
V3.- Xapa d'acer corten d'alçada variable i 8mm de gruix, amb rodó superior de 2cm de diàmetre soldat per formació de jardineres segons plànol de detalls.
V4.- Xapa d'acer corten d'alçada variable i 8mm de gruix, per formació de jardineres i desnivell enrasada a paviment, segons plànol de detalls.
V5.- Vorada prefabricada de formigó similar a l'existent, tipus Tj15 de Breinco o equivalent, col·locada sobre base de formigó.

LLEGENDA ELEMENTS URBANS

E1.- Pilona model Gorge de 100mm de diàmetre i 80cm d'alçada de X-last o equivalent.
E2.- Paperera model Circular 60 PA600M de Benito Urban o equivalent.
E3.- Barana d'acer galvanitzat sense barrots amb doble passamans, segons plànol de detalls.
E4.- Col·locació de barana equivalent a l'existent, tipus Valla Chamberí de Benito Urban o equivalent, ancorada amb pletines a peça de vorada.
E5a.- Columna cilíndrica de 4m d'alçada, amb lluminària tipus Century VB2 de 16,3Wde Carandini o equivalent.
E5b.- Columna cilíndrica de 4,5m d'alçada, amb lluminària tipus Century VB2 de 30.5W de Carandini o equivalent.
E6.- Fanal existent a conservar.
E7.- Fanal existent a eliminar.
E8.- Recol·locació de cadira existent.
E9.- Embornal sifònic Delta SF570 de Benito urban o equivalent.

ÀMBIT D'AMPLIACIÓ AMB OCUPACIÓ DE VORERA

ÀMBIT D'AMPLIACIÓ AMB OCUPACIÓ PUNTUAL DE VORERA

ÀMBIT D'ACTUACIÓ

DOCUMENT, SITUACIÓ I DATA:
PROJECTE DE REURBANITZACIÓ DE LES ZONES AFECTADES PEL PLA DIRECTOR COMUNITARI SANT ILDEFONS COR-102
Cornellà de Llobregat (Barcelona) - Febrer 2024

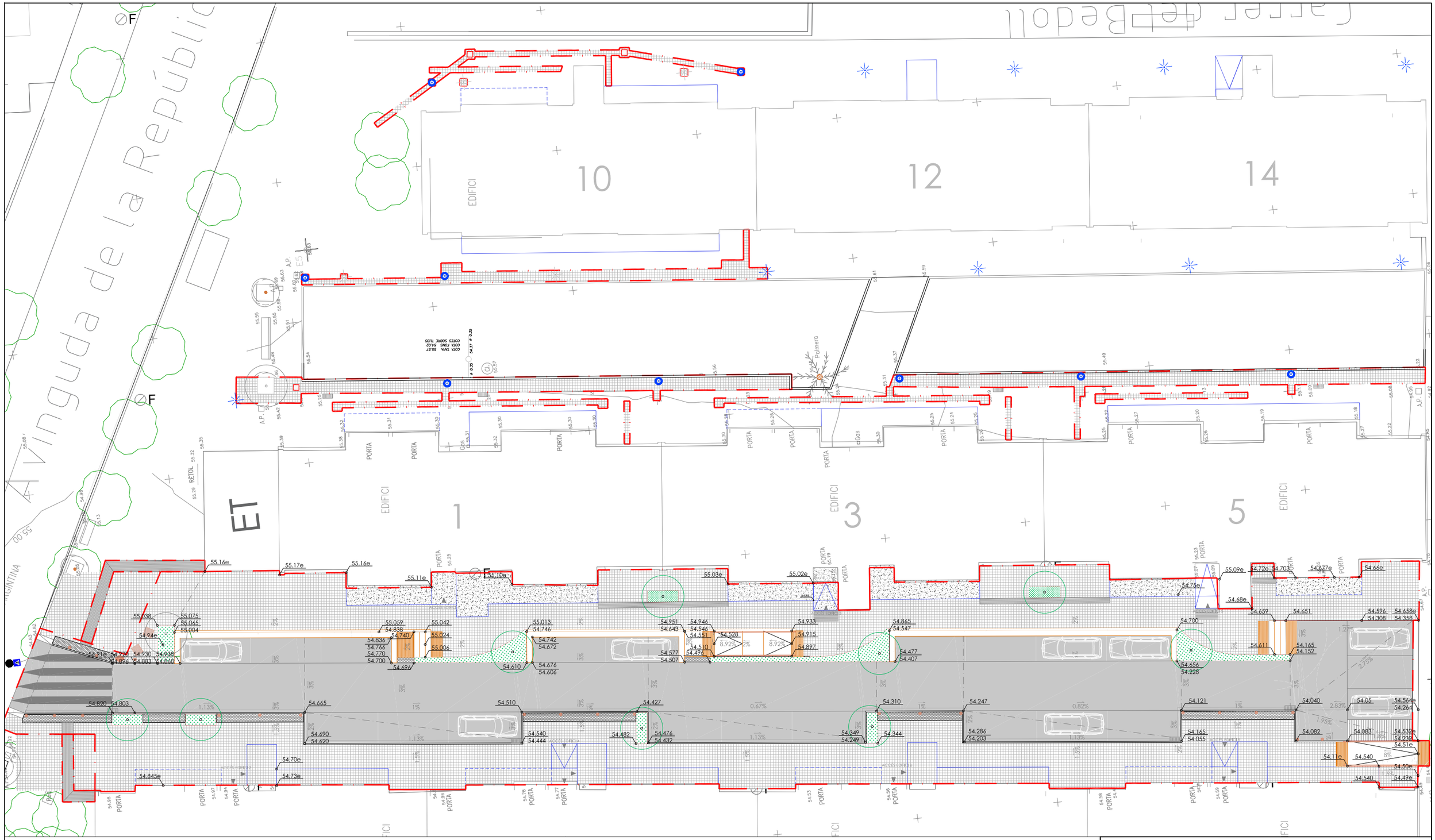
Ajuntament de Cornellà de Llobregat

PROCORNELLÀ

COORDINADOR DEL SERVEI TÈCNIC:
Alberto Esteban

PLÀNOL, ESCALA I NÚMERO:
Planta definició d'elements i enjardinament
escala: A3 1/250
F:\DWG\3000-Rehabilitacions façanes Sant Ildefons\02-Plànols

06



DOCUMENT, SITUACIÓ I DATA:

PROJECTE DE REURBANITZACIÓ DE LES ZONES AFECTADES PEL PLA DIRECTOR COMUNITARI SANT ILDEFONS COR-102

Cornellà de Llobregat (Barcelona) - Febrer 2024

Ajuntament de Cornellà de Llobregat

PROCORNELLÀ

COORDINADOR DEL SERVEI TÈCNIC:

Alberto Esteban

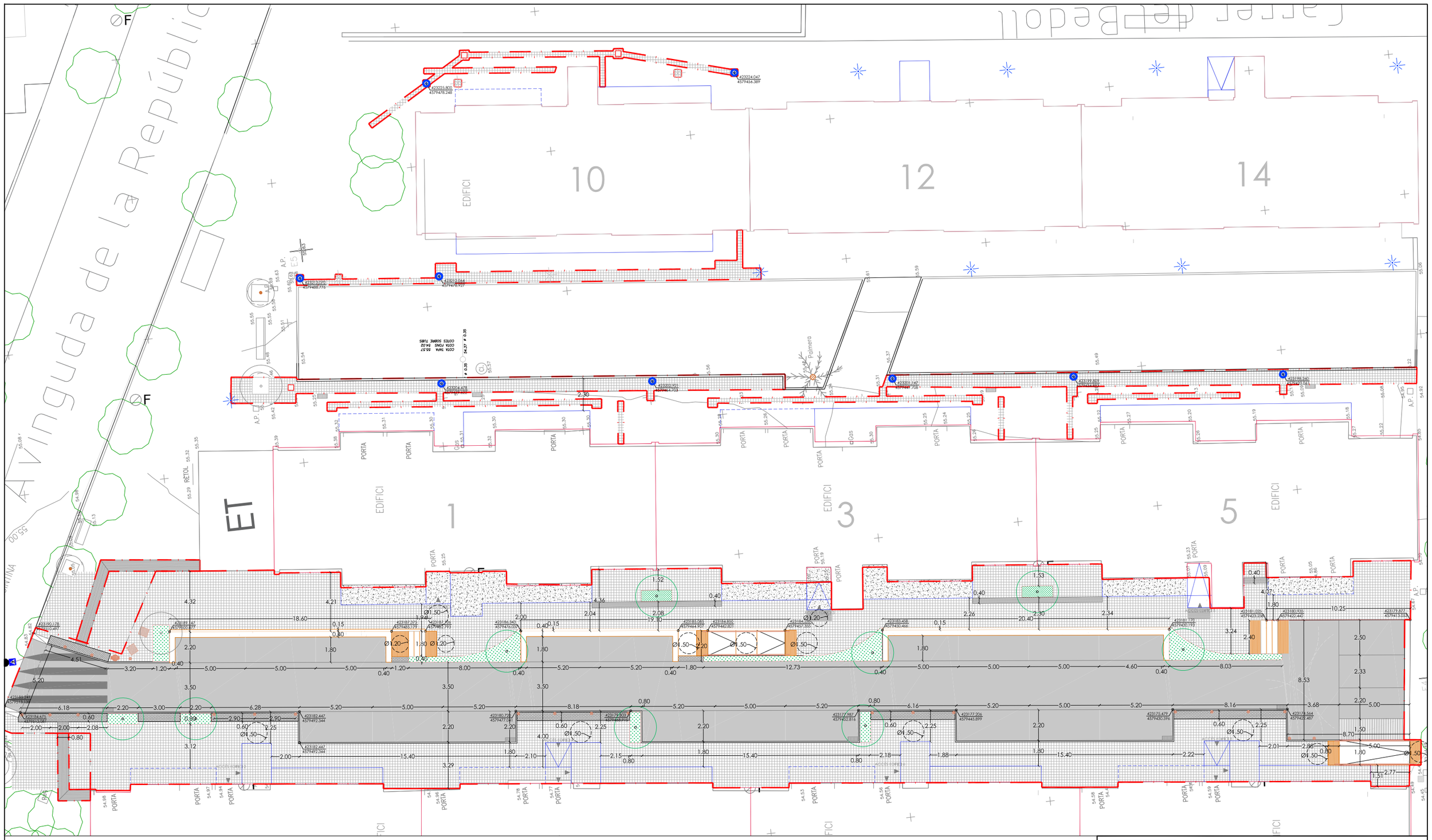
PLÀNOL, ESCALA I NÚMERO:

Planta definició geomètrica

escala: A3 1/250

F:\DWG\3000-Rehabilitacions façanes Sant Ildefons\02-Plànols

07.1



DOCUMENT, SITUACIÓ I DATA:

PROJECTE DE REURBANITZACIÓ DE LES ZONES AFECTADES PEL PLA DIRECTOR COMUNITARI SANT ILDEFONS COR-102

Cornellà de Llobregat (Barcelona) - Febrer 2024

Ajuntament de Cornellà de Llobregat

PROCORNELLÀ

COORDINADOR DEL SERVEI TÈCNIC:

Alberto Esteban

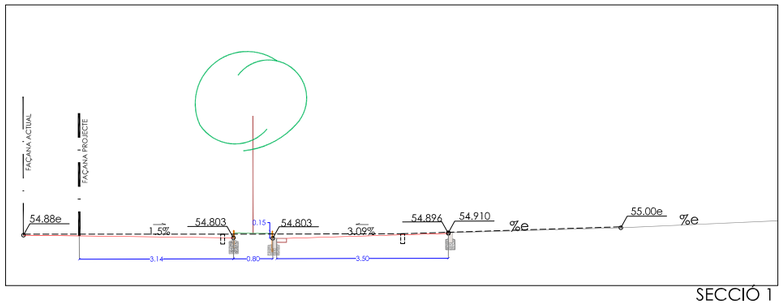
PLÀNOL, ESCALA I NÚMERO:

Planta replanteig

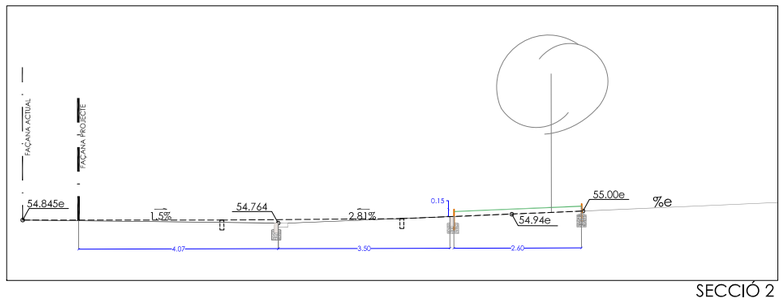
escala: A3 1/250

07.2

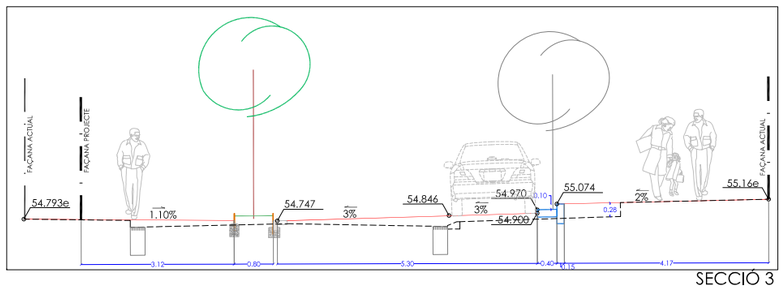
F:\DWG\3000-Rehabilitacions façanes Sant Ildefons\02-Plànols



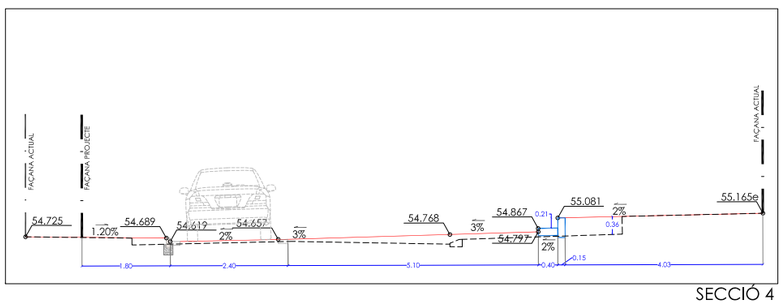
SECCIÓ 1



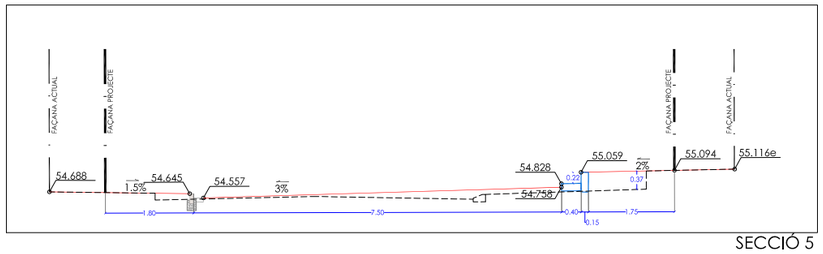
SECCIÓ 2



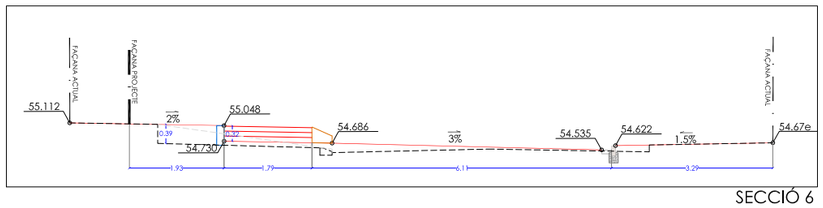
SECCIÓ 3



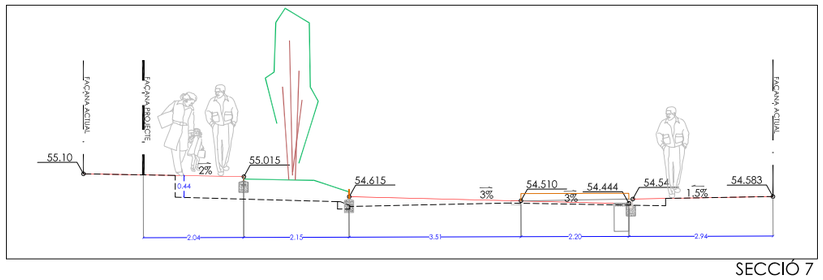
SECCIÓ 4



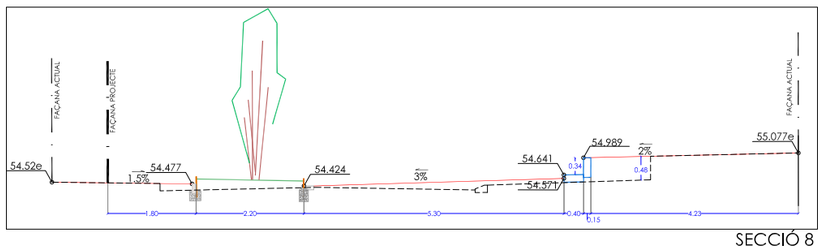
SECCIÓ 5



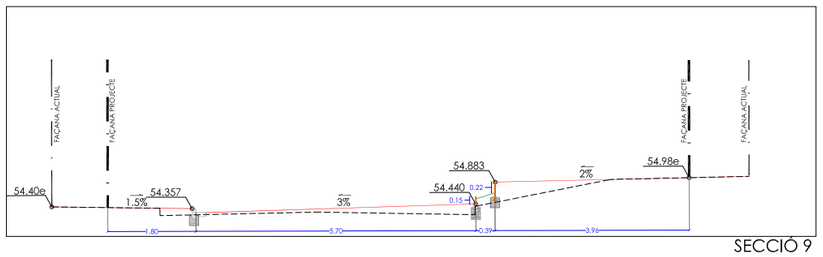
SECCIÓ 6



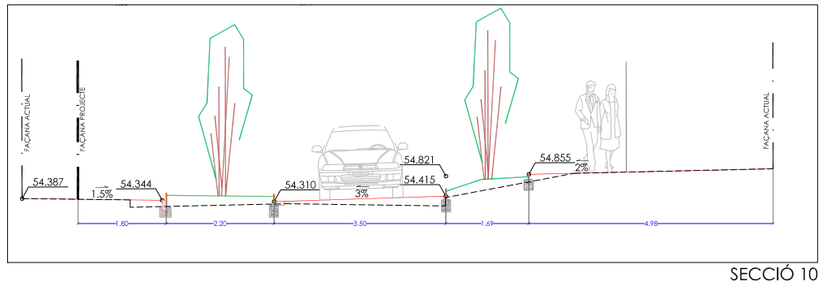
SECCIÓ 7



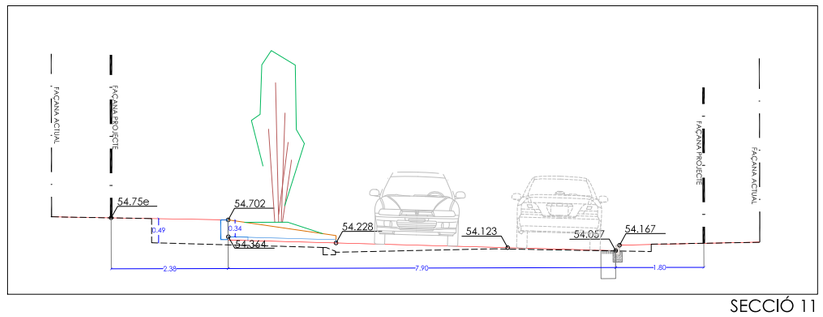
SECCIÓ 8



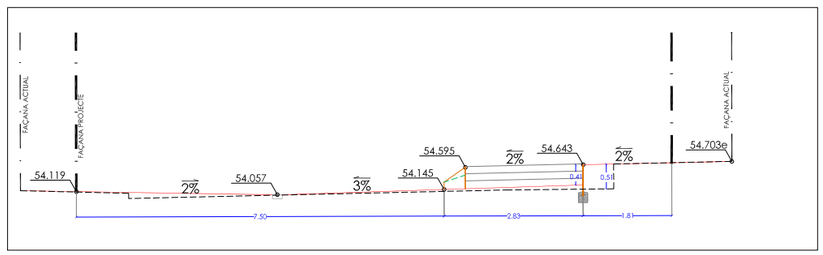
SECCIÓ 9



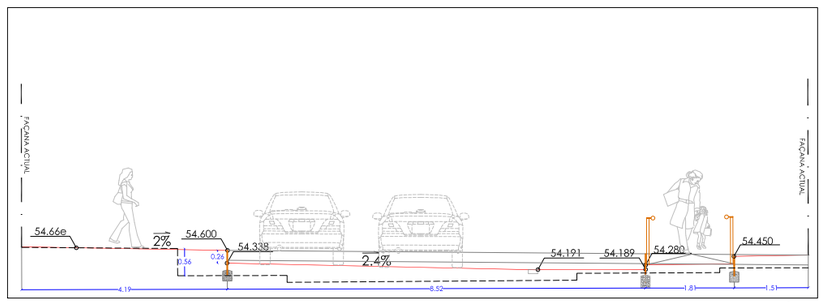
SECCIÓ 10



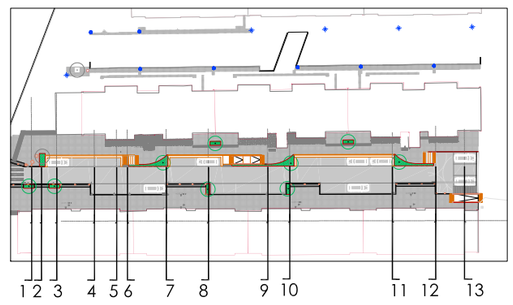
SECCIÓ 11



SECCIÓ 12



SECCIÓ 13



SECCIÓ PROPOSTA

TERRENY EXISTENT

DOCUMENT, SITUACIÓ I DATA:

PROJECTE DE REURBANITZACIÓ DE LES ZONES AFECTADES PEL PLA DIRECTOR COMUNITARI SANT ILDEFONS SECTOR 102

Cornellà de Llobregat (Barcelona) - Febrer 2024

Ajuntament de Cornellà de Llobregat

PROCORNELLÀ

COORDINADOR DEL SERVEI TÈCNIC:

Alberto Esteban

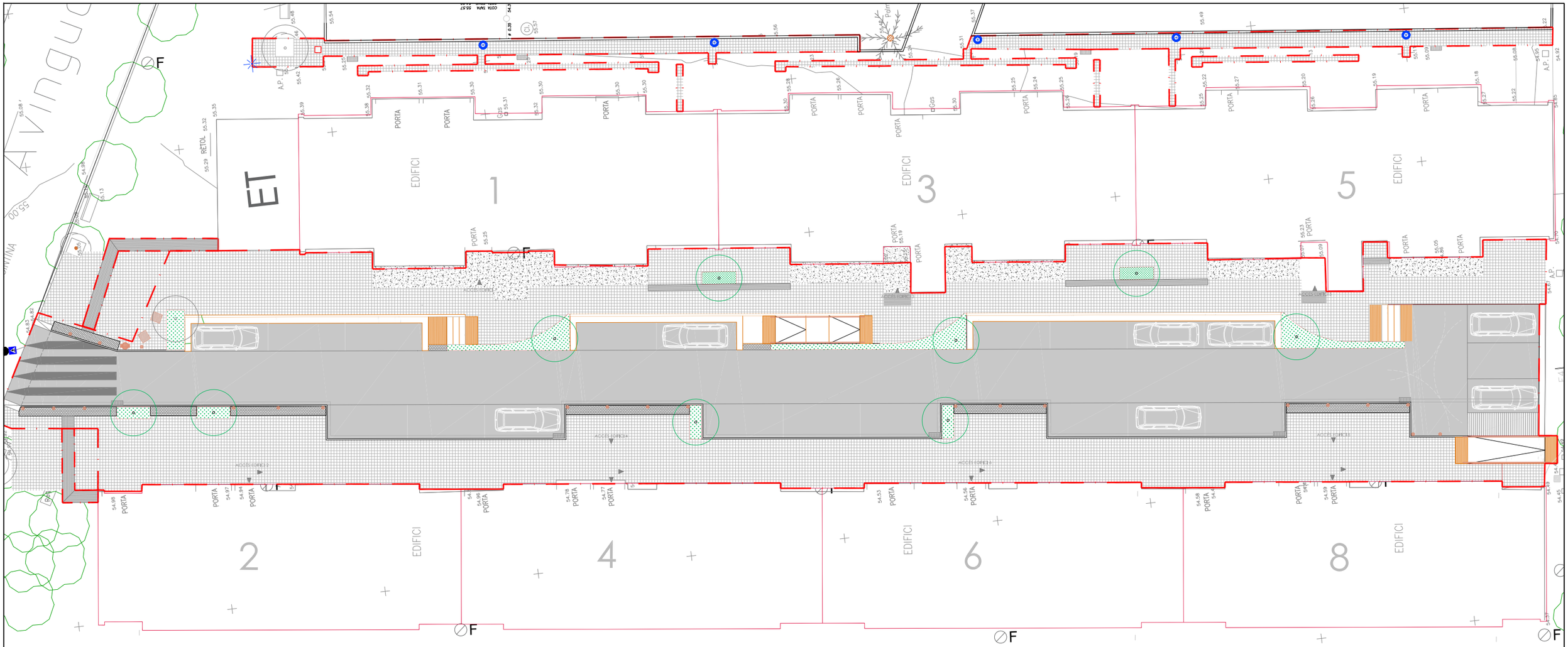
PLÀNOL, ESCALA I NÚMERO:

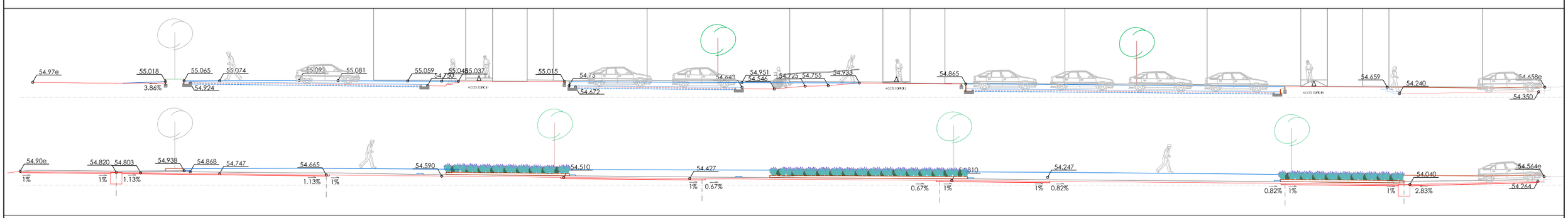
Seccions transversals_carrer Boix

escala: A3 1/250

F:\DWG\3000-Rehabilitacions façanes Sant Ildefons\02-Plànols

08





DOCUMENT, SITUACIÓ I DATA:

PROJECTE DE REURBANITZACIÓ DE LES ZONES AFECTADES PEL PLA DIRECTOR COMUNITARI SANT ILDEFONS SECTOR 102

Cornellà de Llobregat (Barcelona) - Febrer 2024

Ajuntament de Cornellà de Llobregat

PROCORNELLÀ

COORDINADOR DEL SERVEI TÈCNIC:

Alberto Esteban

PLÀNOL, ESCALA I NÚMERO:

Seccions longitudinals_Carrer Boix

escala: A3 1/250

F:\DWG\3000-Rehabilitacions façanes Sant Ildefons\02-Plànols

09

LLEGENDA XARXA REG

- Canonada PE Ø 50 10atm baixa densitat
- Canonada PE Ø 32 10atm baixa densitat
- Línia de goters amb 33 cm. de separació
- Anella degoteig amb 7 goters
- Arqueta 80x40x40cm amb comptador 4 m³/h
- Arqueta 0.60x0.60m amb electrovàlvula 1,0", amb filtre i reductor de pressió
- Arqueta amb vàlvula d'esfera (60 x 60cm)
- Boca de reg amb rosca Barcelona
- Programador Samclabox de 9v per 1 electrovàlvula
- Arqueta de derivació(60 x 60cm)
- Aspersor tipus 5004 de Rain Bird o equivalent

connexió a companyia

LLEGENDA

ÀMBIT D'ACTUACIÓ

DOCUMENT, SITUACIÓ I DATA:

PROJECTE DE REURBANITZACIÓ DE LES ZONES AFECTADES PEL PLA DIRECTOR COMUNITARI SANT ILDEFONS COR-102

Cornellà de Llobregat (Barcelona) - Febrer 2024

Ajuntament de Cornellà de Llobregat

PROCORNELLÀ

COORDINADOR DEL SERVEI TÈCNIC:

Alberto Esteban

PLÀNOL, ESCALA I NÚMERO:

Xarxa reg i enjardinament

escala: A3 1/250

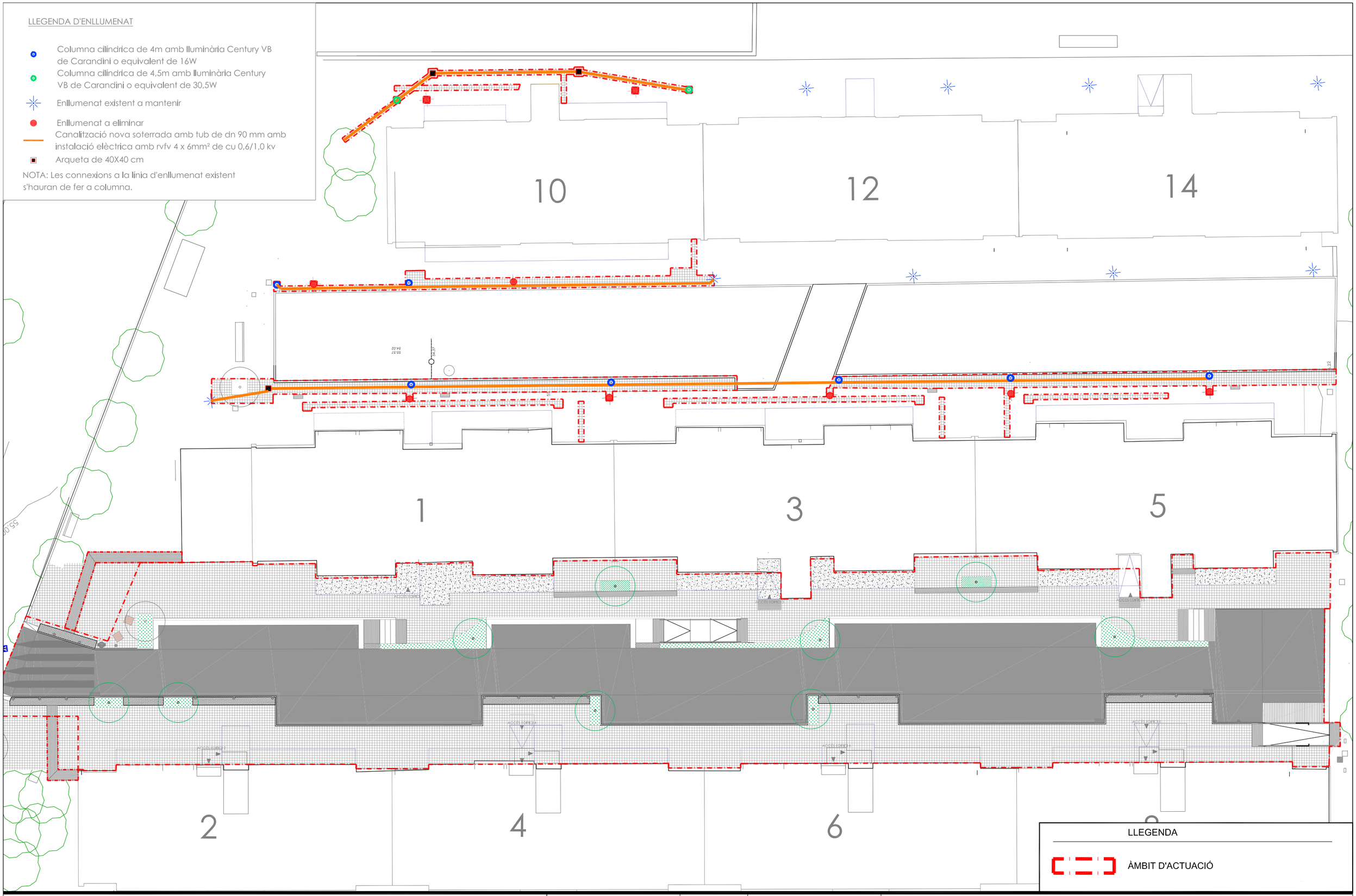
F:\DWG\3000-Rehabilitacions façanes Sant Ildefons\02-Plànols

10

LLEGENDA D'ENLLUMENAT

- Columna cilíndrica de 4m amb lluminària Century VB de Carandini o equivalent de 16W
- Columna cilíndrica de 4,5m amb lluminària Century VB de Carandini o equivalent de 30,5W
- Enllumenat existent a mantenir
- Enllumenat a eliminar
- Canalització nova soterrada amb tub de dn 90 mm amb instalació elèctrica amb rvfv 4 x 6mm² de cu 0,6/1,0 kv
- Arqueta de 40X40 cm

NOTA: Les connexions a la línia d'enllumenat existent s'hauran de fer a columna.



LLEGENDA

ÀMBIT D'ACTUACIÓ

DOCUMENT, SITUACIÓ I DATA:

PROJECTE DE REURBANITZACIÓ DE LES ZONES AFECTADES PEL PLA DIRECTOR COMUNITARI SANT ILDEFONS COR-102

Cornellà de Llobregat (Barcelona) - Febrer 2024

Ajuntament de Cornellà de Llobregat

PROCORNELLÀ

COORDINADOR DEL SERVEI TÈCNIC:

Alberto Esteban

PLÀNOL, ESCALA I NÚMERO:

Xarxa d'enllumenat

escala: A3 1/250

F:\DWG\3000-Rehabilitacions façanes Sant Ildefons\02-Plànols

11

LLEGENDA MT I BT

- Xarxa mitja tensió existent
- Xarxa baixa tensió existent
- Cgp existent
- Xarxa baixa tensió a projectar
- Cgp nova ubicació a càrrec projecte rehabilitació façanes

10 12 14

1 3 5

2 4 6 8

LL05074

LLEGENDA

ÀMBIT D'ACTUACIÓ

DOCUMENT, SITUACIÓ I DATA:

PROJECTE DE REURBANITZACIÓ DE LES ZONES AFECTADES PEL PLA DIRECTOR COMUNITARI SANT ILDEFONS COR-102

Cornellà de Llobregat (Barcelona) - Febrer 2024

Ajuntament de Cornellà de Llobregat

PROCORNELLÀ

COORDINADOR DEL SERVEI TÈCNIC:

Alberto Esteban

PLÀNOL, ESCALA I NÚMERO:

Xarxa mitja i baixa tensió

escala: A3 1/250

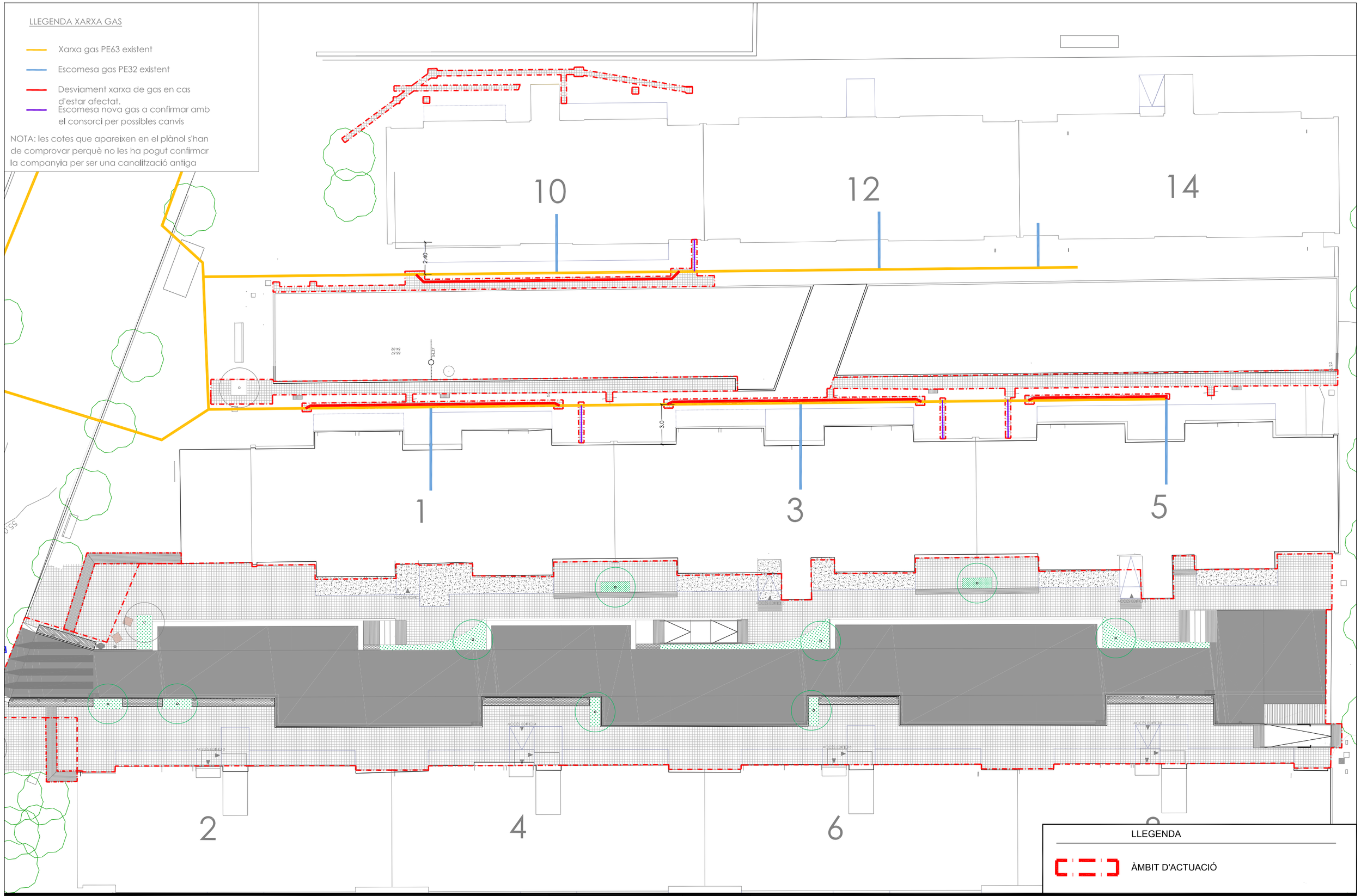
F:\DWG\3000-Rehabilitacions façanes Sant Ildefons\02-Plànols

12

LLEGENDA XARXA GAS

- Xarxa gas PE63 existent
- Escomesa gas PE32 existent
- Desviament xarxa de gas en cas d'estar afectat.
- Escomesa nova gas a confirmar amb el consorci per possibles canvis

NOTA: les cotes que apareixen en el plànol s'han de comprovar perquè no les ha pogut confirmar la companyia per ser una canalització antiga



LLEGENDA

ÀMBIT D'ACTUACIÓ

DOCUMENT, SITUACIÓ I DATA:

PROJECTE DE REURBANITZACIÓ DE LES ZONES AFECTADES PEL PLA DIRECTOR COMUNITARI SANT ILDEFONS COR-102

Cornellà de Llobregat (Barcelona) - Febrer 2024

Ajuntament de Cornellà de Llobregat

PROCORNELLÀ

COORDINADOR DEL SERVEI TÈCNIC:

Alberto Esteban

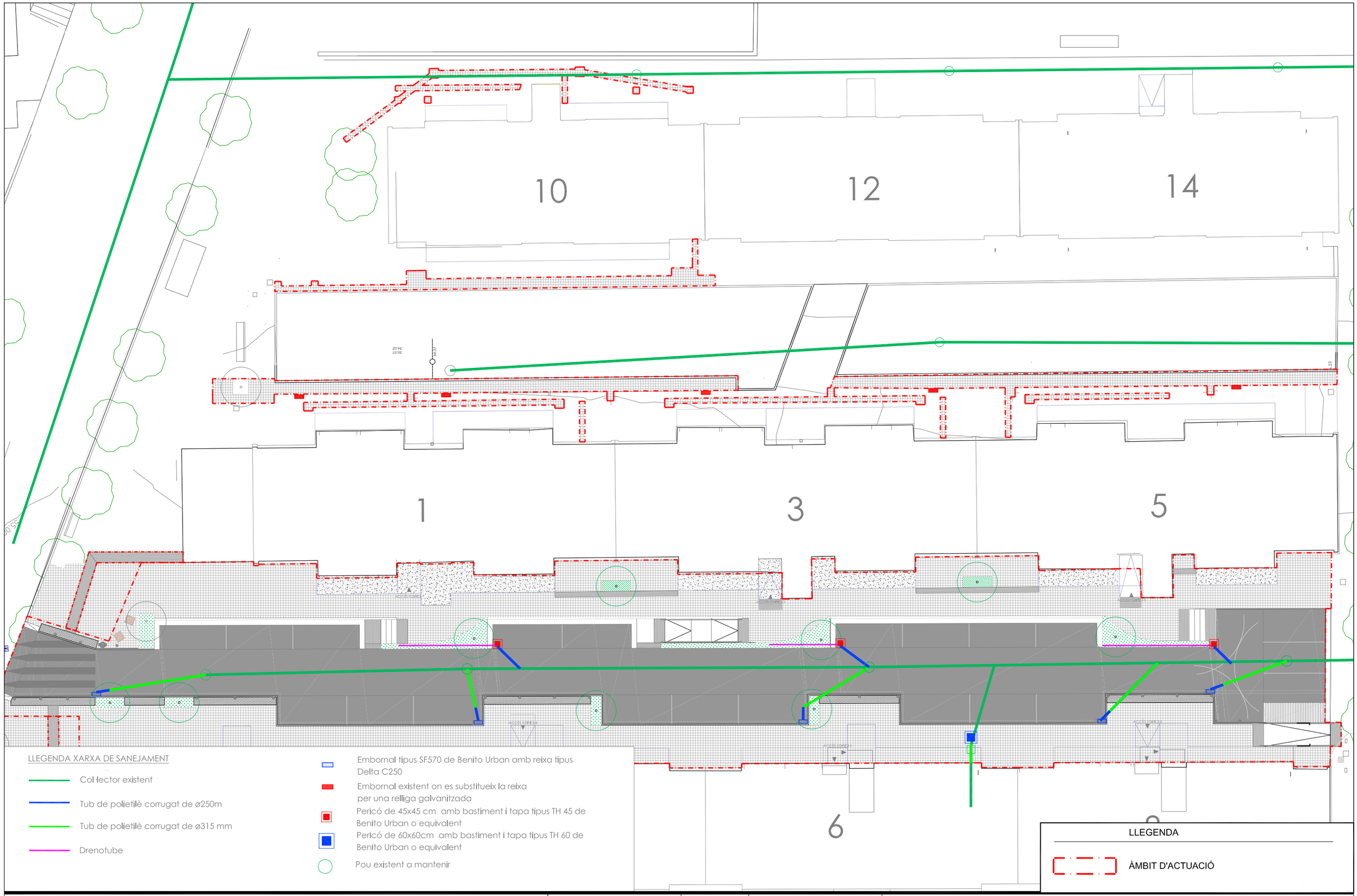
PLÀNOL, ESCALA I NÚMERO:

Xarxa de gas

escala: A3 1/250

F:\DWG\3000-Rehabilitacions façanes Sant Ildefons\02-Plànols

13



LLEGENDA XARXA DE SANEJAMENT

- Col·lector existent
- Tub de polietilè corrugat de ø250m
- Tub de polietilè corrugat de ø315 mm
- Drenotube

- Embornal tipus SF570 de Benito Urban amb reixa tipus Delta C250
- Embornal existent on es substitueix la reixa per una relliga galvanitzada
- Pericó de 45x45 cm amb bastiment i tapa tipus TH 45 de Benito Urban o equivalent
- Pericó de 60x60cm amb bastiment i tapa tipus TH 60 de Benito Urban o equivalent
- Pou existent a mantenir

LLEGENDA

ÀMBIT D'ACTUACIÓ

DOCUMENT, SITUACIÓ I DATA:

PROJECTE DE REURBANITZACIÓ DE LES ZONES AFECTADES PEL PLA DIRECTOR COMUNITARI SANT ILDEFONS COR-102

Cornellà de Llobregat (Barcelona) - Febrer 2024

Ajuntament de Cornellà de Llobregat

PROCORNELLÀ

COORDINADOR DEL SERVEI TÈCNIC:

Alberto Esteban

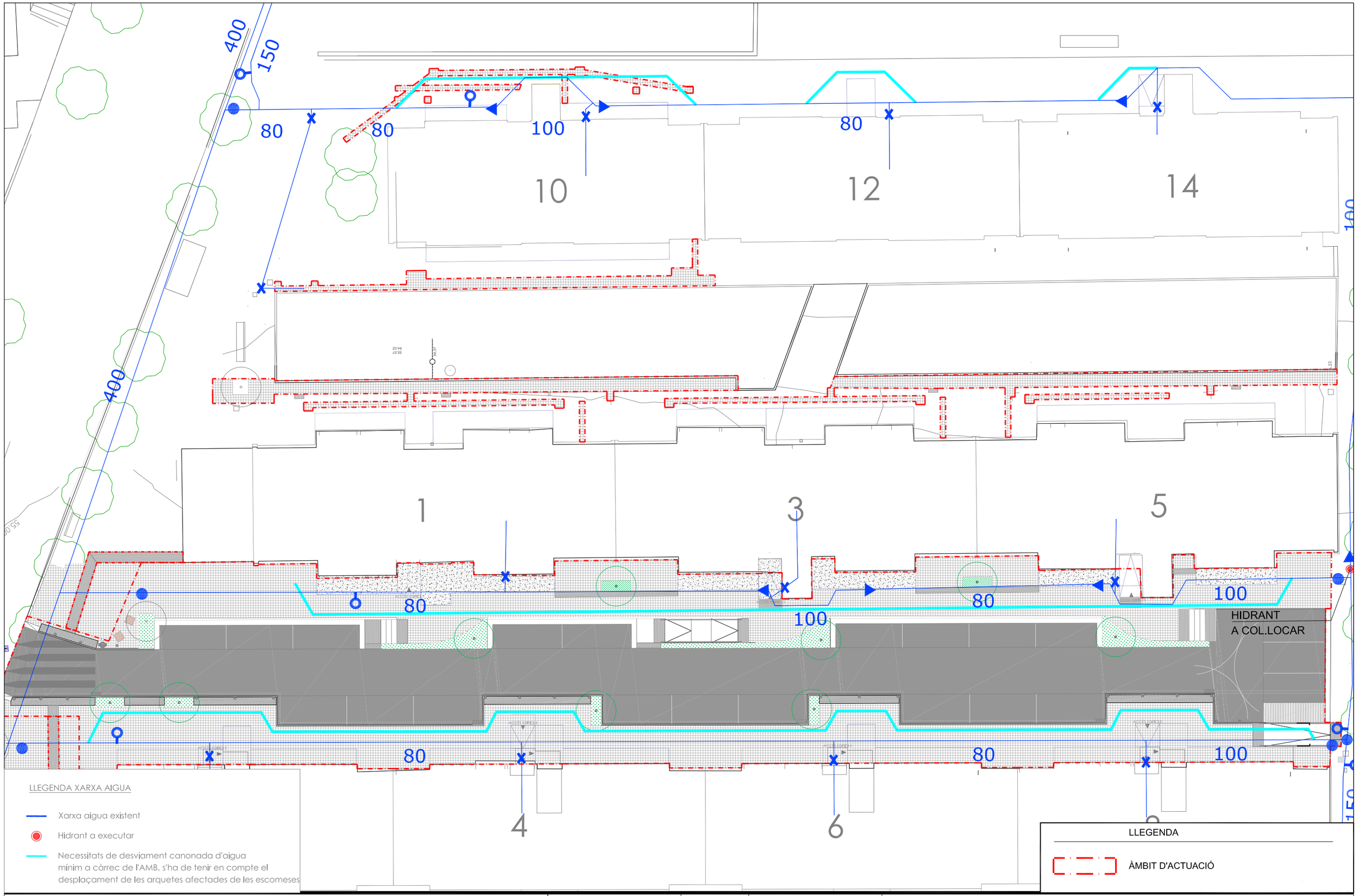
PLÀNOL, ESCALA I NÚMERO:

Xarxa claveguera

escala: A3 1/250

F:\DWG\3000-Rehabilitacions façanes Sant Ildefons\02-Plànols

14



DOCUMENT, SITUACIÓ I DATA:

PROJECTE DE REURBANITZACIÓ DE LES ZONES AFECTADES PEL PLA DIRECTOR COMUNITARI SANT ILDEFONS COR-102

Cornellà de Llobregat (Barcelona) - Febrer 2024

Ajuntament de Cornellà de Llobregat

PROCORNELLÀ

COORDINADOR DEL SERVEI TÈCNIC:

Alberto Esteban

PLÀNOL, ESCALA I NÚMERO:

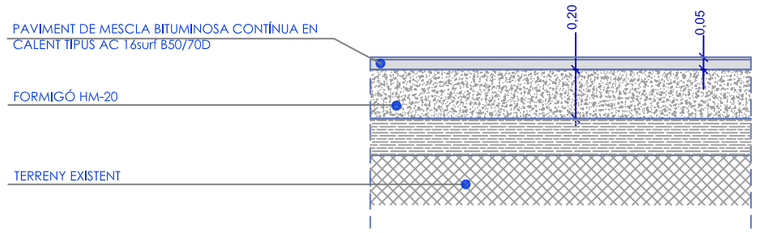
Xarxa d'aigua potable

escala: A3 1/250

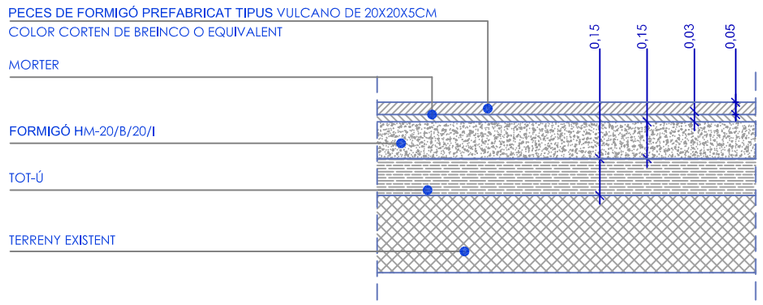
F:\DWG\3000-Rehabilitacions façanes Sant Ildefons\02-Plànols

15

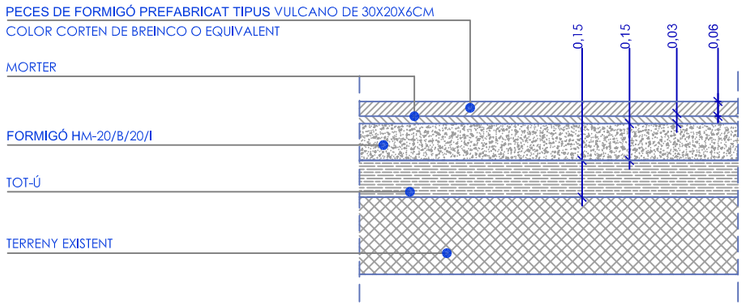
SECCIÓ CALÇADA



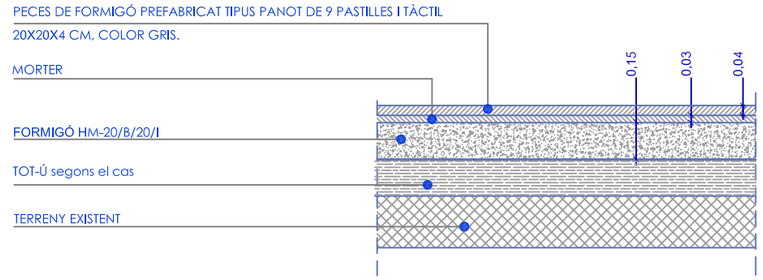
PAVIMENT DE PECES TIPUS VULCANO TACTILE 20X20X5CM DE BREINCO O EQUIVALENT



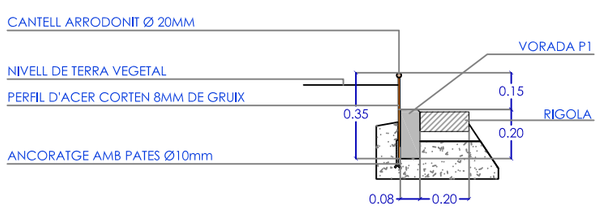
PAVIMENT DE PECES TIPUS VULCANO 30X20X6CM DE BREINCO O EQUIVALENT



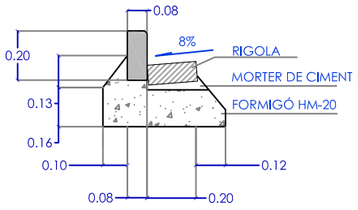
PAVIMENT DE PECES TIPUS PANOT



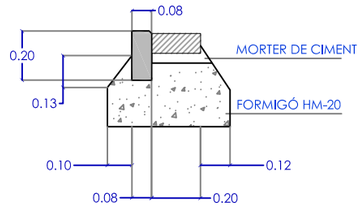
DETALL VORADA TIPUS P1 AMB PERFIL DE XAPA D'ACER CORTEN D'ALÇADA 35CM I 8 MM DE GRUIX AMB RODÓ SUPERIOR DE Ø2CM I RIGOLA DE 20X20X8CM



DETALL VORADA TIPUS P1 AMB RIGOLA DE 20x20x8CM



DETALL VORADA TIPUS P1 ENRASADA A CALÇADA AMB RIGOLA DE 20x20x8CM



DOCUMENT, SITUACIÓ I DATA:

PROJECTE DE REURBANITZACIÓ DE LES ZONES AFECTADES PEL PLA DIRECTOR COMUNITARI SANT ILDEFONS COR-102

Cornellà de Llobregat (Barcelona) - Febrer 2024

Ajuntament de Cornellà de Llobregat

PROCORNELLÀ

COORDINADOR DEL SERVEI TÈCNIC:

Alberto Esteban

PLÀNOL, ESCALA I NÚMERO:

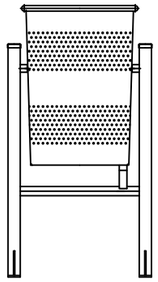
Detalls de paviments

sense escala

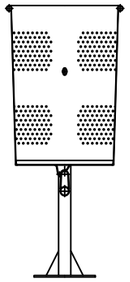
F:\DWG\3000-Rehabilitacions façanes Sant Ildefons\02-Plànols

D01

PAPERERA CIRCULAR PA600M DE FUNDICIÓ DÚCTIL BENITO

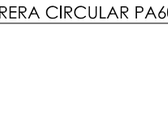


ALÇAT

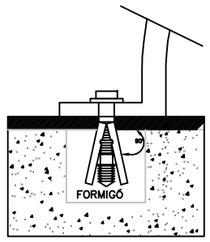


PERFIL





PLANTA



DETALL ANCORATGE

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES:

- MATERIAL: Cubeta abatible en planxa d'acer amb forats triangulars recolzada sobre estructura tubular de Ø40 mm amb base d'ancoratge i platines rectangulars amb dos forats de Ø12 mm per la seva fixació al terra
- ACABATS: Zincat electrolític per immersió, aplicant una posterior emprimació i esmalt en polièster al forn. Color gris RAL 7011.
- ANCORATGE: Mitjançant quatre perns d'expansió de M8

PILONA GORGE PREMIUM DE X-LAST O EQUIVALENT



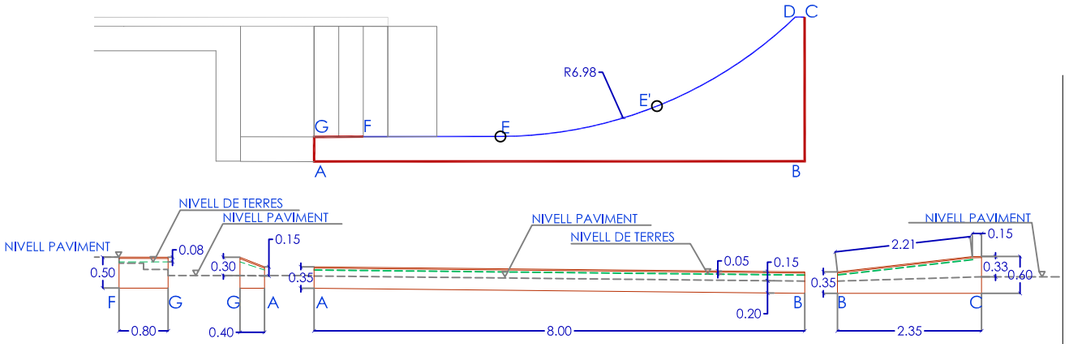




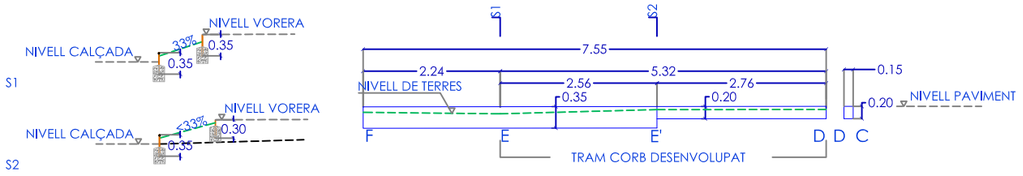
CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES:

- MATERIA: Fosa gris
- ACABATS:Pintada a l'esmalt. Amb escut del municipi i banda reflectora
- MIDES: 1000x100 mm amb base inclosa

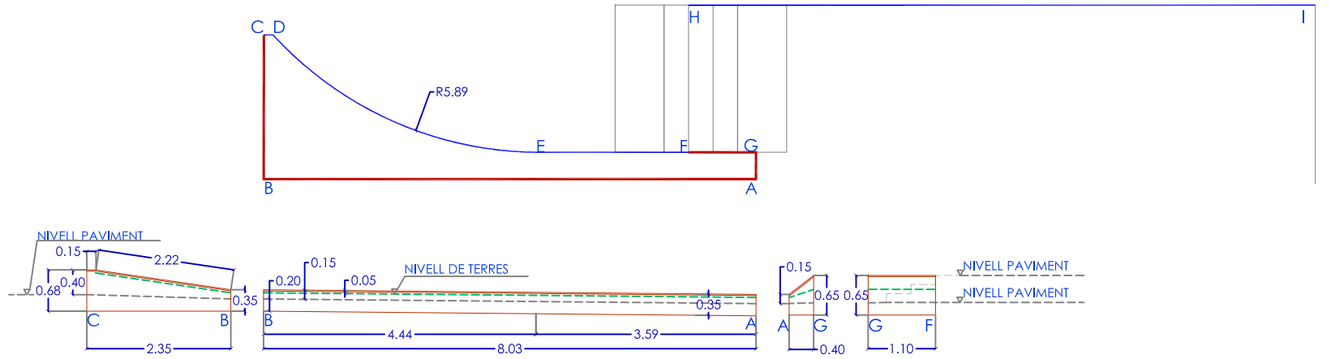
PERFIL DE XAPA D'ACER CORTEN, AMB RODÓ DE 2CM SOLDAT AL CANTO SUPERIOR PER FORMACIÓ DE JARDINERES
8MM DE GRUIX D'ALÇADA VARIABLE. EDIFICI NUM. 1



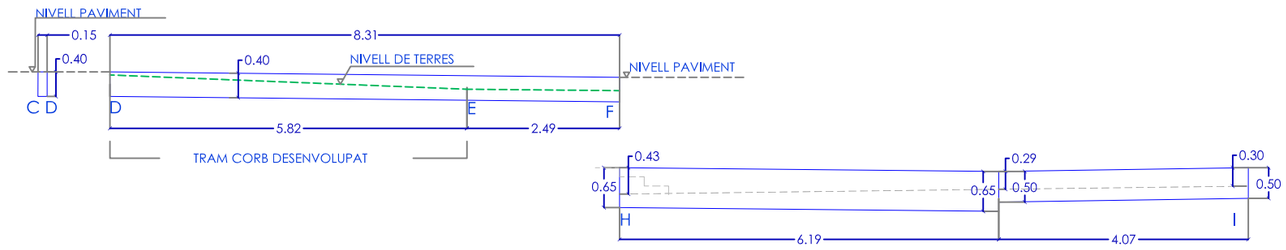
PERFIL DE XAPA D'ACER CORTEN ENRASADA A PAVIMENT 8MM DE GRUIX D'ALÇADA VARIABLE. EDIFICI NUM. 1



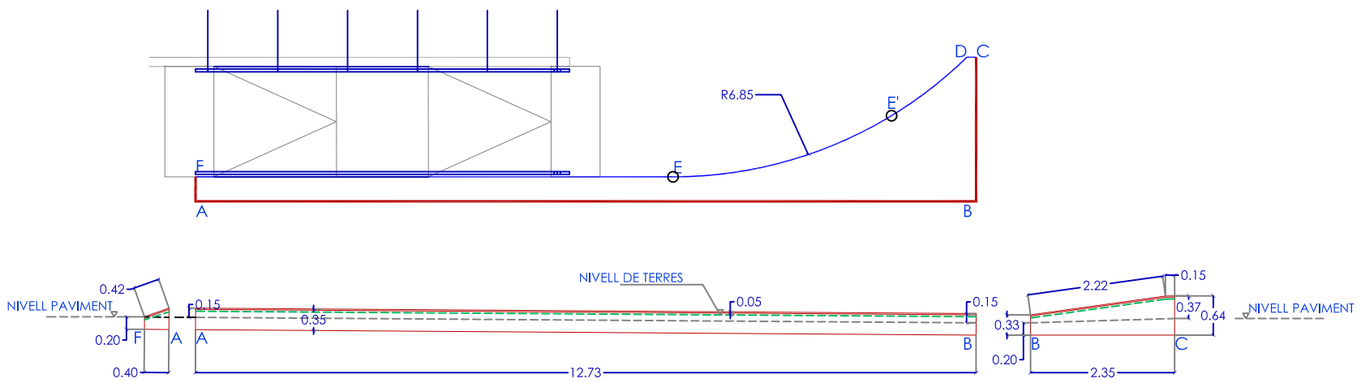
PERFIL DE XAPA D'ACER CORTEN, AMB RODÓ DE 2CM SOLDAT AL CANTO SUPERIOR PER FORMACIÓ DE JARDINERES
8MM DE GRUIX D'ALÇADA VARIABLE. EDIFICI NUM. 5



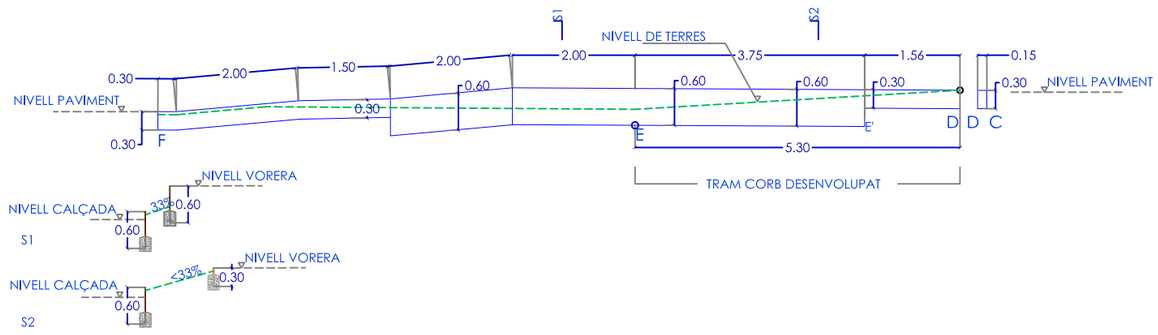
PERFIL DE XAPA D'ACER CORTEN ENRASADA A PAVIMENT DE 8MM DE GRUIX D'ALÇADA 40CM I 60 CM. EDIFICI NÚM.5



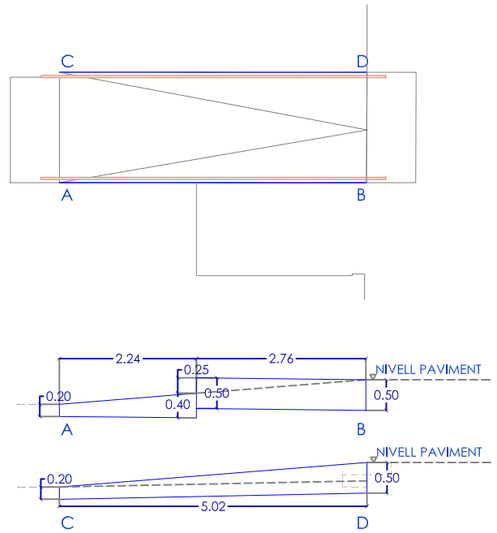
PERFIL DE XAPA D'ACER CORTEN, AMB RODÓ DE 2CM SOLDAT AL CANTO SUPERIOR PER FORMACIÓ DE JARDINERES
8MM DE GRUIX D'ALÇADA VARIABLE. EDIFICI NUM. 3



PERFIL DE XAPA D'ACER CORTEN ENRASADA A PAVIMENT 8MM DE GRUIX D'ALÇADA VARIABLE. EDIFICI NUM. 2



PERFIL DE XAPA D'ACER CORTEN ENRASADA A PAVIMENT DE 8MM DE GRUIX D'ALÇADA VARIABLE



DOCUMENT, SITUACIÓ I DATA:
PROJECTE DE REURBANITZACIÓ DE LES ZONES AFECTADES PEL PLA DIRECTOR COMUNITARI SANT ILDEFONS COR-102
Cornellà de Llobregat (Barcelona) - Febrer 2024

Ajuntament de Cornellà de Llobregat

PROCORNELLÀ

COORDINADOR DEL SERVEI TÈCNIC:
Alberto Esteban

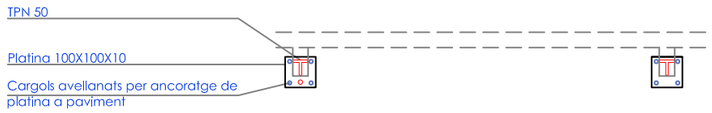
PLÀNOL, ESCALA I NÚMERO:
Detalls manyeria
escala A3: 1/100
F:\DWG\3000-Rehabilitacions façanes Sant Ildefons\02-Plànols

D03.1

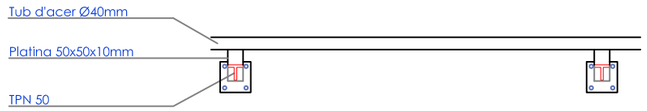
BARANA RAMPA

Barana d'acer galvanitzat amb doble passamà a 95cm i 70cm

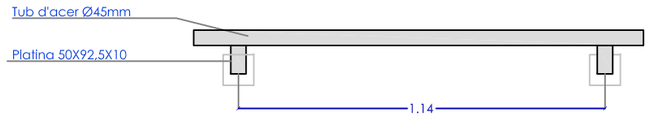
SECCIÓ 1



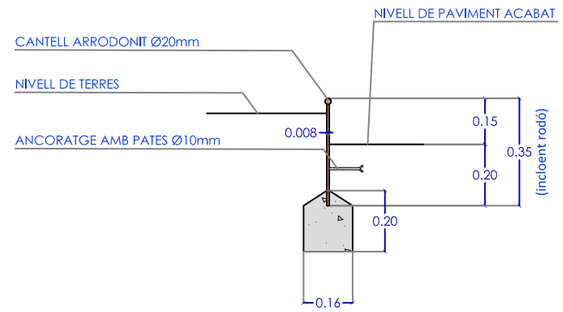
SECCIÓ 2



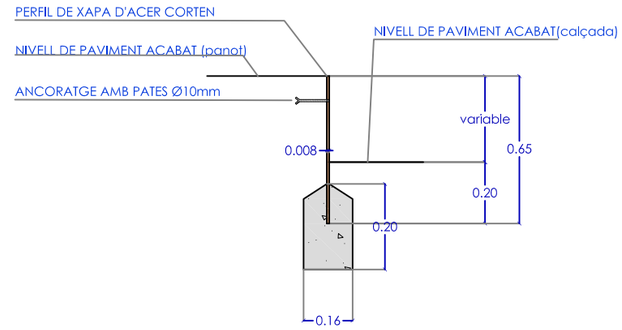
PLANTA MÒDUL:



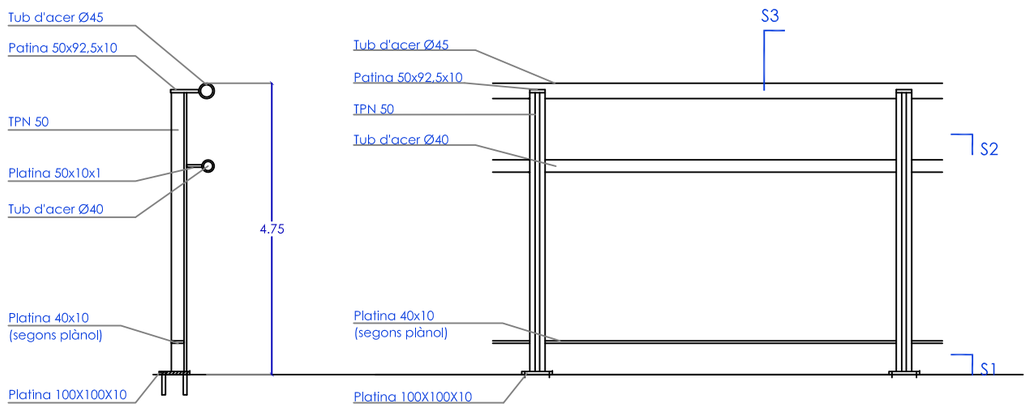
DETALL PERFIL DE XAPA D'ACER CORTEN DE 8MM DE GRUIX I RODÓ SUPERIOR DE 20MM Ø



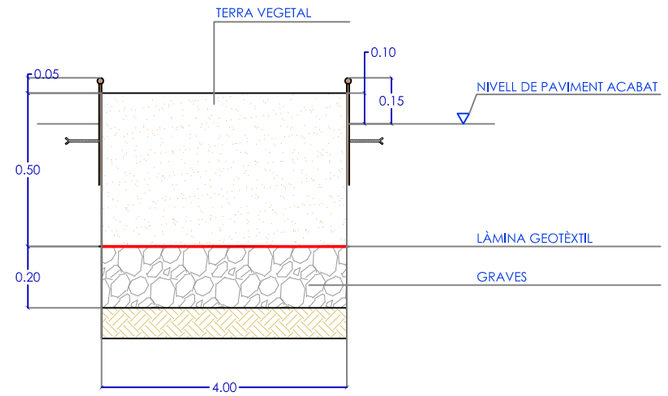
DETALL PERFIL DE XAPA D'ACER CORTEN D'ALÇADA 65CM DE 8MM DE GRUIX



SECCIÓ 3 ALÇAT



DETALL JARDINERA DE 80X220CM AMB ALÇADA DE 15CM PER SOBRE DE PAVIMENT



DOCUMENT, SITUACIÓ I DATA:

PROJECTE DE REURBANITZACIÓ DE LES ZONES AFECTADES PEL PLA DIRECTOR COMUNITARI SANT ILDEFONS COR-102

Cornellà de Llobregat (Barcelona) - Febrer 2024

Ajuntament de Cornellà de Llobregat

PROCORNELLÀ

COORDINADOR DEL SERVEI TÈCNIC:

Alberto Esteban

PLÀNOL, ESCALA I NÚMERO:

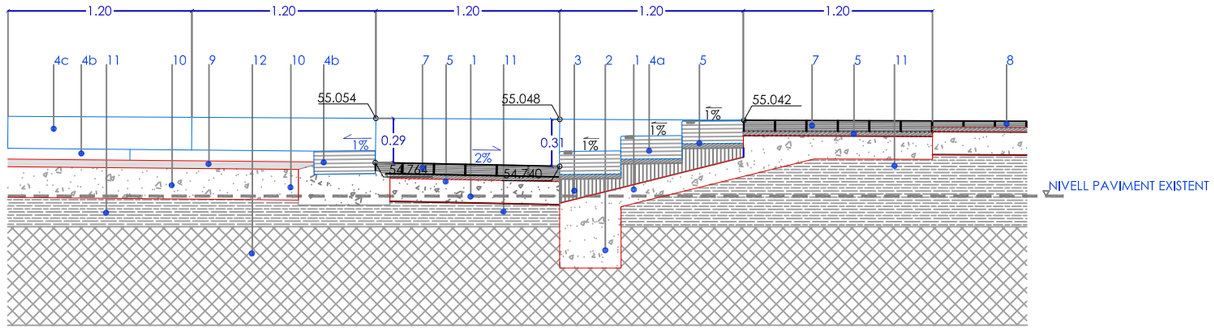
Detalls manyeria

sense escala

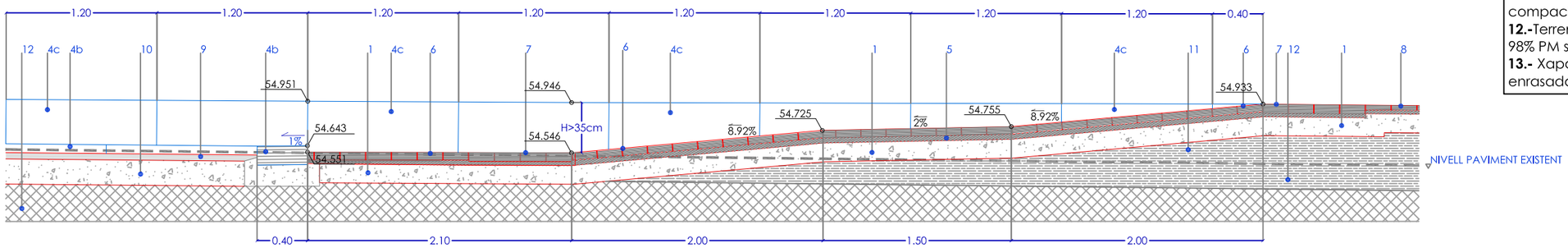
F:\DWG\3000-Rehabilitacions façanes Sant Ildefons\02-Plànols

D03.2

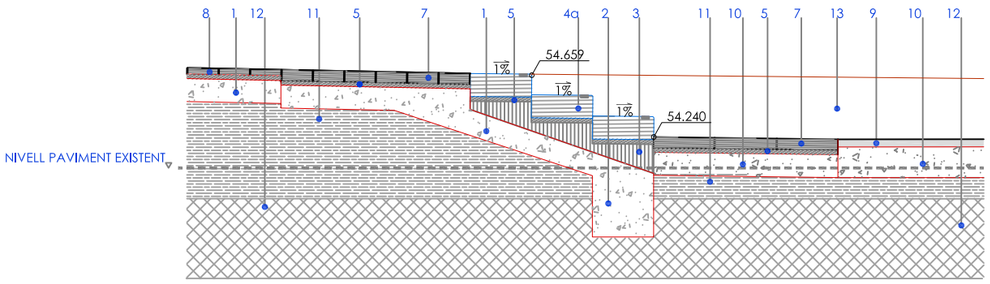
SECCIÓ LONGITUDINAL RAMPA FRONT EDIFICI NUM. 1
3 GRAONS 40X180CM H=9,66 CM



SECCIÓ LONGITUDINAL RAMPA FRONT EDIFICI NUM. 3



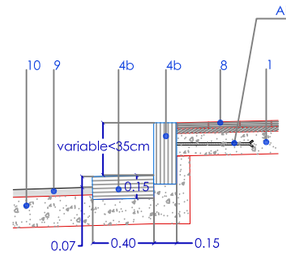
SECCIÓ LONGITUDINAL RAMPA FRONT EDIFICI NUM. 5
3 GRAONS 40X180CM H=13,56 CM



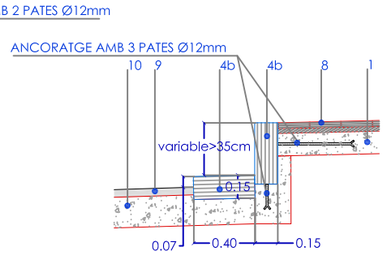
LLEGENDA MATERIALS

1.- Llosa de formigó HA-25/B/20/IIa de mínim 15 de gruix, armada amb un engraellat Ø10 de 15x15 cm.
2.- Riostra 40x40cm amb 4 ø 10 i estrebs ø 8c/30.
3.- Formació d'esglaonat previ d'obra de fàbrica o de formigó HM-20/P/10/I
4a.- Esglaó de formigó prefabricat d'una peça tipus SUPERSTEP de Breinco o equivalent, de 120x40x15cm i 60x40x15cm de color metal segons DT i DF, inclòs banda texturitzada senyalitzadora de graó segons accessibilitat.
4b.- Peça de formigó prefabricat tipus SUPERSTEP de Breinco o equivalent, de 120x40x15cm i 60x40x15cm de color metal. Col·locada plana formigonada a 8cm.
4c.- Peça de formigó prefabricat tipus SUPERSTEP de Breinco o equivalent, de 120x40x15cm i 60x40x15cm de color metal. Col·locada de cantell formigonada i ancorada a la llosa de paviment de vorera amb un dos pates de 12mm diàmetre i 50cm de longitud. Amb alçada vista >35 s'ancora a formigó base amb pate de 12mm de diàmetre.
5.- Morter de ciment.
6.- Paviment de peces de formigo de forma rectangular de 30x20 cm i 7 cm de gruix tipus Vulcano de Breinco o equivalent. Col·locació a trencajuntes.
7.- Paviment de peces de formigotipus llosa vulcano crossing 20x20x5cm de color corten de Breinco o equivalent.
8.- Paviment de panot 20x20x4cm de 9 pastilles color gris.
9.- Paviment format per una capa de 5 cm de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC16 surf B 50/70D granític amb reg d'adherència i reg d'imprimació sobre base de formigó.
10.- Base de formigó HM-20/B/20/I.
11.- Reomplert de Tot-ú de 15 cm o 20 cm de gruix , amb compactació del 95% PM o 98% PM segons el cas.
12.-Terreny existent consolidat amb compactació del 95% PM o 98% PM segons el cas.
13.- Xapa d'acer corten d'alçada 65cm i 8mm de gruix, enrasada a paviment per formació de desnivell.

DETALL DESNIVELL VORERA-CALÇADA
Peça de formigó prefabricat tipus SUPERSTEP de Breinco o equivalent, tipus 4b i 4c



4b.- DESNIVELL VORERA-CALÇADA<35cm



4c.- DESNIVELL VORERA-CALÇADA>35cm

DOCUMENT, SITUACIÓ I DATA:
PROJECTE DE REURBANITZACIÓ DE LES ZONES AFECTADES PEL PLA DIRECTOR COMUNITARI SANT ILDEFONS COR-102
Cornellà de Llobregat (Barcelona) - Febrer 2024

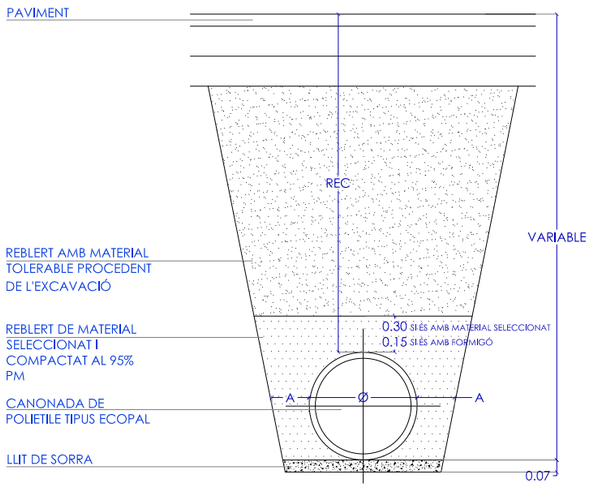
Ajuntament de Cornellà de Llobregat

PROCORNELLÀ

COORDINADOR DEL SERVEI TÈCNIC:
Alberto Esteban

PLÀNOL, ESCALA I NÚMERO:
Detalls constructius
F:\DWG\3000-Rehabilitacions façanes Sant Ildefons\02-Plànols
sense escala
D04

DETALL RASA TIPUS DE SANEJAMENT

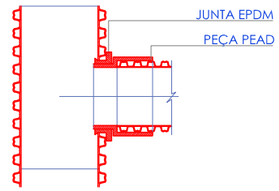


DIAMETRE TUB	Ø INTERIOR	A (cm)	AMPLE RASA
POLIETILE			
800	678	30	1,40
630	535	30	1,20
500	427	30	1,10
400	343	20	0,80
315	271	20	0,70
250	216	20	0,65
200	176	20	0,60

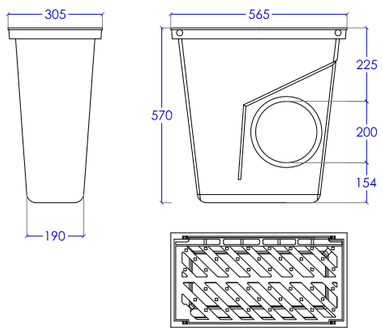
NOTA 1:
PEL CAS DE TUBS DE REC<1.00M EL MATERIAL GRANULAR ES SUBSTITUIRÀ PER FORMIGÓ HM-20/B/10/I

NOTA 2:
ES PREVEU UNA ESTREBADA LLEUGERA DE LES PARETS DE LA RASA I ADDICIONALMENT ES RECOMANA MINIMITZAR EL TEMPS ENTRE L'EXCAVACIÓ I REBLIMENT DE LA RASA PER EVITAR ESLLAVISSADES

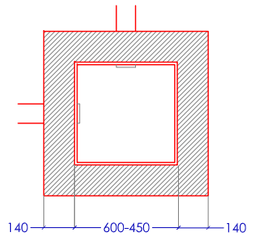
DETALL ESCOMESA



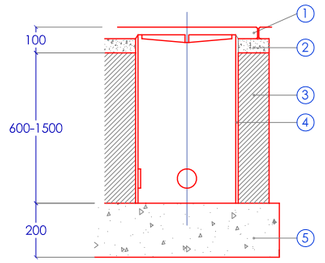
EMBORNAL SIFÒNICA SF570 DE BENITO URBAN O EQUIVALENT



ARQUETA DE 600x600mm i 450x450mm PER UNA CÀRREGA DE ROTURA DE 12.5T.



PLANTA



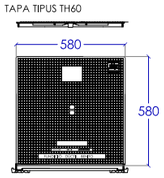
SECCIÓ A-A'

LLEGENDA:

1.Tapa arqueta
2.Formigó 175Kg/cm
3.Paret de maó calat
4.Enfoscat
5.Formigó 200Kg/cm.

REIXA I TAPA DE BENITO URBAN O EQUIVALENT

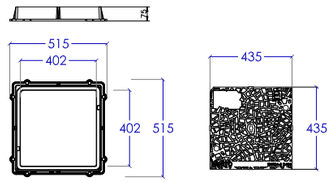
TAPA TIPUS TH60



MARC. SECCIÓ

- Realitzada amb fosa dúctil, compleix amb les prescripcions de la norma EN-124
- Classe C-250
- Revestida amb pintura negra
- Superfície metàl·lica antilliscant
- Reixa amb nervis inferiors reforçats
- Reixa articulada antirobatori
- Vorell lateral per a un perfecte assentament de la reixa

TAPA TIPUS TH50D4N BENITO URBAN O EQUIVALENT



DOCUMENT, SITUACIÓ I DATA:
PROJECTE DE REURBANITZACIÓ DE LES ZONES AFECTADES PEL PLA DIRECTOR COMUNITARI SANT ILDEFONS COR-102
Cornellà de Llobregat (Barcelona) - Febrer 2024

Ajuntament de Cornellà de Llobregat

PROCORNELLÀ

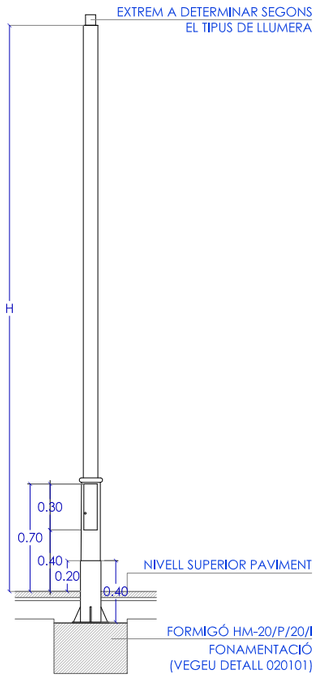
COORDINADOR DEL SERVEI TÈCNIC:
Alberto Esteban

PLÀNOL, ESCALA I NÚMERO:
Detalls xarxa de clavegueram
F:\DWG\3000-Rehabilitacions façanes Sant Ildefons\02-Plànols

sense escala

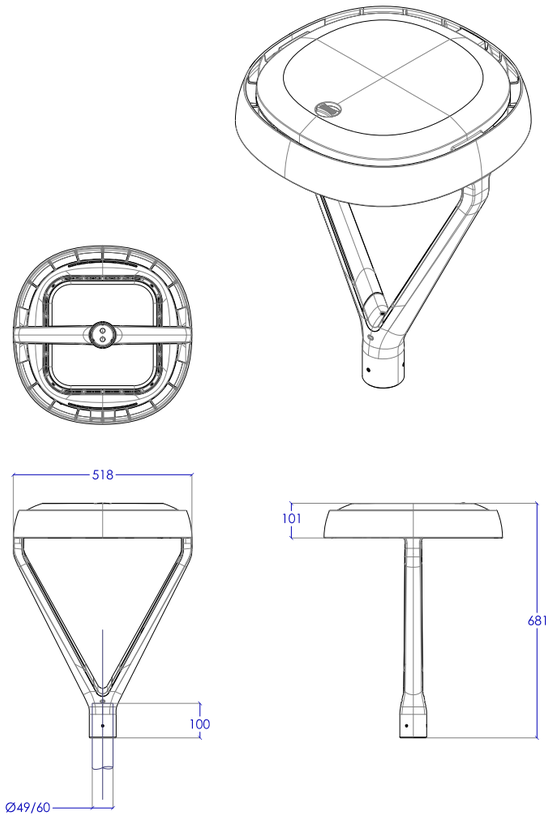
D05

COLUMNA CILÍNDRICA DE4-4.5M D'ALÇADA

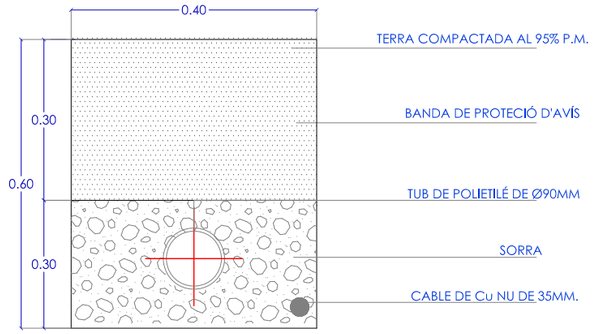


Columna cilíndrica de 4 mts, mecanitzat lateral per les lluminàries CENTURY VB o equivalent. Les columnes seran amb doble gruix a la part inferior i amb protecció antiorins Rilsan o equivalent.

LLUMINARIA CENTURY VB O EQUIVALENT

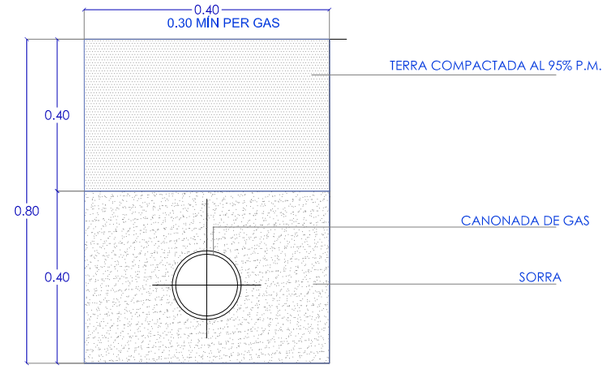


RASA PER CANALITZACIÓ D'ENLLUMENAT EN VORERA

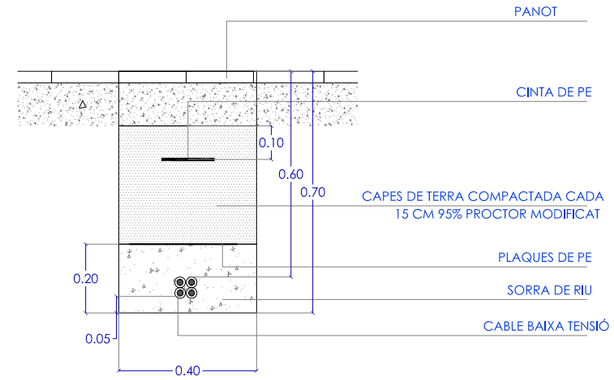


NOTA: ES COL.LOCARÀ UN NÚMERO DE TUBS IGUAL AL DE CIRCUITS

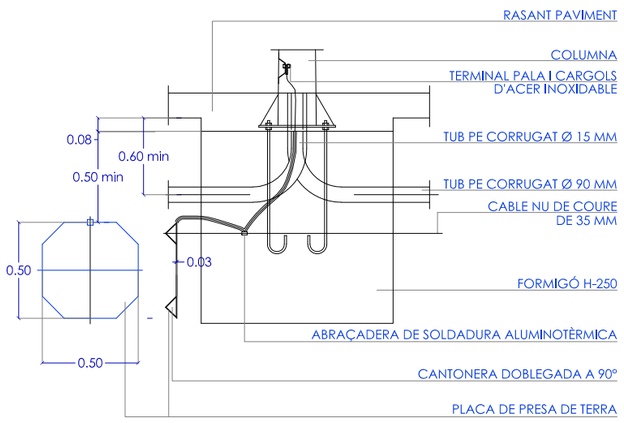
RASA TIPUS PER VORERA PER A GAS



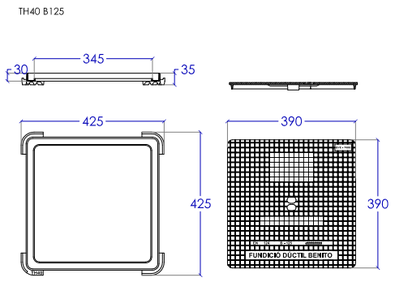
DETALL RASA BAIXA TENSIÓ EN VORERA



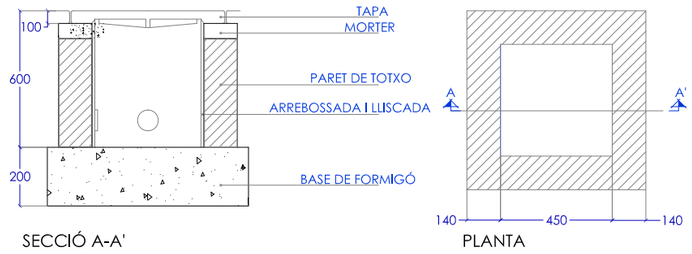
DETALL FONAMENTACIÓ COLUMNA TIPUS I PRESA TERRA



DETALL TAPES FUNDICIÓ DÚCTIL



ARQUETA DE 450x450mm



SECCIÓ A-A'

PLANTA

DOCUMENT, SITUACIÓ I DATA:

PROJECTE DE REURBANITZACIÓ DE LES ZONES AFECTADES PEL PLA DIRECTOR COMUNITARI SANT ILDEFONS COR-102

Cornellà de Llobregat (Barcelona) - Febrer 2024

Ajuntament de Cornellà de Llobregat

PROCORNELLÀ

COORDINADOR DEL SERVEI TÈCNIC:

Alberto Esteban

PLÀNOL, ESCALA I NÚMERO:

Detalls xarxa d'enllumenat i rases de serveis

sense escala

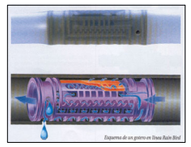
F:\DWG\3000-Rehabilitacions façanes Sant Ildefons\02-Plànols

D06

MATERIAL DE SISTEMA DE LA XARXA DE REG

TUB AMB GOTERO INTEGRAT DN 16 mm.

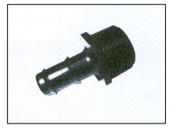




TE ESTRIADA



ADAPTADOR MASCLE 3/4"

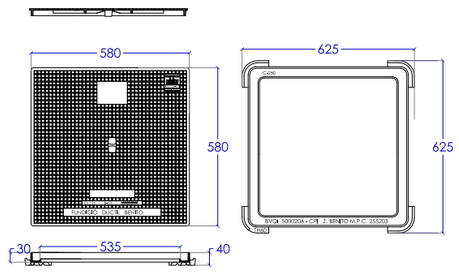


ELECTROVÀLVULA XCZ-100-PRF
DE RAINBIRD O EQUIVALENT

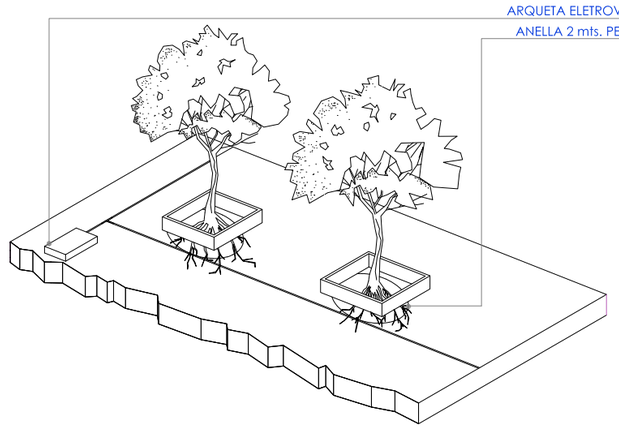


RENDIMENT TUB AMB GOTER					
PRESSIÓ D'ENTRADA DE L'AIGUA (bar)	PENDENT	CAUDAL 2.3 l/h DISTÀNCIA ENTRE GOTERONS 30 cm.	PRESSIÓ D'ENTRADA DE L'AIGUA (bar)	PENDENT	CAUDAL 2.3 l/h DISTÀNCIA ENTRE GOTERONS 30 cm.
1.0	-3	50	2.5	-3	96
	-2	47		-2	94
	-1	45		-1	92
	0	41		0	90
	+1	38		+1	89
	+2	35		+2	87
	+3			+3	
1.5	-3	74	3.5	-3	113
	-2	73		-2	112
	-1	71		-1	110
	0	69		0	108
	+1	66		+1	107
	+2	64		+2	105
	+3	62		+3	104
2.0	-3	87	4.0	-3	121
	-2	86		-2	119
	-1	84		-1	118
	0	82		0	115
	+1	80		+1	113
	+2	79		+2	112
	+3	77		+3	111

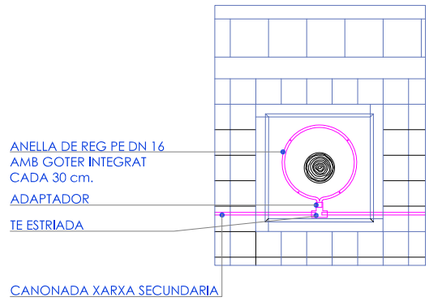
TAPA PER ARQUETES DE CANVIS DE DIRECCIÓ



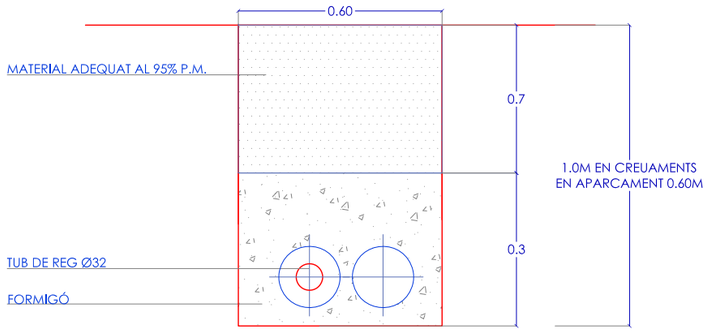
ESQUEMA DE REG



DETALL DE REG PER ARBRAT EN PAVIMENT

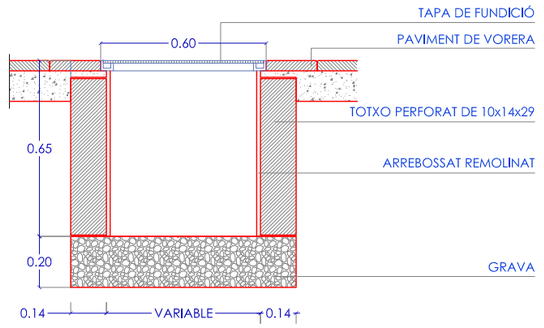


RASA PER CANALITZACIÓ DE REG EN CALÇADA/FILERA APARCAMENT

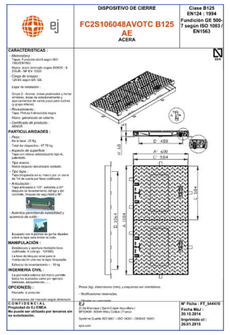


NOTA: ES COL.LOCARÀ UN CORRUGAT DE PREVISIÓ EN CREUAMENT DE CALÇADA. I LA CANONADA DE REG ANIRÀ PROTEGIDA AMB TUB DE 2.50 EL DIÀMETRE DE LA CANONADA.

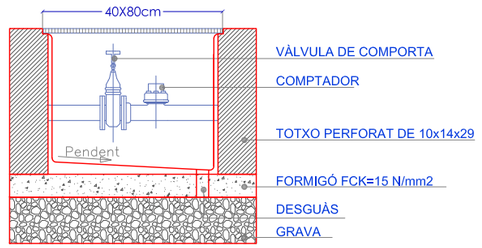
ARQUETA TIPUS ELECTROVÀLVULA



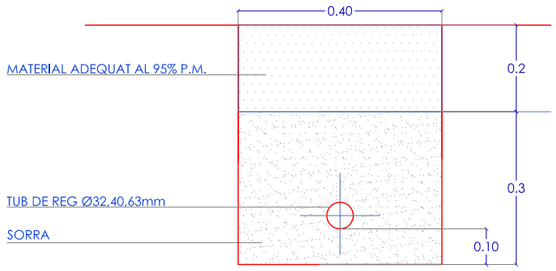
TAPES PER ARQUETES D'ELECTROVÀLVULES



ARQUETA DE CONNEXIÓ XARXA ABASTAMENT AMB COMPTADOR



RASA PER CANALITZACIÓ DE REG EN VOREIRA



NOTA: ES COL.LOCARÀ UN NÚMERO DE TUBS IGUAL AL DE CIRCUITS A LA ZONA PAVIMENTADA ES COL.LOCARÀ UN TUB DE PROTECCIÓ DE 2.50 EL DIÀMETRE DE LA CANONADA

DOCUMENT, SITUACIÓ I DATA:

PROJECTE DE REURBANITZACIÓ DE LES ZONES AFECTADES PEL PLA DIRECTOR COMUNITARI SANT ILDEFONS COR-102

Cornellà de Llobregat (Barcelona) - Febrer 2024

Ajuntament de Cornellà de Llobregat

PROCORNELLÀ

COORDINADOR DEL SERVEI TÈCNIC:

Alberto Esteban

PLÀNOL, ESCALA I NÚMERO:

Detalls xarxa de reg

F:\DWG\3000-Rehabilitacions façanes Sant Ildefons\02-Plànols

escala A3: 1/100

D07

DOCUMENT NÚM.3 _PLEC DE CONDICIONS

1 ASPECTES GENERALS

Objecte, abast i disposicions generals

Descripció de les obres

Direcció d'obra

Desenvolupament de les obres

Amidament i abonament

Recepció de les obres. Garanties

1. Aspectes generals

OBJECTE, ABAST I DISPOSICIONS GENERALS

Objecte

Aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars té per objecte en primer lloc estructurar l'organització general de l'obra; en segon lloc, fixar les característiques dels materials a emprar; igualment, establir les condicions que ha d'acomplir el procés d'execució de l'obra, forma, procediments d'instal·lació d'equips; el conjunt de proves i assaigs a que s'ha de sotmetre els materials i les unitats d'obra executades i per últim, organitzar el mode i manera en que s'han de realitzar els amidaments i abonaments de les obres.

Àmbit d'aplicació

El present plec s'aplicarà a totes les obres necessàries per a la reurbanització de les zones afectades pel pla director comunitari Sant Ildefons Cor_102. Concretament correspon a la reurbanització de l'espai públic existent afectat pels nous volums d'edificis del carrer Boix núm.1,3,5 i el del carrer Bedoll núm. 10, 12, 14 i l'adequació de l'espai afectat al codi d'accessibilitat.

Així mateix, l'abast de l'actuació en el carrer Boix fa necessari intervenir en la totalitat del carrer que actualment està dividit entre el Sector 102 (vorera est) i el 105 (vorera oest). Per tant pel desenvolupament de la proposta, s'ha tingut en compte les actuacions de rehabilitació i actualització plantejades per la instal·lació d'ascensors i l'ampliació de balcons, que impliquen l'ocupació de l'espai públic en la vorera oest d'aquest carrer en els edificis 2, 4, 6 i 8.

Instruccions, normes i disposicions aplicables

Seran d'aplicació, en el seu cas, com a supletòries i complementàries de les contingudes en aquest Plec, les Disposicions que a continuació es relacionen, sempre que no modifiquin ni s'oposin a allò que en ell s'especifica.

Codi d'accessibilitat de Catalunya aprovat pel Decret 209-2023 del 28 de novembre

-L'"ordre TMA8512021" en el que es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per l'accés i ús dels espais públics urbanitzats i substitueix al "*Orden del ministerio de vivienda VIV/561/2010 de l'1 de febrer*"

Normes Urbanístiques del Pla General Metropolità de Barcelona.

Ordenances Metropolitanes d'Edificació.

Normativa per a la informació i senyalització d'obres a la ciutat de Barcelona.
Decret de 28 de novembre de 1990, de l'Alcaldia de Barcelona (Gaseta Municipal núm, 1, 10/01/1991)
Ordenança sobre obres i instal·lacions de serveis en el domini públic municipal.
Acord de 22 de març de 1991, del Consell Plenari (Gaseta Municipal núm. 18, 20/06/1991)
*Modificació de l'Ordenança. Acord de 28 d'octubre de 1994, del Consell Plenari (BOP núm. 72, 25/03/1995)
Ordenances de la neteja.
Acord de 18 de març de 1983, del Consell Plenari
*Modificació de les Ordenances. Acord de 22 de juliol de 1987, del Consell Plenari (Gaseta Municipal núm. 33, 30/12/1987)
Adequació del Plec de condicions generals, econòmic - administratives i tècniques o facultatives, aplicable a la contractació d'obres, instal·lacions, serveis i subministraments, a la Llei 13/1995, de 18 de maig de 1995, de contractes de les Administracions Públiques.
Acord de 21 de juliol de 1995, del Consell Plenari (Gaseta Municipal núm. 1, 10/01/1996)
Ordenança sobre l'ús de les vies i els espais públics de Barcelona.
Acord de 27 de novembre de 1998, del Consell Plenari (BOP núm. 13, 15/01/1999)
Ordenança de circulació de vianants i de vehicles.
Acord de 27 de novembre de 1998, del Consell Plenari (BOP núm. 13, 15/01/1999) (C.E. - BOP 159 / 20000704)
Ordenança municipal de previsió d'espais per a càrrega i descàrrega als edificis.
Acord de 19 de febrer de 1999, del Consell Plenari (BOP núm. 34, 16/03/1999)
Ordenança General del Medi Ambient Urbà.
Acord de 26 de març de 1999, del Consell Plenari (BOP núm. 143, 16/06/1999) (C.E. - BOP núms. 160, 181 i 57, 06/07/1999, 30/07/1999 i 07/03/2000)
* Modificació. Acord de 10 d'abril de 2001, del Consell Plenari (BOP núm. 105, 02/05/2001)
Actuacions per als ens locals del Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire a les zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric, horitzó 2020 (aprovat per Acord de Govern 127/2014)
Ordenança del usos del paisatge urbà de la ciutat de Barcelona.
Acord de 26 de març de 1999, del Consell Plenari (BOP núm. 146, 19/06/1999)
* Modificació dels articles 91, 92, 93, 94 i 96 de l'Ordenança. Acord de 21 de juliol de 2000, del Consell Plenari (BOP núm. 193, 12/08/2000)
* Modificació. Acord de 20 de juliol de 2001, del Consell Plenari (BOP núm. 191, 10/08/2001)
Reglament metropolità d'abocaments d'aigües residuals.
Acord de 10 de febrer de 2000, del Consell Metropolità de l'Entitat Metropolitana de Serveis Hidràulics i Tractament de Residus (BOP núm. 59, 09/03/2000)
Zonificació acústica de la Ciutat de Barcelona 2001.
(BOP núm. 69, 21/03/2001)
Ordenança de mesures per fomentar i garantir la convivència ciutadana a l'espai públic de Barcelona
(BOP núm. 20 Annex I, 24-01-2006)
Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts PG. 3/75, aprovat per O.M. de 6 de febrer de 1976, amb totes les esmenes posteriors vigents, fins la Orden FOM/3818/2007, de 10 de desembre /BOE 27/12/07).
Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de carreteres i ponts, PG-4/88, esmentat a l'Ordre 2808/1988, de 21 de gener, sobre modificació de determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i Ponts i al qual queden incorporats els articles modificats.
Mètodes d'assaig del Laboratori Central d'Assaigs de Materials (M.E.L.C.).
Normes U.N.E.
Ordre Circular OC 299/89 T Recomendaciones sobre mezclas bituminosas en caliente.
Instrucció per a la Recepció de Ciments, RC-97, Reial Decret 776/1997 de 30 de Maig, del Ministerio de Fomento.
Instrucció de Formigó Estructural, EHE-98, Reial Decret 2661/1998 de 11 de Desembre.
Norma del Laboratori de Transports i Mecànica del Sòl per a l'execució d'assaigs de materials actualment en vigència.
Decret 135/1995 de 24 de març Codi d'accessibilitat de Catalunya
Plec de Condicions Facultatives Generals per a les obres de proveïment d'aigües, contingut a la Instrucció del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme.
Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua (ordre del M.O.P.U. de 28 de juliol de 1.974).
Recomendaciones para la instalación, adjudicación y recepción de canalizaciones de agua potable (AEAS 1992).
Recomendaciones relativas a acometidas, redes de distribución y contadores (AEAS-1984).

Norma UNE-EN 124: Dispositivos de cubrimiento y cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos, de setembre de 1.995
Manual de ejemplos de señalización de obras fijas
Instrucción de carreteras 5.1 IC Drenaje
Instrucción de carreteras 5.2 IC Drenaje superficial
Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones de 15 de setembre de 1.986.
Norma UNE-EN 1610: Instalación y pruebas de acometidas y redes de saneamiento, de setembre de 1.998
Recomendaciones para redes de alcantarillado (AEAS-1988).
Recomendaciones para acometidas de saneamiento (AEAS-1992).
Normativa ASTM per a construcció i recepció de clavegueram.
Ordenación del Sector Eléctrico Nacional. Ley 40/1994 de 30 de Diciembre.
Regulación del Sector Eléctrico. Ley 54/1997 de 27 de Noviembre.
Especificaciones técnicas de obligado cumplimiento de candelabros metálicos, báculos y columnas. Real Decreto 2642/85 de 18 de Diciembre y modificaciones.
Llei 6/2001 de 31 de maig d'Ordenació Ambiental de l'Enllumenat per a la Protecció del Medi Nocturn iel reglament que desenvolupa la Llei 6/2001, segon Decret 82/2005 de 3 de maig.
Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, aprovat per Real Decret 842/2002 de 2 d'agost i Instruccions Tècniques Complementàries, amb les corresponents modificacions fins a la data.
Totes les obres i els materials utilitzats han de complir el plec de Condicions Tècniques per a Obres d'Enllumenat, del Departament d'Enllumenat i Energia.
Prescripcions de la Llei 6/2001 de 31 de maig, "d'Ordenació Ambiental de l'Enllumenat per a la Protecció del Medi Nocturn", i el Reglament que desenvolupa la Llei 6/2001, segons DECRET 82/2005 de 3 de maig.
Normes per la redacció i l'informe de projectes d'enllumenat públic (10/2005) d'Enllumenat de l'Ajuntament de Barcelona.
Exigències de seguretat de material elèctric destinat a ser utilitzat en determinats límits de tensió, aprovat per Reial Decret 7/1988 de 8 de gener de 1988 i informació complementària aprovada per ordre de 6 de juny de 1989.
Resolució de 18 de gener de 1988, autoritzant l'ús del sistema d'instal·lació amb conductors aïllats amb canals protectors de material plàstic.
Reglament de Verificacions Elèctriques i Regularitat en el Subministrament d'Energia aprovat per R.D. de 12 de març de 1954, amb les corresponents modificacions fins a la data.
Reglaments, Normes i Especificacions de la Companyia Subministradora d'Energia Elèctrica.
Recomanacions aplicables de la UE sobre enllumenat a les vies públiques.
Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les seves instruccions tècniques EA-01 i EA07 aprovat en el Real Decret 1890/2008 del 14 de novembre.
Disposicions aplicables de la Generalitat de Catalunya.
Plecs i manuals de Parcs i Jardins: Plec de Condicions Tècniques d'Obra Nova de Jardineria (abril 1998), Plec de Condicions Tècniques per a les instal·lacions de Reg (gener 2007), Manual de reg (gener 2007) Protecció d'elements vegetals durant la realització d'Obres (març 2004), Plec de Condicions Tècniques Particulars de les Fustes (novembre 2005), Manual de senyalització per als espais verds públics de Barcelona, Plec de Prescripcions Tècniques per al disseny, l'execució i la recepció de les àrees de joc infantil (febrer 2005).

Qualsevol norma o instrucció que completi o modifiqui les abans esmentades.

Serà d'aplicació l'acord del Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998 (DOGC de 03/08/1998), pel qual es fixen els criteris per a la utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en la construcció.
Segons l'esmentat acord, **s'exigeix que els productes**, corresponents a les famílies de materials que es relacionen a continuació, si estan inclosos en el plecs de condicions d'aquest projecte, **siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent a l'exigit en el present plec**, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També es procurarà, en el seu cas, que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
En cas d'alguna discrepància o conflicte entre aquest article i qualsevol de les clàusules dels plecs de les famílies a continuació relacionades, preval aquest esmentat article.
Tots aquests documents obligaran en la redacció original amb les modificacions posteriors, declarades d'aplicació obligatòria i que es declarin com a tal durant el termini de les obres d'aquest projecte.
El contractista està obligat al compliment de totes les instruccions, plecs o normes de tota índole promulgades per l'administració de l'estat, de l'autonomia, ajuntament i d'altres organismes competents, que tinguin aplicació a les feines que s'han de fer, tant si són esmentats com si no ho són en la relació anterior, quedant a decisió del director d'obra resoldre qualsevol discrepància que pugui haver respecte el que disposa aquest plec.

DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

Descripció general de l'obra

Aquest Projecte contempla les obres següents:

- Enderrocs dels elements presents necessaris.
- Moviments de terres per aconseguir la cota necessària i per la realització de caixa de paviment.
- Compactació i anivellament de l'esplanada existent per a conformar la cota i els pendents desitjats.
- Obres d'instal·lació de xarxes de serveis: gas , electricitat,aigua on correpongui.
- Obres de canalització, de captació i abocada d'aigües pluvials,
- Obres d'enllumenat públic.
- Obres de pavimentació.
- Obres d'enjardinament i reg.
- Senyalització
- Obres per formalització de l'equipament fix (mobiliari urbà)

Totes les obres venen definides al document núm. 2: Plànols, i s'executaran d'acord amb allò que en ells s'indica, conforme a les especificacions d'aquestes Prescripcions Tècniques i a les ordres i instruccions que dicti el Director de les Obres.

Explanació i obres preparatòries

Les obres d'explanació comprenen:

- Replanteig de totes les operacions i materialització de referències topogràfiques.
- L'eliminació de tots els materials inservibles dins dels límits d'explanació, neteja i esbrossada.
- Establiment i manteniment de tots els accessos i desviaments provisionals, en cas que esdevinguin, necessaris per a l'execució de les obres.

- Les obres necessàries per al manteniment de servitud al llarg de l'execució dels treballs, fins i tot la senyalització provisional necessària, segons indicació de la Direcció de les obres.
- Enderroc d'antics tancaments i equipaments d'obres i enderroc de restes de fonamentacions.
- Enderroc del paviment existent.
- El repàs, anivellament, compactació i saneigs necessaris per a conformar la plataforma. Les obres inclouen l'excavació i reblerts necessaris, transport dels materials utilitzables al seu lloc d'utilització i d'aquells que no ho són, a abocador.
- Quantes operacions siguin necessàries per acabar l'obra en les condicions de qualitat i amb les toleràncies definides als documents del Projecte.
- Neteja i retirada d'elements auxiliars i restes d'obra.

Formació de superfície afermada

- Operacions de replantejament i anivellació necessàries per a la correcta execució dels paviments.
- Sanejos en cas que esdevinguin i millora de l'esplanada.
- Repàs i compactació de la base.
- Subministrament i estesa de base de formigó per a vorades i voreres.
- Subministrament i col·locació de vorades i rigoles.
- Subministrament i col·locació de peces prefabricades de paviment.
- Subministrament, estesa i compactació de sòl seleccionat, sòl adequat, tolerable i tot-u segons el cas.
- Subministrament, estesa i compactació de la MBC en calçada i col.locació dels diferents paviments.
- Quantes operacions siguin necessàries per acabar la obra amb les condicions de qualitat i toleràncies establertes al projecte.

El paviment principal que defineix el projecte, és asfalt per la calçada: mescla bituminosa contínua en calent amb capa rodadura tipus AC 16 surf B 50/70D de 5cm de gruix, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, sobre base de formigó de 20 cm de gruix.

I per les voreres és panto 20x20x4 cm de 9 pastilles de color gris.

Altres paviments que també s'utilitzaran són els següents:

- panot estriat de 20x20x4cm, color gris per paviment indicador de façana amb amplada de 40cm.
- Paviment de botons de 20x20x4 color gris per paviment indicador de perill en límit de vorada i calçada quan no hi hagi desnivell.
- Paviment prefabricat de peces de formigó tipus Llosa vulcano 30x20x6cm, color corten de Breinco o equivalent per les rampes.
- Paviment prefabricat de peces de formigó tàctil indicador tipus Llosa vulcano Crossing 20x20x5cm, color corten de Breinco o equivalent.
- Paviment prefabricat de formigó tipus llamborda de 20x10x8cm de color gris.
- Paviment prefabricat de formigó de 40x20x7cm de color gris.

Aniran sobre una base de 15cm de formigó i a on es requereixi recrescut per anivellar cotes, s'estendrà una capa de tot-ú artificial reciclat. I en zones de rampes i escales, serà una base de 15cm de gruix de formigó amb engraellat de D10 15x15cm.
Per les escales, s'utilitzaran peces prefabricades de formigó tipus Superstep 120x40x15cm de Breinco o equivalent de color corten, per a la realització dels esgraons i aniran sobre una base de 15cm de gruix amb engraellat de diàmetre 10 15x15cm. Aquestes peces tenen una banda texturitzada per complir amb la normativa d'accessibilitat. A l'inici i final de l'escala es col·locarà un paviment ratllat tipus llosa vulcano crossing de 20x20x5cm de Breinco o equivalent color corten.
En les zones d'ampliació de volum dels edificis del carrer Boix senars, on s'enderroca tot el paviment fins a línia de façana, només es pavimentarà amb panot fins a línia de la futura fonamentació de façana, per tal que no s'hagi de tornar a enderrocar el paviment quan es realitzi la fonamentació. En aquesta zona afectada es pavimentarà amb una capa de morter de 5cm de gruix per tal que sigui fàcil el seu enderroc.
En quan a les vorades s'utilitzaran els següents tipus:

- Vorada prefabricada de formigó, tipus P1 8x20cm col·locada sobre base de formigó.
- Formació de cap de gual amb dos peces prefabricades de formigó de 40x58 amb cara lateral inclinada, tipus " Vado peatonal accesible Prisma de GLS Prefabricados o equivalent". col·locades amb morter sobre solera de formigó.
- Peça prefabricada de formigó 120x40x15cm tipus superstep, color corten de Breinco o equivalent col·locada sobre base de formigó. Es col·locarà horitzontal (120x40x15cm) amb alçada de 7cm com a límit arquitectònic en línia de places d'aparcament i vertical (40x120x15) per assolir el desnivell de calçada a vorera en aquestes franges sobre base de formigó i amb 2 ancoratges de 12mm de diàmetre per cada peça, de 50cm de llargada per subjectar-lo també a la llosa de formigó de la vorera.
- Vorada prefabricada de formigó similar a l'existent, tipus Tj15 de Breinco o equivalent, col·locada sobre base de formigó com a límit de parterre en l'interbloc de Boix i Bedoll.
- Xapa d'acer corten d'alçada variable i 8mm de gruix, amb rodó superior de 2cm de diàmetre soldat per formació de jardineres segons plànol de detalls, amb base de formigó.
- Xapa d'acer corten d'alçada variable i 8mm de gruix, per formació de part de les jardineres enrasades a paviment i per formació del desnivell superior a 40cm, segons plànol de detalls. Aniran fonamentades i ancorades a la llosa de formigó de vorera.

  A les xapes corten se'ls aplicarà prèviament un tractament corten amb acabat de poliuretà mat amb els següents capes:
  - Activador d'òxid tipus act-COR de Línea-COR o equivalent, aplicat amb polvoritzador.
  - Bany d'aturada tipus bp-COR de Línea-COR o equivalent.
  - Vernís protector tipus BZ-COR Línea-COR o equivalent.
  - Vernís final tipus bz-COR nature mat Línea-COR o equivalent.

Enllumenat públic

Els treballs a realitzar seran:

- Obertura i tancament de rases per a canalitzacions, arquetes i fonaments.
- Subministrament i estesa dels tubs de la canalització i la seva protecció amb sorra i/o formigó.
- Formació d'arquetes, registres i fonaments de columnes.
- Subministrament i col·locació dels conductors, columnes, suports, lluminàries i làmpades.
- Constitució de la xarxa de presa de terra de tota la instal·lació.
- Connexionat de la instal·lació d'enllumenat públic amb la xarxa urbana existent.
- Legalització de la instal·lació en cas necessari.
- Proves dels quadres de maniobra, mesura i protecció i del software de control.
- Confecció de la documentació per al manteniment de la instal·lació i ensinistrament del personal.
- Quantes operacions siguin necessàries per acabar la obra amb les condicions de qualitat i toleràncies establertes al projecte.

El nou enllumenat proposat al carrer de l'interbloc, està constituït per columnes cilíndriques d'acer galvanitzat de 4m d'alçada amb llumenera de led tipus Century VB2 de Carandini o equivalent de 16.3W (CEN.1.Z.CC.002.3.012E.SME1 VB2 Century), de color gris clar (9006T) amb driver incorporat model Titanium de Philips o equivalent, regulable, amb reducció del 30% de potència a partir de les 23 h.
Pel carrer Bedoll, davant la porteria num.10 es proposa canviar d'ubicació les dues columnes d'enllumenat existents per estar molt properes a les futures façanes. Les noves columnes d'enllumenat proposades estan constituïts per columnes cilíndriques d'acer galvanitzat de 4,5m d'alçada amb llumenera de led tipus Century VB2 de Carandini o equivalent de 30.5W(CEN.1.Z.CC.004.3.024EAMA1 VB2 Century),de color gris clar (9006T) amb driver incorporat model Titanium de Philips o equivalent, regulable, amb reducció del 30% de potència a partir de les 23 h. Les columnes d'enllumenat tindran sobregruix els 30cm inferiors i amb protecció dels 50cm inferiors amb pintura tipus Rilsan o equivalent.
Tots els materials seran inalterables a la intempèrie.
Totes les fixacions, cargolaria, pestells, etc. seran de material inoxidable.
Les característiques fotomètriques hauran de garantir els resultats previstos al projecte.
Les mides no seran mai inferiors a les que figuren als plànols.
La instal·lació elèctrica interior es realitzarà amb materials resistents a altes temperatures i els portalàmpades acompliran la norma UNE 20.397-76.

Xarxa de clavegueram

Les obres inclouen:

- Replanteig de la xarxa
- Excavació de rases per a col·locació de tubs i pous.
- Subministrament i col·locació dels tubs i de totes les peces especials i elements d'unió.
- Formació de pous, pericons.
- Replè de les rases i reposició de paviments.
- Connexió de tots els elements a la xarxa de la urbanització.
- Connexió de la xarxa de la urbanització a la xarxa general de sanejament.
- Totes les proves que calgui dur a terme abans de rebre la xarxa.
- Quantes operacions siguin necessàries per acabar la obra amb les condicions de qualitat i toleràncies establertes al projecte.

Les canonades a projectar són de tub de polietilè de doble paret, corrugat exteriorment i llis en el seu interior. Els diàmetres exteriors de les canonades s són de 315mm i 250mm Els tubs van recolçats sobre un llit de sorra i reblerts amb sól seleccionat amb 30cm per sobre del tub o amb 15 cm de formigó quan el reblert per sobre del tub és inferior a 1m.
S'han projectat embornals sifònics tipus SF570 de Benito Urban o equivalent. Aniran connectats al col·lector existent mitjançant canonades de polietilè de 250mm de diàmetre i 315mm.
En els parterres s'han projectat tubs dren amb sistema drenotube de diàmetre de tub dren de 160mm tipus DR370 de Fumoso Industrial o equivalent que connectaran a unes arquetes de 45x45cm amb tapes d400 per trobar-se en calçada.
Es deplaçarà una arqueta que recull l'escomesa d'una de les porteries per estar afectada pels balcons.

Jardineria i reg

Les obres projectades comprenen les següents operacions:

- Obertura i tancament de rases per a canalitzacions, arquetes i fonaments.
- Subministrament i estesa dels tubs de la canalització i la seva protecció amb sorra i/o formigó.
- Formació d'arquetes, registres...
- Subministrament, col·locació i connexionat de la valvuleria, claus de pas...
- Constitució de la xarxa de reg per degoteig i la de difusió.
- Connexionat de la instal·lació de reg amb la xarxa general d'abastament.
- Subministrament, estesa i condicionament de la terra vegetal.
- Subministrament i plantació de les espècies vegetals.
- Quantes operacions siguin necessàries per acabar la obra amb les condicions de qualitat i toleràncies establertes al projecte.
- **Manteniment de la plantació durant el període de garantia.**

Mobiliari urbà

S'han previst col·locar el següent mobiliari urbà:

- Paperera model PA600M de Benito Urban o equivalent, de 60l de capacitat, amb cubeta abatible de planxa d'acer foradada de 350 mm de diàmetre i 885 mm de profunditat, recolzada sobre estructura tubular de 40 mm de diàmetre. Acabat zincat electrolític per immersió amb posterior imprimació i esmalt en polièster al forn, color gris Ral 7011. Es col·locaran les senyalades en els plànols corresponents.
- Pilona Gorge de Xlast o equivalent, de 100mm de diàmetre i 80cm d'alçada.
- Baranes:
    - Rampes: barana d'acer galvanitzat de 95cm d'alçada amb doble passamà per les rampes amb desnivell >20 cm, anirà ancorada al paviment amb muntants verticals formats amb perfils laminats tipus TPN 50 cada 120cm màxim, amb passamà superior de diàmetre 45 mm a 95 cm i un altre inferior de 40 mm a 70 cm. En els casos que la rampa no tingui

límit lateral, hi haurà un sòcol inferior de 10x40 mm. Els passamans sobresortiran 30cm de l'inici i final de la rampa.

- Les escales projectades salven un desnivell < 55cm que segons l'article 6.2 de l'annex 2 del Codi d'accessibilitat de Catalunya no és necessari que portin baranes al seus costats.
- Parterre: al parterre del carrer de l'interbloc a lo llarg del perímetre modificat del parterre, es col·locarà una barana equivalent a l'existent tipus Valla Chamberí de Benito Urban o equivalent, ancorada amb pletines a la peça de vorada.

Les obres projectades comprenen les següents operacions:

- Subministrament de tots els elements previstos i verificació que compleixen amb les prescripcions establertes.
- Col·locació i ancoratge de tots els elements previstos.
- Quantes operacions siguin necessàries per acabar la obra amb les condicions de qualitat i toleràncies establertes al projecte.

DIRECCIÓ D'OBRA

Per a poder acomplir amb la màxima efectivitat la missió que li és encarregada, la Direcció d'Obra gaudirà de les més àmplies facultats, podent conèixer i participar en totes aquelles previsions o actuacions que porti a terme el Contractista.

Seran base per al treball de la Direcció d'Obra:

Els plànols del projecte.

El Plec de Condicions Tècniques.

Els quadres de preus.

El preu i termini d'execució contractats.

El Programa de treball formulat pel Contractista i acceptat per la DF

Les modificacions d'obra establertes per la DF

Sobre aquestes bases, correspondrà a la Direcció d'Obra:

Impulsar l'execució de les obres per part del contractista.

Assistir al Contractista per a la interpretació dels documents del Projecte i fixació de detalls de la definició de les obres i de la seva execució per a que es mantinguin les condicions de funcionalitat, estabilitat, seguretat i qualitat previstes al Projecte.

Formular amb el Contractista l'Acta de replanteig i inici de les obres i tenir present que els replanteigs de detall es facin degudament per ell mateix.

Requerir, acceptar o reparar si s'escau, els plànols d'obra que ha de formular el Contractista.

Requerir, acceptar o reparar si s'escau, tota la documentació que, d'acord amb allò que estableix aquest Plec, el que estableix el Programa de Treball acceptat i, el que determina les normatives que, partint d'ells, formuli la pròpia Direcció d'Obra, correspongui formular al Contractista als efectes de programació de detall, control de qualitat i seguiment de l'obra.

Establir les comprovacions dels diferents aspectes de l'obra que s'executi que estimi necessàries per a tenir ple coneixement i donar testimoni de si acompleixen o no amb la seva definició i amb les condicions d'execució i d'obra prescrites.

En cas d'incompliment de l'obra que s'executa amb la seva definició o amb les condicions prescrites, ordenar al Contractista la seva substitució o correcció paralitzant els treballs si ho creu convenient.

Proposar les modificacions d'obra que impliquin modificació d'activitats o que cregui necessàries o con venients.

Informar les propostes de modificacions d'obra que formuli el Contractista.

Proposar la conveniència d'estudi i formulació, per part del Contractista, d'actualitzacions del programa de treballs inicialment acceptat.

Establir amb el Contractista documentació de constància de característiques i condicions d'obres ocultes, abans de la seva ocultació.

Establir les valoracions mensuals a l'origen de l'obra executada.

Establir periòdicament informes sistemàtics i analítics de l'execució de l'obra, dels resultats del control i de l'acompliment dels Programes, posant-se de manifest els problemes que l'obra presenta o pot presentar i les mesures preses o que es proposin per a evitar-los o minimitzar-los.

Preparació de la informació d'estat i condicions de les obres, i de la valoració general d'aquestes.

Recopilació dels plànols i documents definitoris de les obres tal com s'ha executat,.

El Contractista haurà d'actuar d'acord amb les normes i instruccions complementàries que d'acord amb allò que estableix el Plec de Condicions Tècniques del Projecte, li siguin dictades per la Direcció d'Obra per a la regulació de les relacions entre ambdós en allò referent a les operacions de control, valoració i en general, d'informació relacionades amb l'execució de les obres.

Per altra banda, la Direcció d'Obra podrà establir normatives reguladores de la documentació o altre tipus d'informació que hagi de formular o rebre el Contractista per a facilitar la realització de les expressades funcions, normatives que seran d'obligat compliment pel Contractista sempre que, si aquest ho requereix, siguin prèviament conformades per la propietat.

El Contractista designarà formalment les persones de la seva organització que estiguin capacitades i facultades per a tractar amb la Direcció d'Obra les diferents matèries objecte de les funcions de les mateixes i en els diferents nivells de responsabilitat, de tal manera que estiguin sempre presents a l'obra persones capacitades i facultades per a decidir temes dels quals la decisió per part de la Direcció d'Obra estigui encarregada a persones presents a l'obra, podent entre unes i altres establir documentació formal de constància, conformitat o objeccions.

La Direcció d'Obra podrà detenir qualsevol dels treballs en curs de la realització que, al seu barem, no s'executin d'acord amb les prescripcions contingudes a la documentació definitòria de les obres.

DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES

Replanteig. Acta de comprovació de replanteig

Amb anterioritat a la iniciació de les obres, el Contractista, conjuntament amb la Direcció d'Obra, procediran a la comprovació de les bases de replanteig i punts fixos de referència que constin al Projecte, aixecant-se Acta dels resultats.

A l'acta s'hi farà constar que, tal i com estableixen les bases del concurs i clàusules contractuals, el Contractista, prèviament a la formulació de la seva oferta, va prendre dades sobre el terreny per a comprovar la correspondència de les obres definides al Projecte amb la forma i característiques del citat terreny. En cas

de que s'hagués apreciat alguna discrepància es comprovarà i es farà constar a l'Acta amb caràcter d'informació per a la posterior formulació de plànols d'obra.

A partir de les bases i punts de referència comprovats es replantejaran els límits de les obres a executar que, per sí mateixos o per motiu de la seva execució puguin afectar terrenys exteriors a la zona de domini o serveis existents.

Aquestes afeccions es faran constar a l'Acta, a efectes de tenir-los en compte, conjuntament amb els compromisos sobre serveis i terrenys afectats.

Correspondrà al Contractista l'execució dels replanteigs necessaris per a portar a terme l'obra. El Contractista informarà a la Direcció d'Obra de la manera i dates en que programi portar-los a terme. La Direcció d'Obra podrà fer-li recomanacions al respecte i, en cas de que els mètodes o temps d'execució donin lloc a errors a les obres, prescriure correctament la forma i temps d'executar-los.

La Direcció d'Obra farà, sempre que ho cregui oportú, comprovacions dels replanteigs efectuats.

Plànols d'obra

Un cop efectuat el replanteig i els treballs necessaris per a un perfecte coneixement de la zona i característiques del terreny i materials, el Contractista formularà els plànols de detall i esquemes d'execució que la Direcció d'Obra cregui convenients, justificant adequadament les disposicions i dimensions que figuren en aquests segons els plànols del projecte constructiu, els resultats dels replanteigs, treballs i assaigs realitzats, els plecs de condicions i els reglaments vigents. Aquests plànols hauran de formular-se amb suficient anticipació, que fixarà la Direcció d'Obra, a la data programada per a l'execució de la part d'obra a que es refereixen i ser aprovats per la Direcció d'Obra, que igualment, assenyalarà al Contractista el format i disposició en que ha d'establir-los. Al formular aquests plànols es justificaran adequadament les disposicions adoptades.

El Contractista estarà obligat, quan segons la Direcció d'Obra fos imprescindible, a introduir les modificacions que calguin per a que es mantinguin les condicions d'estabilitat, seguretat i qualitat previstes al projecte, sense dret a cap modificació al preu ni al termini total ni als parcials d'execució de les obres.

Per la seva part el Contractista podrà proposar també modificacions, degudament justificades, sobre l'obra projectada, a la Direcció d'Obra, qui, segons la importància d'aquestes, resoldrà directament o ho comunicarà a la propietat per a l'adopció de l'acord que s'escaigui. Aquesta petició tampoc donarà dret al Contractista a cap modificació sobre el programa d'execució de les obres.

Al cursar la proposta citada a l'apartat anterior, el Contractista haurà d'assenyalar el termini dins del qual precisa rebre la contestació per a que no es vegi afectat el programa de treballs. La no contestació dins del citat termini, s'entendrà en tot cas com a denegació a la petició formulada.

Programa de treballs

Prèviament a la contractació de les obres el Contractista haurà de formular un programa de treball complert. Aquest programa de treball serà aprovat per la propietat al temps i en raó del Contracte. L'estructura del programa s'ajustarà a les indicacions de la propietat.

El programa de Treball inclourà:

La descripció detallada del mode en que s'executaran les diverses parts de l'obra, definint amb criteris constructius les activitats, lligams entre activitats i durades que formaran el programa de treball.

Avantprojecte de les instal·lacions, mitjans auxiliars i obres provisionals, inclosos camins de servei, oficines d'obra, allotjaments, magatzems, sitges, etc. i justificació de la seva capacitat per a assegurar l'acompliment del programa.

Relació de la maquinària que s'emprarà, amb cada expressió de les seves característiques, on es troba cada màquina al temps de formular el programa i de la data en que estarà a l'obra així com la justificació d'aquelles característiques per a realitzar conforme a condicions, les unitats d'obra en les quals s'hagin d'emprar i les capacitats per a assegurar l'acompliment del programa.

Organització de personal que es destina a l'execució de l'obra, expressant on es troba el personal superior, mitjà i especialista quan es formuli el programa i de les dates en que es trobi a l'obra.

Procedència que es proposa per als materials a utilitzar a l'obra, ritmes mensuals de subministres, previsió de la situació i quantia dels emmagatzematges.

Relació de serveis que resultaran afectats per les obres i previsions tant per a la seva reposició com per a l'obtenció, en cas necessari de llicències per això.

Programa temporal d'execució de cada una de les unitats que componen l'obra, establint el pressupost d'obra que cada mes es farà concret, i tenint en compte explícitament els condicionaments que per a l'execució de cada unitat representen les altres, així com altres particulars no compreses en aquestes.

Valoració mensual i acumulada de cada una de les Activitats programades i del conjunt de l'obra.

Durant el curs de l'execució de les obres, el Contractista haurà d'actualitzar el programa establert per a la contractació, sempre que, per modificació de les obres, modificacions en les seqüències o processos i/o retards en la realització dels treballs, la propietat o la DF ho cregui convenient. La direcció d'Obra tindrà facultat de prescriure al Contractista la formulació d'aquests programes actualitzats i participar en la seva redacció.

A part d'això, el Contractista haurà d'establir periòdicament els programes parcials de detall d'execució que la Direcció d'Obra cregui convenients.

El Contractista se sotmetrà, tant en la redacció dels programes de treballs generals com parcials de detall, a les normes i instruccions que li dicta la Direcció d'Obra.

Control de qualitat

El Contractista presentarà el seu pla de control de qualitat, el qual haurà de ser aprovat per la Direcció de l'Obra i la propietat conjuntament. El cost econòmic haurà de ser assumit fins el 1% pel Contractista a no ser que la Propietat expressi explícitament una altra cosa.

La Direcció d'Obra té facultat de realitzar els reconeixements, comprovacions i assaigs que cregui adients en qualsevol moment, havent el Contractista d'oferir-li assistència humana i material necessari per això. Les despeses de l'assistència no seran d'abonament especial. Tots els assaigs i comprovacions aniran, en qualsevol cas, a càrrec del Contractista.

Quan el Contractista executés obres que resultessin defectuoses en geometria i/o qualitat, segons els materials o mètodes de treball utilitzats, la Direcció d'Obra apreciarà la possibilitat o no de corregir-les i en funció d'això disposarà:

Les mesures a adoptar per a procedir a la correcció de les corregibles, dins del termini que s'assenyali.

Les incorregibles, on la separació entre característiques obtingudes i especificades no comprometi la funcionalitat ni la capacitat de servei, seran tractades a elecció de la propietat, com a incorregibles en que quedi compromesa la seva funcionalitat i capacitat de servei, o acceptades previ acord amb el Contractista, amb una penalització econòmica.

Les incorregibles en que quedin compromeses la funcionalitat i la capacitat de servei, seran enderrocades i reconstruïdes a càrrec del Contractista, dins del termini que s'assenyali.

Totes aquestes obres no seran d'abonament fins a trobar-se en les condicions especificades, i en cas de no ser reconstruïdes en el termini concedit, la propietat podrà encarregar el seu arranjament a tercers, per compte del Contractista.

La Direcció d'Obra podrà, durant el curs de les obres o prèviament a la recepció provisional d'aquestes, realitzar quantes proves cregui adients per a comprovar el compliment de condicions i l'adequat comportament de l'obra executada.
Aquestes proves es realitzaran sempre en presència del Contractista que, per la seva part, està obligat a donar quantes facilitats es necessitin per a la seva correcta realització i a posar a disposició els mitjans auxiliars i personal que faci falta a tal objecte.
De les proves que es realitzin s'aixecarà Acta que es tindrà present per a la recepció de l'obra.
El personal que s'ocupa de l'execució de l'obra, podrà ser recusat per la Direcció d'Obra sense dret a cap indemnització per al Contractista.

Mitjans del contractista per a l'execució dels treballs

El Contractista és obligat a tenir a l'obra l'equip de personal directiu, tècnic, auxiliar i operari que resulti de la documentació de l'adjudicació i quedi establert al programa de treballs. Designarà de la mateixa manera, les persones que assumeixin, per la seva part, la direcció dels treballs que, necessàriament, hauran de residir a les proximitats de les obres i tenir facultats per a resoldre quantes qüestions depenguin de la Direcció d'Obra, havent sempre de donar compte a aquesta per a poder absentar-se de la zona d'obres.
Tant la idoneïtat de les persones que constitueixen aquest grup directiu, com la seva organització jeràrquica i especificació de funcions, serà lliurement apreciada per la Direcció d'Obra que tindrà en tot moment la facultat d'exigir al Contractista la substitució de qualsevol persona o persones adscrites a aquesta, sense obligació de respondre de cap dels danys que al Contractista pogués causar l'exercici d'aquella facultat. No obstant, el contractista respon de la capacitat i de la disciplina de tot el personal assignat a l'obra.
De la maquinària que amb arranjament al programa de treballs s'hagi compromès a tenir a l'obra, no podrà el Contractista disposar per a l'execució d'altres treballs, ni retirar-la de la zona d'obres, excepte expressa autorització de la Direcció d'Obra.

Subcontractació

Sense necessitat d'especificació venen compreses en el contracte les prestacions auxiliars necessàries per a la realització i determinació de l'obra de conformitat al projecte.
La utilització pel Contractista de prestacions i serveis auxiliars de tercers no implica conformitat amb ella si subroga a aquests, davant de la propietat, en els drets d'aquell, ni relleva a l'esmentat Contractista de les seves obligacions i responsabilitats.
L'adjudicatari realitzarà les prestacions amb el personal necessari per al desenvolupament del programa i terminis de l'obra, mitjançant les relacions de treball o vincle professional establerts per la legislació vigent, que s'entendran concertats entre aquell i aquest amb indemnitat de la propietat.
Les disposicions sobre remuneració i d'altres condicions de treball, seguretat i higiene i previsió laboral afecten inexcusablement al Contractista, i el seu incompliment, a part de les responsabilitats jurídiques que es derivin d'ell, implica la resolució d'aquest contracte.
La subcontractació d'una part o la totalitat de l'obra, no podrà realitzar-se sense la deguda revisió i autorització d'aquesta per part de la Direcció d'Obra.

Informació a preparar pel contractista

El Contractista haurà de preparar periòdicament per a la seva remissió a la Direcció d'Obra informes sobre els treballs de projecte, programació i seguiment que li estiguin encomanats.
Les normes sobre el contingut, forma i dates per al lliurament d'aquesta documentació vindrà fixada per la Direcció d'Obra.

Serà, de la mateixa manera, obligació del Contractista deixar constància formal de les dades bàsiques de la forma del terreny que obligatòriament haurà tingut que prendre abans de l'inici de les obres, així com les de definició d'aquelles activitats o parts d'obra que hagin de quedar ocultes.
Això darrer, a més a més, degudament comprovat i avalat per la Direcció d'Obra prèviament a la seva ocultació.
Tota aquesta documentació servirà de base per a la confecció del projecte final de les obres, a redactar per la Direcció d'Obra, amb la col·laboració del Contractista que aquesta cregui convenient.
La propietat no es fa responsable de l'abonament d'activitats per a les que no existeixi comprovació formal de l'obra oculta i, en tot cas, es reserva el dret de que qualsevol despesa que comportés la comprovació d'haver estat executades les anomenades obres, sigui a càrrec del Contractista.

Permisos i llicències

El Contractista haurà d'obtenir tots els permisos i llicències necessaris per a l'execució de les obres, estant al seu càrrec la confecció de tots els documents, projectes, certificats i butlletins, i tràmits necessaris per a la legalització de cada instal·lació davant dels serveis competents de l'Administració, havent de gestionar amb la Direcció Facultativa les instàncies de sol·licitud d'aprovació i posada en servei necessàries. Les obres i instal·lacions no es consideraran acabades fins a que els citats tràmits estiguin totalment complimentats.

Manteniment i regulació del trànsit durant les obres

El Contractista serà responsable de mantenir els màxims nivells de seguretat en l'accés de vehicles als punts de treball des dels camins d'accés a l'obra així com del trànsit de vehicles externs en els mateixos i en els seus desviaments provisionals. A tal efecte està a disposició d'allò que estableixin els organismes, institucions i poders públics amb competència i jurisdicció sobre el trànsit.

Seguretat i salut al treball

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 del Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre (BOE 25/10/97).

Senyalització

Totes les obres hauran d'estar perfectament delimitades, tant frontal com longitudinalment, mitjançant tanques o altres elements anàlegs, de forma que es tanqui totalment la zona de treball. Quan sigui necessari es col·locaran els discs indicadors reglamentaris, a més a més de l'establert en les ordenances vigents.

Precaució contra incendis

El Contractista haurà d'atendre's a les disposicions vigents per a la previsió i control de l'incendi. En tot cas adoptarà les mesures necessàries per a que s'encenguin focs innecessaris i serà responsable de la propagació dels que se requereixin per a l'execució de les obres, així com dels danys i perjudicis que per tal motiu es produeixin.

Afeccions al medi ambient

El Contractista adoptarà en totes les feines que realitzi les mesures necessàries perquè les afeccions al medi ambient siguin mínimes. Així, en l'explotació de pedreres, graveres i préstecs tindrà establert un pla de regeneració de terrenys; les plantes fabricants de formigons hidràulics o barreges asfàltiques, disposaran dels elements adequats per evitar les fuites de ciment o pols mineral a l'atmosfera, i de ciment, additius i lligants a les aigües superficials o subterrànies; els moviments dins de la zona d'obra es produiran de mode que només s'afecti la vegetació existent en allò estrictament necessari per a la implantació de les mateixes; tota la maquinària utilitzada disposarà de silenciadors per rebaixar la pol·lució fònica.
El contractista serà responsable únic de les agressions que, en els sentits a dalt apuntats i qualssevol altres difícilment identificables en aquest moment, produeixi al medi ambient, havent de canviar els medis i

mètodes utilitzats i reparar els danys causats seguint les ordres de la Direcció d'Obra o dels organismes institucionals competents en la matèria.
El contractista està obligat a facilitar les tasques de correcció medi ambientals, tal com plantacions, hidrosembrats i d'altres, encara que aquestes no les tingués contractades, permetent l'accés al lloc de treball i deixen accessos suficients per la seva realització.

Abocadors

El contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel director de l'obra i per la comissió de seguiment medi ambiental, en el cas que estigui constituïda.

Execució de les obres no especificades en aquest plec

L'execució de les unitats d'obra del Present Projecte, les especificacions del qual no figuren en aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, es faran d'acord amb allò especificat per aquestes a la normativa vigent, o en el seu defecte, amb allò que ordeni el director de les obres, dins de la bona pràctica per a obres similars.

Neteja final de l'obra

Un cop que les obres s'hagin acabat, totes les instal·lacions, dipòsits i edificis construïts amb caràcter temporal per al servei de l'obra, hauran de ser desmuntats i el seu emplaçament restaurat de forma original.
Tot s'executarà de forma que les zones afectades quedin completament netes i en condicions estètiques d'acord amb el paisatge circumdant.
Aquests treballs es consideraran inclosos en el contracte i, per tant, no seran objecte d'abonament per la seva realització.

Contractació de subministraments i legalitzacions

L'estudi tècnic per a la contractació dels subministraments és de gran prioritat. Cal que sigui realitzat abans d'iniciar les instal·lacions pròpiament dites, tenint en compte que els punts de connexió amb les xarxes de les companyies subministradores la data de posada en funcionament.
En aquest apartat cal ressaltar els següents aspectes:
El Contractista de l'obra és responsable d'impulsar i gestionar tot el procés de contractació, sempre contant amb el coneixement i suport de la propietat, la qual signarà els documents corresponents com a titular de les instal·lacions.

El Contractista és responsable de la legalització de l'obra mitjançant:

La redacció dels corresponents projectes adaptats a l'obra realment efectuada.

El certificat final d'obra.

Tots els documents hauran d'estar firmats pel tècnic competent i visats pel col·legi professional corresponent, conjuntament amb els butlletins firmats per l'Instal·lador Autoritzat responsable de la instal·lació.

Aquests documents, i els corresponents que siguin necessaris segons el tipus d'obra o els requeriments de la propietat, es lliuraran a l'Entitat d'Inspecció i Control corresponent i, posteriorment, a la Companyia subministradora per a la legalització de les instal·lacions.

El Contractista es farà càrrec de totes les despeses i taxes que comporti aquest procés i lliurarà la instal·lació totalment legalitzada i en condicions de funcionament. Els retards en el procés seran responsabilitat del Contractista, excepte si es justifica documentalment la paralització del procés per part de la propietat.

AMIDAMENT I ABONAMENT

Amidament de les obres

La Direcció de l'Obra realitzarà mensualment i en la forma que estableix aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, l'amidament de les unitats d'obra executades durant el període de temps anterior.
El Contractista o el seu delegat podran presenciar la realització d'aquests amidaments.
Per les obres o parts d'obra les dimensions i característiques de les quals hagin de quedar posterior i definitivament ocultes, el Contractista està obligat a avisar a la Direcció amb la suficient antelació, a fi de que aquesta pugui realitzar les corresponents amidaments i presa de dades, aixecant els plànols que les defineixin, la conformitat de les quals subscriurà el Contractista o el seu delegat.
Si no hi hagués avís amb antelació, l'existència del qual correspon provar al Contractista, quedaria aquest últim obligat a acceptar les decisions de l'Administració sobre el particular.

Abonament de les obres

Preus unitaris

Els preus unitaris que apareixen en lletra en el Quadre de preus núm. 1, serà el que s'aplicarà als amidaments per obtenir l'import d'Execució Material de cada unitat d'obra.

Altres despeses per compte del contractista

Seran per compte del Contractista, sempre que al contracte no es prevegi explícitament el contrari, les següents despeses, a títol indicatiu i sense que la relació sigui limitadora.

Les despeses de construcció, remoció i retirada de tota classe de construccions auxiliars, incloses les d'ac cés.

Les despeses de lloguer o adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària i materials.

Les despeses de protecció d'aplecs i de la pròpia obra contra tot deteriorament, dany o incendi, acomplint els requisits vigents per a l'emmagatzematge d'explosius i carburants.

Les despeses de neteja i evacuació de deixalles i brossa.

Les despeses de conservació de desguassos.

Les despeses de subministrament, col·locació i conservació de senyals de trànsit i altres recursos necessaris per a proporcionar seguretat dins de les obres.

Les despeses de remoció de les instal·lacions, eines, materials i neteja general de l'obra quan es finalitzi.

Les despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament de l'aigua i energia elèctrica necessaris per a les obres, així com qualsevol consum que se'n derivi de les mateixes.

Les despeses de contractació, legalització i drets d'escomesa dels subministraments definitius (tant aigua com energia elèctrica) de les instal·lacions definides a l'obra, tal com l'enllumenat públic, estacions de bombeig, estació depuradora, etc..

Les despeses de demolició de les instal·lacions provisionals.

Les despeses de retirada dels materials rebutjats i correcció de les deficiències observades i posades de manifest pels corresponents assaigs i proves.

Els danys causats a tercers, amb les excepcions que marca la llei.

Despeses d'establiment, millora i manteniment dels camins d'accés a l'obra.

RECEPCIÓ DE LES OBRES. GARANTIES

Instal·lador responsable del manteniment

S'entén com instal·lador responsable del manteniment, el que figura a la documentació de posada en marxa de cada una de les instal·lacions que es presentarà a l'Entitat d'Inspecció i Control, prèviament a la connexió de cada una de les xarxes de serveis.

Aquest instal·lador, d'acord amb allò prescrit en la normativa vigent, és el responsable de garantir la seguretat en el funcionament de les instal·lacions en condicions normals d'explotació. Si es detecten anomalies que dificulten el bon funcionament o posen en perill la seguretat de les persones o bens, aïllarà la causa del risc i donarà part a la propietat, la qual actuarà en conseqüència.

Referent a les responsabilitats es necessari destacar:

El Contractista de l'obra haurà de contractar al mantenidor oficial la realització directa, o la supervisió, de les partides d'obra vinculades a la verificació i manteniment durant el període de garantia.

El mantenidor oficial actuarà en coordinació amb la Direcció d'Obra, i amb l'objectiu de complir les previsions establertes dins de la planificació.

En cas que la instal·lació rebuda no compleixi amb la normativa vigent, aquest fet s'haurà de comunicar a la Direcció d'Obra i al Cap d'Obra a fi de realitzar les oportunes obres de condicionament.

Durant el període de garantia de les noves instal·lacions efectuarà les inspeccions de funcionament, sempre sota la supervisió de la propietat, i seran a càrrec de l'instal·lador la reparació de les avaries i substitució del material defectuós.

Les inspeccions de la instal·lació durant el període de garantia poden ser efectuades per la propietat, el mateix instal·lador o la futura empresa contractada per a efectuar el manteniment.

Recepció provisional

Un cop acabades les obres i les instal·lacions, i com requisit previ a la recepció provisional de les mateixes es procedirà, per part del Contractista, a la presentació, davant de la Direcció Facultativa, d'un informe amb els resultats del conjunt de proves, inspeccions i certificacions visades pel Col·legi Professional corresponent. En presència de la propietat, de la Direcció Facultativa i de l'adjudicatari de l'obra, es comprovarà que els materials instal·lats són els exigits en el projecte, que les unitats d'obra s'han efectuat correctament i que les instal·lacions s'han executat complint tot allò que s'especifica en la normativa vigent.

Per a cada una de les unitats d'obra es duran a terme els assaig de control de qualitat previstos per a cada una d'elles en el present Plec i a la Normativa vigent.

Les proves senyalades anteriorment es realitzaran en presència de la Direcció Facultativa, que confrontarà les mateixes i comprovarà la seva execució i resultats.

Aquestes proves hauran de donar resultats no inferiors als del Projecte i als previstos en aquest Plec i a la Normativa vigent.

Si el resultat de les proves no donés un resultat satisfactori, el Contractista haurà d'executar les operacions necessàries per tal que les instal·lacions es trobin en perfectes condicions, treballs que hauran de quedar acabats dins del termini d'execució de l'obra.

Amb caràcter previ a la firma de l'acta de Recepció Provisional, la propietat, podrà requerir al Contractista una liquidació de l'obra, realitzada amb els preus unitaris que figurin al Projecte.

Com a resultat del seguiment i inspeccions realitzades, s'emetrà un informe amb totes aquelles anomalies o deficiències observades i que el Contractista ha de corregir abans de la recepció definitiva de l'obra. El certificat o informe serà subscrit pel Cap d'Obra del Contractista, que podrà sol·licitar la col·laboració dels serveis de manteniment o d'un laboratori oficial, i haurà estar visat pel Col·legi Oficial corresponent.

L'informe ha d'especificar les variacions sobre el projecte, fent constar:

Els elements que falten.

Els elements que s'han canviat per d'altres similars, amb característiques inferiors.

Aquells elements que s'han canviat per altres diferents, però que fan la mateixa funció.

Finalment, haurà de destacar tots aquells aspectes de l'obra, que sense incomplir la normativa vigent, afecten molt directament sobre el manteniment i durabilitat de les obres i instal·lacions.

Corregides totes les deficiències, es farà una nova visita d'inspecció per part de la Direcció Facultativa, a qui acompanyaran representants del Contractista. Finalitzada la inspecció s'elaborarà un informe en el que s'especificaran les reparacions efectuades.

Per últim, es presentaran en forma de projecte final els documents següents:

Certificats de les proves i inspeccions.

Documentació tècnica sobre les obres i instal·lacions realment efectuades.

Documentació de la seva legalització.

La documentació que el Contractista haurà d'aportar per tal d'efectuar una recepció provisional serà la següent.

Documentació oficial:

Projectes d'execució visats.

Butlletins firmats per un Instal·lador Autoritzat.

Certificats final d'obra visats.

Carpeta blava dels EIC, degudament formalitzada.

Documentació no oficial:

Plànols "as built" de totes les instal·lacions.

Certificats dels subministraments dels fabricants o distribuïdors dels materials.

Certificats d'assaigs dels materials.

Certificat dels controls de Qualitat.

Tota la documentació es lliurarà en paper i suport informàtic.

Un cop resoltes les deficiències i lliurada la documentació, es farà una última visita d'inspecció a les instal·lacions per part de la propietat i la Direcció Facultativa, junt amb el representant del Contractista. Realitzada satisfactòriament, la propietat o un tècnic responsable en la seva representació, signarà l'acta de recepció provisional de les obres. Per part del contractant, signarà l'Instal·lador Autoritzat, i en cas de ser subcontractat, hauran de signar ambdós.

El tècnic responsable del manteniment, normalment diferent al Contractista, signarà també la seva conformitat o, en tot cas, farà constar les anomalies que consideri que podran afectar el correcte manteniment posterior.

En qualsevol cas, es repetiran totes les inspeccions i reparacions com sigui necessari fins que les obres compleixin les prescripcions del Plec, sense perjudici de les responsabilitats que puguin exigir-se-li a Contractista si, a causa de les deficiències que successivament es vagin presentant, els treballs acaben fora de termini segons contracte.

En un període no superior a un mes a partir de la data de la signatura, hauran de quedar resoltes totes les anomalies que s'haguessin detectat. Així mateix, es signarà, pels representants que varen signar l'acta de la recepció provisional, l'acta d'aprovació.

Retencions

A totes les certificacions d'obra se'ls podrà descomptar un 5 per cent en concepte de retenció, liquidant-se aquestes quantitats un cop prescrit el termini de garantia i efectuada la Recepció Definitiva.

Termini de garantia

El termini de garantia de totes les obres i instal·lacions serà d'un any a partir de la data de la recepció provisional, excepte en aquells materials, obres i instal·lacions que per la seva naturalesa, o per la demanda especifica de la propietat i acceptada documentalment pel Contractista, el termini de garantia sigui superior, durant la qual vindrà obligat a conservar els materials, obres i instal·lacions en perfectes condicions de funcionament i seguretat, reposant els materials defectuosos, deteriorats i trencats o agafats per tercers, així com respondre dels accidents o perjudicis que puguin produir-se.

Si en el termini requerit no són reparades les anomalies existents, podran ser reparades per compte de la propietat, descomptant el valor d'aquestes reparacions, de les retencions senyalades anteriorment.

Obligacions durant el període de garantia

La propietat és la responsable de l'explotació i utilització de les instal·lacions des del moment de la recepció provisional. Aquesta prestació s'efectuarà amb el suport i col·laboració del mantenidor oficial de l'obra.

Durant el període de garantia l'adjudicatari de l'obra respondrà de la qualitat dels materials i de les correctes prestacions de la instal·lació realitzada, i s'obliga a intervenir per a restituir els paràmetres de funcionament o adequar la qualitat de l'obra dins dels termes estipulats i sota les condicions definides al Plec de Condicions.

La propietat dictaminarà sobre la causa de les anomalies especificant el tipus d'intervenció (manteniment ordinari o garantia) a realitzar, així com la duració de la mateixa. En concret:

El manteniment en el període de garantia inclou totes les avaries produïdes pel normal funcionament de les instal·lacions que no siguin imputables a defectes del material, o que no queden inclosos dins del concepte de garantia.

Les avaries produïdes per actes vandàlics, col·lisions , robatoris i altres causes no incloses dins del concepte de garantia, han de ser resoltes pel mantenidor en aquest període, però no li seran imputades econòmicament. Per tal que li siguin imputades, han d'haver estat contemplades al contracte de manteniment en partides específiques a aquest efecte.

Si l'avaria o desperfecte és imputable a defecte del material, es notificarà la demanda d'intervenció a l' instal·lador Contractista de l'obra.

S'haurà d'especificar clarament el temps màxim de resposta que l'instal·lador tindrà per a reparar les anomalies des de que aquests li han estat comunicades. En funció de l'amplitud de la intervenció, la propietat podrà autoritzar un període major de temps, la qual cosa quedarà reflectit a la fitxa de notificació.

Per a la comunicació d'anomalies, els licitants de qualsevol concurs d'obra hauran d'indicar la persona i el telèfon de contacte per als cas d'intervenció en la instal·lació durant el període de garantia. Aquesta informació es pot exigir com a document que ha d'aportar al Plec.

Els treballs complementaris que es tinguin de realitzar per a mantenir el servei d'enllumenat públic, sigui mitjançant enllumenat provisional o qualsevol altra actuació, seran a càrrec de la garantia.

Prestacions de manteniment durant la garantia

Les prestacions bàsiques del manteniment durant el període de garantia, inclosos dins del concepte inspecció de funcionament i dictamen, tenen com a finalitat detectar situacions incorrectes de l'estat del material i el funcionament de les instal·lacions, i analitzar la causa i abast de l'anomalia detectada, i aïllar i neutralitzar les situacions de risc per a les persones o bens que podessin presentar-se.

Complementàriament i en funció de les instruccions que dicti la Direcció Facultativa del manteniment, efectuarà les reparacions que siguin necessàries.

Forma de prestació del manteniment durant la garantia

Hi haurà tres formes d'actuació durant aquesta fase: les inspeccions, els anàlisis i dictàmens, i les intervencions .

Per tal de complir les especificacions anteriors, s'efectuaran inspeccions amb la periodicitat que es cregui convenient.

Dels resultats de les inspeccions i deteccions, es farà un informe d'incidències, en el que s'indicarà el defecte observat, la causa de l'anomalia i l'àmbit afectat.

En cas de detectar situacions de risc per a les persones o bens, s'aïllarà provisionalment la causa del risc si és un defecte menor, o es deixarà la instal·lació fora de servei si és un defecte d'importància. Seguidament es passarà avís a la Direcció Facultativa.

En funció del tipus d'anomalia, la Direcció Facultativa ordenarà al Contractista que correspongui la intervenció que estimi procedent, per a reparar o adequar la instal·lació, d'acord amb el dictamen resultant sobre la imputació o no al concepte de garantia.

Les reparacions majors efectuades fora del concepte de garantia, es tarifaran segons la taula de preus unitaris vigents al moment d'establir el contracte de conservació.

Compliment i qualitat dels treballs

L'incompliment d'obligacions durant el període de garantia, per exemple l'incompliment dels terminis de reparació abans mencionats, provocarà l'actuació immediata del conservador de la resta de les instal·lacions.

La propietat queda facultada per a acabar, per compte i risc de l'adjudicatari i titular de la garantia, tots els treballs de reparació o adequació en el cas de que el Contractista de l'obra no ho realitzi dins dels terminis establerts, sense perjudici de les sancions a que es faci creditor.

El cost d'aquests treballs seran facturats al instal·lador o empresa que hagi executat l'obra. Així doncs, l'import anirà a càrrec de la retenció i es descomptarà directament d'aquesta tot i acompanyant i justificant la intervenció efectuada. Si la retenció és insuficient i no és pagada pe l'instal·lador, es tramitarà amb càrrec a la fiança.

Sancions per incompliment de la garantia

D'acord amb allò que preveu la Llei 7/1985 de 2 d'abril, les sancions que s'aplicaran en cas d'incompliment de les prestacions de reparació i adequació, obligades en el període de garantia, seran proposades pel responsable de manteniment, conjuntament amb la Direcció Facultativa, a l'òrgan competent que hagi d'executar-les.

La data de notificació a partir de la qual contarà la sanció, serà la de lliurament del fax o carta certificada, indicant l'existència de l'anomalia. El Contractista podrà recórrer en els terminis legals establerts.

Si els incompliments són reiteratius, la propietat podrà actuar aplicant sancions que, donat el cas de no ser pagades pe l'instal·lador, li seran descomptades de la retenció de la fiança.

No s'aplicaran sancions en el cas que el Contractista justifiqui la impossibilitat de reparar l'anomalia en el termini indicat, o que l'anomalia imputable no sigui responsabilitat seva.

Recepció definitiva

Prescrit el termini de garantia i abans de procedir a la recepció definitiva de les obres i instal·lacions, s'efectuarà una comprovació del correcte funcionament de tots els elements integrants de les mateixes. Es realitzaran els mateixos assaigs i comprovacions definides per a la recepció provisional, comprovant-se els resultats de les mateixes.

Un cop corregides, en el seu cas, totes les deficiències observades, s'efectuarà una nova visita d'inspecció a les instal·lacions amb la participació de tots els estaments interessats i els responsables del manteniment, si

aquests fossin diferents al Contractista, subscriuran la seva conformitat en una còpia de l'acta de Recepció Definitiva de les instal·lacions, remetent-se aquest exemplar a la propietat.

A partir de la Recepció Definitiva de les instal·lacions, es responsabilitzarà de la conservació i manteniment de les mateixes la propietat de cada àrea del projecte, sota la supervisió de la Direcció Facultativa.

Altres condicions

Es compliran totes disposicions de tipus legal referent a la remuneració i protecció de mà d'obra, assegurances socials i de qualsevol altre ordre que siguin aplicables a l'obra que es va a executar.

2. Condicions que han de satisfer els materials .....

- Aspectes generals .....

- Aigua .....

-Sorres .....

- Saulons .....

- Graves .....

- Tot-ú .....

- Granulats per a paviments .....

- Materials per a terraplens i rebliments localitzats. .....

- Terres .....

- Granulats per a tractaments superficials .....

- Ciments .....

- Calços .....

- LLigants hidrocarbonats .....

- Beurades de ciment .....

- Formigons sense additius .....

- Morters .....

- Additius per a formigons, morters i beurades .....

- Productes de tractament per a formigons, morters i beurades .....

- Adhesius asfàltics .....

- Filferros .....

- Claus .....

- Cargols .....

- Tacs i visos .....

- Abraçadores .....

- Acers per a armadures actives o passives .....

- Taulons .....

- LLates .....

- Puntals .....

- Taulers .....

- Plafons .....

- Materials auxiliars per a encofrats i apuntalaments .....

- Geotextils .....

- Segellants.....
- Pintures, pastes i esmalts .....
- Pintures per a senyalització horitzontal .....
- Peces rectes de formigó per vorades .....
- Peces de morter de ciment per a rigoles .....
- PanotsS .....
- peces prefabricades formigó .....
- Mescles bituminoses en calent .....
- Tubs circulars de formigó amb unió encadellada per a clavegueres i col·lectors.....
- Materials per a pous de registre circulars .....
- Materials auxiliars per a pous de registre .....
- Materials auxiliars per a pericons de canalització .....
- Accessoris de polietilè per a derivacions a pressió .....
- Tubs de polietilè de densitat alta (pead) a pressió .....
- Tubs de polietilè de densitat baixa .....
- Vàlvules de comporta manuals amb brides .....
- Materials per a instal·lacions elèctriques.....
- Materials per a enllumenat públic .....
- Terres i substrats per a jardineria .....
- Barreges de cespitoses .....
- Adobs minerals d'alliberament lent.....

2. Condicions que han de satisfer els materials

Aspectes generals

En aquest capítol són especificades les propietats i característiques que han de tenir el materials que hauran d'ésser utilitzats a l'obra. En el cas de que algun material o característica no haguessin estat suficientment definits, haurà de suposar-se que és el de millor qualitat que existeix al mercat dins la seva classe, i que haurà d'acomplir la normativa tècnica vigent.

Aigua

Definició i característiques dels elements

Definició

Aquest plec és vàlid per a les aigües utilitzades en la confecció de formigons, morters i beurades, així com per a la cura de formigons i morters.

Característiques generals

Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.

Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura, sempre i quant amb els anàlisis definits a la normativa de formigó els resultats d'aquests estiguin dins del límits exigits. Per a la confecció de formigó armat o pretensat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials i compleixin amb la normativa de formigons en vigor.

Si l'aigua ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:

Exponent d'hidrogen pH (UNE 7-234)	≥ 5
Total de substàncies dissoltes (UNE 7-130)	≤ 15 g/l
Sulfats, expressats en SO4= (UNE 7-131)	
– ciments normals	≤ 1 g/l
– ciments SR	≤ 5 g/l
Ió clor, expressat en CL- (UNE 7-178)	
– Formigó pretensat	≤ 1 g/l
– Formigó armat	≤ 3 g/l
– Formigó en massa amb armadura de fissuració	≤ 3 g/l
Hidrats de carboni (UNE 7-132) 0	
Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7-235)	≤ 15 g/l
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:	
Pretensat	≤ 0,2% pes de ciment
Armat	≤ 0,4% pes de ciment
En massa amb armadura de fissuració	≤ 0,4% pes de ciment

Condicions de subministrament i emmagatzematge

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Normativa d'obligat compliment

EHE "Instrucción de Hormigón Estructural"

NBE FL-90 "Muros resistentes de fábrica de ladrillo"

PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordes del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE nº 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE nº 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE nº 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE nº 242 del 9.10).

La presa de mostres i assaigs corresponents al compliment de condicions es faran d'acord amb els mètodes d'assaig UNE 7234 : 71, UNE 7130 : 58, UNE 7131:58, UNE 7178:60, UNE 7132:58, UNE 7235:71 i UNE 7236 : 71.

Sorres

Definició i característiques dels elements

Definició

Aquest plec és aplicable a les sorres granítiques o calcàries utilitzades en la confecció de morters o formigons.

Característiques generals

El Contractista sotmetrà a l'aprovació del Director d'Obra les pedreres o dipòsits que, per a l'obtenció d'àrids de morters i formigons, es proposi emprar, aportant tots els elements justificatius tocant a l'adequació de les esmentades procedències que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra. Aquest podrà refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

Els àrids destinats a la fabricació de formigons s'hauran de sotmetre a l'assaig d'identificació per raigs X, del que s'haurà de deduir que no tenen cap component expansiu. En cas contrari seran rebutjats i no es podran emprar.

Serà també obligat el presentar el certificat emes per la pedrera de procedència dels àrids, on es facin constar que acompleixen totes les exigències del PG-3 i la instrucció EHE-98.

No s'utilitzaran àrids fins amb equivalent de sorra (UNE-83131:90) inferior a 75.

Els gränuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

La composició granulomètrica serà la adequada al seu us.

No ha de tenir argiles, margues ni d'altres materials estranys.

Mida dels granuls (Tamís 4 UNE_EN 933-2)	≤ 4 mm
Terrossos d'argila (UNE 7-133)	≤ 1% en pes
Partícules toves (UNE 7-134)	0%
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 g/cm^3 (UNE 7-244)	≤ 0,5% en pes
Compostos de sofres expressats en SO_3= i referits a granulat sec (UNE 83-120)	≤ 0,4% en pes
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables	0%
Contingut de matèria orgànica (UNE 7-082)	Baix o nul
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 83-121)	Nul·la
Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE 146-500)	≤ 0,8% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE 83-124)	

Armat o en massa amb armadures de fissuració	≤ 0,05% en pes
Pretensat	≤ 0,03% en pes
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:	
Pretensat	≤ 0,2% pes de ciment
Armat	≤ 0,4% pes de ciment
En massa amb armadura de fissuració	≤ 0,4% pes de ciment
Estabilitat (UNE 7-136):	
Pèrdua de pes amb sulfat sòdic	≤ 10%
Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic	≤ 15%

Sorres granítiques utilitzades en formigons

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la D.O. les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els granulats.
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE_EN 933-2):

Granulat gruixut	
Granulat arrodonit	≤ 1% en pes
Granulat de matxuqueig no calcari	≤ 1% en pes
Granulat fi	
Granulat arrodonit	≤ 6% en pes
Granulat de matxuqueig no calcari, per obres sotmeses a exposició IIIa, IIIb, IIIc, IV, o sotmeses a alguna classe específica d'exposició	≤ 6% en pes
Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició	≤ 10% en pes
Equivalent de sorra (EAV)(UNE 83-131):	
Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició	≥ 75
Resta de casos	≥ 80
Friabilitat (UNE 83-115)	≤ 40
Absorció d'aigua (UNE 83-133 i 83-134)	≤ 5%

Sorres calcàries utilitzades en formigó

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la D.O. les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els granulats.
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE_EN 933-2):

Granulat gruixut	
Granulat arrodonit	≤ 1% en pes
Granulat fi	
Granulat arrodonit	≤ 6% en pes
Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició	≤ 15% en pes
Valor blau de metilè(UNE 83-130):	
- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició	≤ 0,6% en pes
Resta de casos	≤ 0,3% en pes
Friabilitat (UNE 83-115)	≤ 40
Absorció d'aigua (UNE 83-133 i 83-134)	≤ 5%

Sorres per a la confecció de morters

La composició granulomètrica ha d'estar dins dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 ≤ B ≤ 100
1,25	C	30 ≤ C ≤ 100
0,63	D	15 ≤ D ≤ 70
0,32	E	5 ≤ E ≤ 50
0,16	F	0 ≤ F ≤ 30
0,08	G	0 ≤ G ≤ 15
Altres condicions		C - D ≤ 50 D - E ≤ 50 C - E ≤ 70

Mida dels grànuls	≤ 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials	≤ 2%

Condicions de subministrament i emmagatzematge

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la D.F. les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els granulats.
Cada càrrega de granulat ha d'anar identificada amb un full de subministrament que ha d'estar a disposició de la Direcció d'Obra en el que hi han de constar com a mínim les dades següents:

- Nom del subministrador
- Numero de sèrie del full de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Tipus de granulat
- Quantitat de granulat subministrat
- Denominació del granulat(d/D)
- Identificació del lloc de subministrament

Normativa d'obligat compliment

Sorres per a la confecció de formigons

EHE "Instrucción de Hormigón Estructural"
PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordes del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE nº 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE nº 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE nº 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE nº 242 del 9.10).

Sorres per a la confecció de morters

NBE FL-90 "Norma Básica de la Edificación. Muros Resistentes de Fábrica de Ladrillo"

Saulons

Definició i característiques dels elements

Definició

Aquest plec es vàlid pels saulons garbellats o sense garbellar, utilitzats com a material filtrant o per a subbases, paviments o terres d'aportació.
Es considera sauló la sorra procedent de roca granítica meteoritzada, obtinguda per excavació.

Característiques generals

Durant l'extracció s'ha de retirar la capa vegetal. No ha de tenir argiles, margues o d'altres materials estranys.
La fracció que passa pel tamís 0,08 (UNE 7-050) ha de ser inferior al 10% en pes del total. Tot el material ha de passar pel tamís 40 UNE.

Mida del granulat	≤ 40 mm
Coeficient de desgast "Los Angeles" (NLT-149/72)	< 35
Índex CBR (NLT-111/78)	> 20
Contingut de matèria orgànica	Nul
Equivalent de sorra de la fracció tamisada pel tamís 0,40 UNE	> 35

Sauló garbellat

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la D.F.

Material filtrant

La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE 7-050) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 (UNE 7-050) ha de ser ≤ 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la D.F. segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.
No ha de tenir argiles, margues o d'altres materials estranys.

Coeficient de desgast (assaig "Los Ángeles" NLT-149)	≤ 40
Equivalent de sorra	> 30

Condicions generals de la granulometria del material:

1) F15/d85	< 5
2) F15/d15	> 5
3) F50/d50	<25
4) F60/d10	<20

(Fx = tamany superior de la fracció x% en pes del material filtrant)
(dx = tamany superior de la proporció x% del terreny a drenar)

Si el terreny a drenar és netament cohesiu la condició 1) es substituirà per:

1) F15	< 0,1 mm

Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:

Per a tubs perforats:

F85/Diàmetre dels orificis	> 1

Per a tubs ranurats:

F85/ Obertura de la ranura	> 1,2

Per a tubs de formigó porós:

F85/d15 de l'àrid del tub	> 0,2

Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres per capes. La més gruixuda es col·locarà immediatament darrera els drens. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al terreny a drenar.
Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra i llims, el material filtrant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició F15 < 1 mm.
Si el terreny natural és cohesiu i compacte, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1) i 2) s'han de substituir per:

F15	> 0,1 mm
F15	< 0,4 mm

Condicions de subministrament i emmagatzematge

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Normativa d'obligat compliment

Normativa general

PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordes del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE nº 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE nº 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE nº 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE nº 242 del 9.10).

Material filtrant

5.1-IC 1965 "Instrucción de Carreteras. Drenajes"
5.2-IC 1990 "Instrucción de Carreteras. Drenajes superficiales."

Graves

Definició i característiques dels elements

Definició

Aquest plec es vàlid per als granulats utilitzats per a la confecció de formigons, com a material filtrant per a drens, o per a mescles de grava - ciment.
El seu origen pot ser:

Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural

Granulats naturals, obtinguts per matxucament de roques naturals

Granulats procedents del reciclatge d'enderrocs de construcció

Els granulats naturals poden ser:

De pedra granítica

De pedra calcària

Els granulats procedents del reciclatge d'enderrocs de la construcció que s'han considerat són els següents:

Granulats reciclats provinents de construcció de maó

Granulats reciclats provinents de formigó

Granulats reciclats mixtes

Granulats reciclats prioritariament naturals

Característiques generals:

El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxucament de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs.

Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.

Els granuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineixi a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la D.F.

Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.

No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.

Diàmetre mínim	98% retingut tamís 4 (UNE_EN 933-2)

Graves per a formigons

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la D.O. les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els granulats.

Si el formigó porta armadures, la grandària màxima del granulat és el valor més petit dels següents:

0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle >45º (amb la direcció de formigonat)

1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle ≤ 45º (amb la direcció de formigonat)

0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents:

Lloses superiors de sostres, on la grandària màxima del granulat serà menor que el 0,4 del gruix mínim

Peces d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), on la grandària màxima del granulat serà menor que 0,33 del gruix mínim

Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas.

Fins que passen pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2):

Per a graves calcàries	≤ 2% en pes
Per a graves granítiques	≤ 1% en pes
Granulats, reciclats de formigó o prioritariament naturals	< 3%
Per a granulats reciclats mixtos	< 5%
Coeficient de forma per a granulats naturals o reciclats de formigó o prioritariament naturals (UNE 7-238)	≥ 0,20
Terrossos d'argila (UNE 7-133)	≤ 0,25% en pes
Partícules toves (UNE 7-134)	≤ 5% en pes
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2):	
Compostos de sofre expressats en SO_3 i referits a granulat sec (UNE 146-500 EX):	
Granulats reciclats mixtos	< 1% en pes
Altres granulats	≤ 0,4% en pes
Sulfats soubles en àcids, expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE 146-500 EX)	≤ 0,8% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits a granulat sec (UNE 83-124 EX):	
Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració	≤ 0,05% en pes
Formigó pretensat	≤ 0,03% en pes
L'ió clor total aportat pels components d'un formigó no pot excedir:	
Pretensat	≤ 0,2% pes del ciment
Armat	≤ 0,4% pes del ciment
En massa amb armadura de fissuració	≤ 0,4% pes del ciment
Contingut de pirites o d'altres sulfurs	0%
Contingut de ió Cl-:	
Granulats reciclats mixtos	< 0,06%
Contingut de matèria orgànica per a granulats naturals o reciclats prioritariament naturals (UNE 7-082)	Baix o nul
Contingut de materials no petris (roba, fusta, paper...):	
Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos	< 0,5%
Altres granulats	Nul
Contingut de restes d'asfalt:	
Granulat reciclat mixt o provinent de formigó	< 0,5%
Altres granulats	Nul
Reactivitat:	
Alcali-sílci o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o mètode accelerat UNE 146-508 EX)	Nul·la
Àlcali - carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2)	Nul·la
Estabilitat (UNE 7-136):	
Pèrdua de pes amb sulfat sòdic	≤ 12%
Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic	≤ 18%
Absorció d'aigua:	
Granulats naturals (UNE 83-133 i UNE 83-134)	< 5%
Granulats reciclats provinents de formigó	< 10%
Granulats reciclats mixtos	< 18%

Granulats reciclats prioritariament naturals	< 5%

Graves per a drens

La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE 7-050) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 (UNE 7-050) ha de ser ≤ 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la D.F. segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.
No ha de tenir argiles, margues o d'altres materials estranys.

Coeficient de desgast (assaig "Los Ángeles" NLT-149)	≤ 40
Plasticitat	No plàstic
Equivalent de sorra	> 30

Condicions generals de la granulometria del material:

1) F15/d85	< 5
2) F15/d15	> 5
3) F50/d50	<25
4) F60/d10	<20

(Fx = tamany superior de la fracció x% en pes del material filtrant)
(dx = tamany superior de la proporció x% del terreny a drenar)

Si el terreny a drenar és netament cohesiu la condició 1) es substituirà per:

1) F15	< 0,1 mm

Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:

Per a tubs perforats:	
F85/Diàmetre dels orificis	> 1
Per a tubs ranurats:	
F85/ Obertura de la ranura	> 1,2
Per a tubs de formigó porós:	
F85/d15 de l'àrid del tub	> 0,2

Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres per capes. La més gruixuda es col·locarà immediatament darrera els drens. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al terreny a drenar.
Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra i llims, el material filtrant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició F15 < 1 mm.
Si el terreny natural és cohesiu i compacte, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1) i 2) s'han de substituir per:

F15	> 0,1 mm
F15	< 0,4 mm

Si s'utilitza granulats reciclats caldrà comprovar que l'inflament sigui inferior al 2% (NLT 111/78).

Condicions de subministrament i emmagatzematge

Condicions generals

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions, classificades per granulometría i tipus de pedra.

Graves per a confecció de formigons

Cada càrrega de granulat ha d'anar identificada amb un full de subministrament que ha d'estar a disposició de la Direcció d'Obra en el que hi han de constar com a mínim les dades següents:

Nom del subministrador

Numero de sèrie del full de subministrament

Nom de la cantera

Data del lliurament

Nom del peticionari

Tipus de granulat

Quantitat de granulat subministrat

Denominació del granulat(d/D)

Identificació del lloc de subministrament

El subministrador de granulats procedents de reciclatge, ha d'aportar la documentació que garanteixi el compliment de les especificacions establertes a l'art.28.3 de la norma EHE.

Normativa de compliment obligatori

Graves per a formigons

EHE "Instrucción de Hormigón Estructural"

Graves per a formigons

PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordes del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE nº 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE nº 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE nº 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE nº 242 del 9.10).

Graves per a drens

5.1-IC 1965 "Instrucción de Carreteras. Drenajes"
5.2-IC 1990 "Instrucción de Carreteras. Drenajes superficiales."

Tot-ú

Definició i característiques dels elements

Definició

Aquest plec és vàlid per a tot-ú natural o artificial.
Es considera tot-ú natural la mescla de granulats no triturats i/o sols granulars, amb granulometria continua, procedents de graveres, dipòsits naturals, sòls naturals, una barreja de ambdós; o també els productes d' enderroc de construcció.
Es considera tot-ú artificial la mescla de granulats matxacats total o parcialment, amb granulometria continua, procedents de pedra de pedrera o granulats naturals.

Característiques generals

El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la DT. o en el seu defecte el que determini la D.F.
Els materials no han de tenir terrossos d' argila, matèria vegetal, marga i d' altres matèries estranyes que puguin afectar a la durabilitat de la capa.

La fracció passada pel tamís 0,063 (UNE - EN 933- 2) ha de ser més petita que els dos terços (2/3) de la passada pel tamís 0,250 mm (UNE - EN 933- 2).

Composició química: el contingut ponderal de compostos de sofre totals (expressats en SO_3) determinat s/ UNE – EN 1744-1 serà inferior al cinc per mil (0,5 %) on els materials estiguin en contacte amb capes tractades amb ciment i inferior al ú per cent (1%) en la resta de casos.

Tot-ú natural

La fracció retinguda al tamís 5 UNE ha de contenir una quantitat ≥ 50% en pes dels elements que presentin dues o més cares de fractura.

La D.F. ha de determinar la corba granulomètrica del granulat per utilitzar, que ha d'estar continguda a dins dels fusos següents:

Tamís UNE	**ZN (40)**	**ZN (25)**	**ZN (20)**
50	100	-	-
40	80-95	100	-
25	65-90	75-95	100
20	54-84	65-90	80-100
8	35-63	40-68	45-75
4	22-46	27-51	32-61
2	15-35	20-40	25-50
0,500	7-23	7-26	10-32
0,250	4-18	4-20	5-24
0,063	0-9	0-11	0-11

Coeficient de desgast "Los Angeles" dels àrids naturals (UNE – EN 1097-2) :

Categoria tràfic pesat T3, T4 i vorals < 40

Per materials reciclats provinents de capes d'aglomerat de ferms de carretera o de demolicions de formigons i per àrids siderúrgics a utilitzar com tot-ú naturals el valor del coeficient de "Los Angeles" serà :

Categoria tràfic pesat T3, T4 i vorals < 45

Equivalent de sorra (UNE – EN 133-8):

T2 a T4 / vorals de T00 a T2 > 30

Vorals de T3 i T4 > 25

Plasticitat:

Carreteres amb tràfic pesat T3 No plàstic

Carreteres amb categoria de tràfic pesat T4

Límit líquid (UNE 103-103) < 25

Índex de plasticitat (UNE 103/104) < 6

- Vorals no pavimentats, categories tràfic pesat T32 i T4 (T41 i T42) la D.F. determinarà si accepta que:
  - Índex de plasticitat (UNE 103/104) < 10
  - Límit líquid (UNE 103-103) < 30

Tot-ú artificial

El percentatge mínim de partícules triturades segons UNE - EN 933-5 per tot-ú artificial serà del 100% per ferms de calçada de carreteres amb categoria de tràfic pesat T00 i T0, del 75% per ferms de calçada de carreteres amb categoria de tràfic pesat T1 i T2 i vorals de T00 i T0 i del 50% per la resta de casos.

coeficient de neteja (NLT-172/86) < 2

La D.F. ha de determinar la corba granulomètrica del granulat per utilitzar, que ha d'estar continguda a dins d'un dels fusos següents:

Tamís UNE	**Tamisat ponderal acumulat (%)**		
	ZA (25)	**ZA (20)**	**ZAD (20)**
40	100	---	---
25	75-100	100	100
20	65-90	75-100	65-100
8	40-63	45-73	30-58
4	26-45	31-54	14-37
2	15-32	20-40	0-15
0,500	7-21	9-24	0-6
0,250	4-16	5-18	0-4
0,053	0-9	0-9	0-2

Índex de llenques (UNE - EN 933-3) ≤ 35

Coeficient de desgast "Los Angeles" dels àrids (UNE – EN 1097-2):

Categoria tràfic pesat T00 a T2 < 30

Categoria tràfic pesat T3 , T4 i vorals < 35

Per materials reciclats provinents de capes d'aglomerat de ferms de carretera o de demolicions de formigons de resistència a compressió final superior a 35 MPa , així com els àrids siderúrgics el valor del coeficient de "Los Angeles" podrà ser:

Categoria tràfic pesat T00 a T2 < 35

Categoria tràfic pesat T3 , T4 i vorals < 40

Sempre que la seva composició granulometria estigui adaptada al fus ZAD 20

Equivalent de sorra (UNE – EN 933-8):

T00 a T1 > 40

T2 a T4/ vorals de T00 a T2 > 35

Vorals de T3 i T4 > 30

De no complir-se aquesta condició el seu valor de blau de metilè, segons UNE-EN 939-9, haurà de ser <10 i simultàniament i equivalent de sorra no haurà de ser inferior en més de cinc unitats als valors s/ UNE – EN 933-8 anteriors.

El material ha de ser no plàstic, segons les normes UNE 103-104.

- Vorals no pavimentats, categories tràfic pesat T32 i T4 (T41 i T42) la D.F. determinarà si accepta que:
  - Índex de plasticitat (UNE 103/104) < 10
  - Límit líquid (UNE 103-103) < 30

Condicions de subministrament i emmagatzematge

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions. S'ha de distribuir al llarg de la zona de treball.

Normativa de compliment obligatori

PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE n° 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE n° 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE n° 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE n° 242 del 9.10). O.C. 10 bis/02
6.1-IC 2003 Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

Granulats per a paviments

Definició i característiques dels elements

Definició

Granulats per a la confecció de grava - ciment .

Característiques generals

La dosificació ha de ser l'especificada en el projecte o fixada per la D.F.
El granulat ha de ser net, resistent i de granulometria uniforme.
No ha de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.
La corba granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:
Per a grandària màxima del granulat de 12 mm ó 20 mm:

Tamís UNE	% Acumulatiu de granulats que hi passen
25	100
20	70-100
10	50-80
5	35-60
2	25-45
0,4	10-24
0,08	1-8

Per a grandària màxima del granulat de 40 mm:

Tamís UNE	% Acumulatiu de granulats que hi passen
40	100
25	75-100
20	65-90
10	40-70
5	30-55
2	22-42
0,4	10-22
0,08	1-8

Coeficient de desgast (Assaig "Los Ángeles" NLT-149):

Bases de tràfic pesat o mig	< 30
Bases d'altres utilitzacions	< 35

Plasticitat:

Bases de tràfic pesat o mig	Nul·la
Bases d'altres utilitzacions (fracció que passa pel tamís 0,40 de l'UNE 7-050)	LL < 25 (NLT 105/72) IP < 6 (NLT 106/72)

Equivalent de sorra (NLT 113)	> 30
Contingut de matèria orgànica (UNE 7-082)	≤ 0,05%
Terrossos d'argila, en pes (UNE 7-133)	≤ 2%
Contingut de sulfats (NLT 120)	≤ 0,5%
Contingut de ciment, en pes (C)	3% ≤ C ≤ 4,5%

Resistència a compressió a 7 dies quan s'utilitzi ciment pòrtland:

Per a bases de trànsit pesant o mig	≥ 35 kg/cm^2
Per a la resta de casos	≥ 30 kg/cm^2

Toleràncies respecte de la dosificació:

Tamisatge amb tamisos superiors al 2 (UNE 7-050)	± 6%
Tamisatge amb tamisos entre el 2 i el 0,4 (UNE 7-050)	± 3%
Tamisatge amb tamís 0,08 (UNE 7-050)	± 1,5%
Contingut de ciment, en pes	± 0,3%
Contingut d'aigua	± 0,3%

Les quantitats han d'anar expressades en relació al pes del granulat sec.
La mescla s'ha de fer en planta dosificadora, que ha de disposar de dosificadors independents per els granulats, el ciment i l'aigua.

Condicions de subministrament i emmagatzematge

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions, classificades per granulometría y tipus de pedra.

Normativa de compliment obligatori

PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordes del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE nº 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE nº 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE nº 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE nº 242 del 9.10).

Materials per a terraplens i rebliments localitzats.

Consideracions generals.

Els materials utilitzats en terraplens i rebliments localitzats seran sols o materials granulars constituïts per productes que no continguin matèria orgànica descomposta, fems, arrels, terra vegetal o qualsevol altre matèria similar. Aquests materials podran ser locals obtinguts de les excavacions realitzades a l'obra, o dels terrenys de préstec que fossin necessaris, amb l'autorització, en aquest cas, de la Direcció de l'Obra.
En el fonament i el nucli del terraplè hauran de ser utilitzats materials definits com a tolerables o adequats, segons l'article 330.3 del PG-3. En la coronació haurà de fer-se servir material del tipus seleccionat o adequat, segons el cas i també segons l'esmentat article.

Terres

Definició i característiques dels elements

Definició

Aquest plec es vàlid per a les terres seleccionades, adequades, tolerables o sense classificar, utilitzades per a replens i terraplens.

Terres seleccionades

Terres naturals provinents d'excavació o d'aportació.

Índex CBR (NLT-111/72):	
– Esplanada E2	> 10
– Esplanada E3	> 20
Contingut de matèria orgànica	Nul
Elements que passen pel tamís 0,08 (UNE 7-050)	< 25%
Límit líquid (L.L.) (NLT-105/72)	< 30
Inflament dins de l'assaig CBR	Nul
Elements de mida superior a 8 cm	Nul
Índex de plasticitat	< 10

Terres adequades

Terres naturals provinents d'excavació o d'aportació.

Índex CBR (NLT-111/72)	> 5
Contingut de matèria orgànica	< 1%
Elements que passen pel tamís 0,08 (UNE 7-050)	< 35%
Límit líquid (L.L.) (NLT-105/72)	< 40
Inflament dins de l'assaig CBR	< 2%
Densitat del Proctor Normal	≥ 1,750 kg/dm^3
Elements de mida superior a 10 cm	Nul

Terres tolerables

Terres naturals provinents d'excavació o d'aportació.

Índex CBR (NLT-111/72)	> 3
Contingut de matèria orgànica	< 2%
Densitat del Proctor normal	≥ 1,450 kg/dm^3
Contingut de pedres de D > 15 cm	≤ 25% en pes
S'han de complir una de les següents condicions:	
Límit líquid (L.L.)	< 40
Límit líquid (L.L.)	< 65
Índex de plasticitat (I.P.)	> (0,6 x L.L. - 9)

Terres sense classificar

Terres naturals provinents d'excavació o d'aportació.

La composició granulomètrica i el tipus de terra han de ser els adequats al seu ús i els que es defineixin a la partida d'obra en què intervinguin o, si no hi consta, els que estableixi explícitament la D.F.

Condicions de subministrament i emmagatzematge

Subministrament i emmagatzematge: En camió de trabuc i s'han de distribuir en munts uniformes en tota l'àrea de treball. S'ha de procurar estendre-les al llarg del mateix dia i de manera que no se n'alterin les condicions.

Normativa de compliment obligatori

PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordes del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE nº 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE nº 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE nº 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE nº 242 del 9.10).
"Terraplenes y Pedraplenes" MOPT

Granulats per a tractaments superficials

Definició i característiques dels elements

Definició

Aquest plec és vàlid per als granulats utilitzats en la confecció de mescles per a tractaments superficials.

Característiques generals:

Abans de l'inici de les obres, es demanarà al contractista un informe de la pedrera, amb les següents dades:

Classificació geològica.
Estudi de morfologia.
Aplicacions anteriors.
Assaigs d'identificació del material.

Els granulats han de ser nets, sense terrossos d'argila, matèria vegetal, marga o d'altres matèries estranyes.

Granulat gros(part retinguda pel tamís 2,5 mm UNE 7-050):

Ha de procedir del matxuqueig i trituració de pedrera.
La naturalesa del granulat ha d'ésser silícica, granítica o porfídica.

Proporció de partícules amb dues o més cares de fractura (NLT-358):	
Per a trànsit T0 i T1	≥ 100%
Per a trànsit T2	≥ 90%
Per a trànsit T3, T4 i voreres	≥ 75%
Coeficient de desgast (assaig "Los Ángeles", NLT-179):	
Per a trànsit T0 i T1	≤ 15
Per a trànsit T2	≤ 20
Per a trànsit T3, T4 i voreres	≤ 30
(Aquestes condicions no son exigibles en voreres)	
Coeficient de polit accelerat (NLT-174):	
Per a trànsit T0	≥ 0,50
Per a trànsit T1 i T2	≥ 0,45

Per a trànsit T3 i T4	≥ 0,40
(Aquestes condicions no son exigibles en voreres)	
Índex de llenques (NLT-354):	
Per a trànsit T0 i T1	≤ 20
Per a trànsit T2	≤ 25
Per a trànsit T3, T4 i voreres	≤ 30
Coeficient de neteja (NLT-172):	
Per a trànsit T0 i T1	≤ 0,5
Per a trànsit T2, T3, T4 i voreres	≤ 1,0
Assaig de placa Vialit (NLT-313); granulat no després:	
Pes vía humida	>90% en pes
Pes vía seca	> 80% en pes
Adhesivitat (NLT-166)	≥ 95% en pes de granulat

Granulat fi (part que passa pel tamís 2,5 mm i retinguda pel tamís 0,08 mm UNE 7-050)

El granulat fi pot ésser de sorra natural, sorra provinent del matxuqueig, o d'una mescla de ambdós materials.
N ha de tenir de pols, de brutícia, d'argila o d'altres matèries estranyes.
Les sorres naturals han d'estar constituïdes per partícules estables i resistents, i no han de superar el 10 % del pes dels granulats fins de la mescla.
Les sorres artificials s'han d'obtenir de materials que compleixin el coeficient de desgast de "Los Angeles" del granulat gros.

Coeficient de desgast (assaig "Los Ángeles", NLT-149):	
Per a trànsit T0 i T1	≤ 15
Per a trànsit T2	≤ 20
Per a trànsit T3, T4 i voreres	≤ 30
Equivalent de sorra (NLT-113):	
Sorres artificials	> 65
Sorres naturals	> 75
L'adhesivitat del granulat fi ha de complir, com a mínim, una de les prescripcions següents:	
Índex d'adhesivitat (NLT-355)	> 4
Pèrdua de resistència per immersió-compressió (NLT-162)	≤ 25%

Mescla

Mescles per a tractaments superficials i granulometria normal:

TAMISOS (UNE 7-050)	**Tamisatge acumulat (% en massa)**				
	A 20/10	**A 13/7**	**A 10/5**	**A 6/3**	**A 5/2**
25	-	-	100	-	-
20	-	90-100	-	100	-
12,5	-	0-30	90-100	100	-
10	0-15	20-55	90-100	100	-
6,3	-	0-15	20-55	90-100	100
5	0-5	-	0-15	20-55	90-100
3,2	-	0-5	-	0-15	10-40
1,25	-	-	-	0-5	-
0,63	-	-	-	-	0-5

Mescles per a tractaments superficials i granulometria especial:

TAMISOS (UNE 7-050)	**Tamisatge acumulat (% en massa)**				
	A 20/10	**A 13/7**	**A 10/5**	**A 6/3**	**A 5/2**
25	100	-	-	-	-
20	85-100	100	-	-	-
12,5	0-20	85-100	100	-	-
10	0-7	0-30	85-100	100	-
6,3	-	0-7	0-25	85-100	100
5	0-2	-	0-7	0-30	85-100
TAMISOS (UNE 7-050)	**Tamisatge acumulat (% en massa)**				
3,2	-	0-2	-	0-10	0-25
1,25	-	-	-	0-2	-
0,63	-	-	-	-	0-2

Microaglomerat:

TAMISOS (UNE 7-050)	**FUS GRANULOMETRIC (% en massa que passa)**
12	100
10	85-65
5	50-30
2,5	30-20
0,63	23-13
0,080	12-7

Toleràncies per a la mescla:

Granulometría (inclòs el pols mineral):	
Tamisos superiors a 2,5 mm (UNE 7-050)	± 3% del pes total dels granulats
Tamisos compresos entre el 2,5 mm i el 0,08 (UNE 7-050)	± 2% del pes total dels granulats
Tamís 0,08 (UNE 7-050)	± 1% del pes total dels granulats

Condicions de subministrament i emmagatzematge

Subministrament: Per separat, segons el tipus i la mida del granulat. Deu dies abans de l'inici de la fabricació de la mescla bituminosa, s'han de tenir aplegats els granulats corresponents a un terç del volum total, com a mínim. Diàriament s'ha de subministrar com a mínim, el volum de granulats corresponents a la producció de la jornada, sense descarregar-los als aplecs que s'estiguin utilitzant en la fabricació de la mescla.
Emmagatzematge: En capes de gruix inferior a un metre i mig, separades segons el tipus i la mida del granulat. Cal evitar el contacte directe amb el terreny natural.
El consum de granulats s'ha de fer seguint l'ordre d'aquests.

Normativa de compliment obligatori

PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordes del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE nº 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE nº 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE nº 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE nº 242 del 9.10).
Ordre Circular 297/88T del MOPU (D.G.C.) del 29.5.88 sobre tractament del sòl “in situ” i tractaments especials amb lligants hidrocarbonats.

Ciments

Definició i característiques dels elements

Definició :

Conglomerant hidràulic format per materials artificials de naturalesa inorgànica i mineral, utilitzat a la confecció de morters, formigons, pastes, beurades , etc.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-97 amb les característiques següents:
- Ciments sense característiques especials (CEM)
- Ciments d'aluminat de calç (CAC/R)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistents a l'aigua de mar (MR)

Característiques generals:

Segons l’acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, s’exigeix que aquests materials, siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l’Associació Europea de Lliure Canvi.
També es procurarà, en el seu cas, que els esmentats materials disposin de l’etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

Característiques dels ciments comuns

Relació entre denominació i designació dels ciments segons el tipus:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M
	CEM II/B-M
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S
	CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P
	CEM II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V
	CEM II/B-V
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment de forn alt	CEM III/A
	CEM III/B
Ciment putzolànic	CEM IV/A
	CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Característiques físiques

Percentatge en massa dels components principals dels ciments (no es consideren el regulador d'adormiment ni els additius):

Designació	K	S	D	P	V	L
CEM	95-100	-	-	-	-	-
CEM II/A-M	80-94	6-20	6-20	6-20	6-20	6-20
CEM II/B-M	65-79	21-35	21-35	21-35	21-35	21-35
CEM II/A-S	80-94	6-20	-	-	-	-
CEM II/B-S	65-79	21-35	-	-	-	-
CEM II/A-P	80-94	-	-	6-20	-	-
CEM II/B-P	65-79	-	-	21-35	-	-
CEM II/A-V	80-94	-	-	-	6-20	-
CEM II/B-V	65-79	-	-	-	21-35	-
CEM II/A-L	80-94	-	-	-	-	6-20
CEM II/A-D	90-94	-	6-10	-	-	-
CEM III/A	35-64	36-65	-	-	-	-
CEM III/B	20-34	66-80	-	-	-	-
CEM IV/A	65-89	-	11-35	11-35	11-35	-
CEM IV/B	45-64	-	36-55	36-55	36-55	-
CEM V/A	40-64	18-30	-	18-30	-	-

(K=Clinker, S=Escoria siderúrgica, D=Fum de sílice, P=Putzolana natural, V=Cendres volants, L=Filler calcari)

Percentatge en massa del fum de sílice	$\leq$ 10%
Percentatge en massa de component calcari	$\leq$ 20%
Percentatge en massa de components addicionals ("filler" o algun dels components principals que no siguin específics del seu tipus)	$\leq$ 5%

Característiques mecàniques i físiques

Resistència a compressió en N/mm^2:

Classe Resistent	Resistència inicial		Resistència normal
	2 dies	7 dies	28 dies

32,5	-	≥ 16,0	≥ 32,5	≤ 52,5
32,5 R	≥ 13,5	-	≥ 32,5	≤ 52,5
42,5	≥ 13,5	-	≥ 42,5	≤ 62,5
42,5 R	≥ 20,0	-	≥ 42,5	≤ 62,5
52,5	≥ 20,0	-	≥ 52,5	-
52,5 R	≥ 30,0	-	≥ 52,5	-

(R=Alta resistència inicial)
Temps d'adormiment:

Inici:

Classe 32,5 i 42,5 ≥ 60 min

Classe 52,5 ≥ 45 min

Final ≤ 12 h

Expansió Le Chatelier (UNE 80-102) ≤ 10 mm

Característiques químiques

Contingut de clorurs ≤ 0,1%

Característiques químiques en funció del tipus de ciment (% en massa):

Tipus	Pèrdua per calcinació	Residu insoluble	Contingut en sulfats (SO_3)	
Classe			**32,5-32,5R-42,5R**	**42,5R-52,5-52,5R**
CEM I	≤ 5,00	≤ 5,00	≤ 3,50	≤ 4,0
CEM II	-	-	≤ 3,50	≤ 4,0
CEM III	≤ 5,00	≤ 5,00	≤ 4,00	≤ 4,0
CEM IV	-	-	≤ 3,50	≤ 4,0
CEM V	-	-	≤ 3,50	≤ 4,0

El ciment putzolànic CEM IV ha de complir l'assaig de putzolanicitat.

Característiques químiques dels ciments d'aluminat de calç

Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcaris.
Clinker 100%

Resistència a la compressió:

A les 6 h ≥ 20 N/mm^2

A les 24 h ≥ 40 N/mm^2

Temps d'adormiment:

Inici ≥ 60 min

Final ≤ 12 h

Composició química (% en massa):

Alúmina (Al_2O_3) ≥ 36 - ≤ 55

Sulfurs ($S_=$) ≤ 0,10

Clorurs (Cl.) ≤ 0,10

Àlcalis ≤ 0,40

Sulfats (SO_3) ≤ 0,50

Característiques dels ciments blancs

Índex de blancor (UNE 80-117) ≥ 75%

Percentatge en massa dels components principals dels ciments (no es consideren el regulador d'adormiment ni els additius):

Denominació	Tipus	Clinker	Addicions
Ciment pòrtland blanc	BL I	95 - 100	0 - 5
Ciment pòrtland blanc amb addicions	BL II	75 - 94	6 - 25
Ciment pòrtland blanc per a enrajolats	BL V	40 - 74	26 - 60

Resistència a compressió N/mm^2 :

Classe Resistent	Resistència inicial a 2 dies	Resistència normal a 28 dies	
22,5	≥ 22,5	≤ 42,5	≤ 62,5
42,5	≥ 13,5		
42,5 R	≥ 20,0	≥ 42,5	≤ 62,5
52,5	≥ 20,0	≥ 52,5	-

(R=Alta resistència inicial)
Temps d'adormiment:

Inici:

Classe 22,5 ≥ 60 min

Classe 42,5 i 52,5 ≥ 45 min

Final ≤ 12 h

Expansió Le Chatelier (UNE 80-102) ≤ 10 mm

Característiques químiques

Contingut de clorurs ≤ 0,1%

Característiques químiques en funció del tipus de ciment (% en massa):

Tipus	Pèrdua per calcinació	Residu insoluble	Contingut en sulfats (SO_3)
BL I	≤ 5,00	≤ 5,00	≤ 4,5
BL II	-	-	≤ 4,0
BL V	-	-	≤ 3,5

Característiques dels ciments resistents a l'aigua de mar (MR)

Prescripcions addicionals respecte als components (%)

Tipus	C_3A	$C_3A + C_4AF$
CEM I	≤ 5,0	≤ 22,0
CEM II	≤ 8,0	≤ 25,0
CEM III/A	≤ 10,0	≤ 25,0
CEM III/B	(1)	(1)
CEM IV/A	≤ 8,0	≤ 25,0
CEM IV/B	≤ 10,0	≤ 25,0
CEM V/A	≤ 10,0	≤ 25,0

(1) El ciment CEM III/B sempre es resistent a l'aigua de mar.

C_3A i C_4AF es determinarà segons UNE 80-304.

Condicions de subministrament i emmagatzematge

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.

El fabricant ha de lliurar un full de característiques del ciment on s'indiqui la classe i proporcions nominals de tots els seus components.

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de subministrament
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Designació i denominació del ciment
- Referència de la comanda
- Referència del certificat de conformitat o de la marca de qualitat equivalent

Si el ciment es subministra en sacs, als sacs hi ha de figurar les següents dades:

- Pes net
- Designació i denominació del ciment
- Nom del fabricant o marca comercial

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:

- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.

Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:

Classes 22,5 i 32,5	3 mesos
Classes 42,5	2 mesos
Classes 52,5	1 mes

Normativa de compliment obligatori

RC-03 "Instrucción para la Recepción de Cementos" Real decreto 1797/2003, de 26 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-03).

Acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998 (DOGC núm. 2694 de 3-8-98)

Article 202 del PG-3 i amb les de la Norma UNE 80301.96.

REAL DECRETO 1313/1988 Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

ORDEN 17/1/1989 Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

REAL DECRETO 1630/1992 Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE.

REAL DECRETO 1328/1995 Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.

UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.

UNE 80310:1996 Cementos de aluminato de calcio.

UNE 80305:2001 Cementos blancos.

UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

Calços

Definició i característiques dels elements

Definició

Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris.

Aquest plec es vàlid per a les calços aèries tipus I i II utilitzades per a l'estabilització d'esplanades.

Característiques generals:

Contingut d'òxid càlcic i magnèsic (UNE 80-215)	≥ 90%
Contingut d'anhídrid carbònic (UNE 80-217)	≤ 5%
Reactivitat a l'aigua, T màx (UNE 80-502):	
Calç viva (MgO < 5%)	≥ 60°C
Calç dolomítica (MgO > 5%)	≥ 50°C
Temps de reacció (tu)	≤ 15 min
Rebuig acumulat sobre tamisos UNE 7-050 (UNE 80-122):	
Calç aèria tipus I: Tamís 0,20	≤ 10%
Calç aèria tipus II: Tamís 6,3	0,0%

Condicions de subministrament i emmagatzematge

Subministrament: En sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.

Emmagatzematge: En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie i dels corrents d'aire, de manera que no s'alterin les seves condicions.

A l'envàs hi han de figurar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Designació del producte.
- Pes net

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de subministrament
- Designació.
- Identificació del vehicle de transport
- Referència de la comanda
- Quantitat subministrada

Normativa de compliment obligatori

RCA -92 "Instrucción para la recepción de cales en obras de estabilización de suelos".
UNE 80-502-92 EXPERIMENTAL "Cales vivas o hidratadas utilizadas en la estabilización de suelos".

LLigants hidrocarbonats

Definició i característiques dels elements

Definició

emulsió bituminosa aniònica o catiónica

Emulsió bituminosa catiónica o aniónica obtinguda per la dispersió de petites partícules de betum asfàltic en aigua o en una solució aquosa, i estabilitzada amb un agent emulsionant químic de caràcter catiònic.

Emulsió bituminosa tipus ED de color negre

Emulsió bituminosa no iònica obtinguda per la dispersió de petites partícules de betum asfàltica en aigua o en una solució aquosa, i estabilitzada amb un agent emulsionant mineral col.loïdal.

Betum asfàltic

Lligant hidrocarbonat sòlid o viscós, obtingut d'hidrocarburs naturals per destil·lació, oxigenació o cracking, que conté una baixa proporció de productes volàtils, té propietats aglomerants característiques i és essencialment soluble en sulfur de carboni.

Betum asfàltic modificat amb elastòmer

Lligant millorat mitjançant l'addició de polímers o asfalts naturals, per a utilitzar en capes de trànsit.
Aquest plec es d'aplicació als elements següents:

- Emulsió bituminosa catiónica ECR-1, ECR-2, o ECI
- Emulsió bituminosa tipus ED, de color negre
- Emulsió bituminosa aniónica tipus EAL-1
- Betum asfàltic B-60/70
- Betum asfàltic B-55/70, modificat amb elastòmer

Característiques generals per a les emulsions bituminoses

En cas de que els productes bituminosos s'utilitzin per a impermeabilització de cobertes, segons l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, s'exigeix que aquests materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També es procurarà, en el seu cas, que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que tinguin un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat.
No han de ser inflamables.
Han de ser adherents sobre superfícies humides o seques.
No han de sedimentar-se durant l'emmagatzematge.
Cal agitar-les moderadament abans d'emmagatzemar-les.

Emulsió bituminosa tipus ECR-1

Viscositat Saybolt-Furol a 25°C (NLT-138/84)	≤ 50 s
Càrrega de les partícules	positiva
Contingut d'aigua en volum (NLT-137/84)	≤ 43%
Fluidificant per destil·lació en volum (NLT-139/84)	≤ 5%
Betum asfàltic residual (NLT-139/84)	≥ 57%
Sedimentació al cap de 7 dies (NLT-140/84)	≤ 5%
Tamisatge retingut en el tamís 0,08 UNE (NLT-142/84)	≤ 0,10%
Assaigs sobre el residu de destil·lació:	
Penetració (25°C, 100 g, 5 s, NLT-124/84)	13 - 20 mm
Ductilitat (25°C, 5 cm/min, NLT-126/84)	≥ 40 cm
Solubilitat en tricloroetà (NLT-130/84)	≥ 97,5%

Emulsió bituminosa tipus ECR-2

Viscositat Saybolt-Furol a 50°C (NLT-138/84)	≥ 20 s
Càrrega de les partícules	positiva
Contingut d'aigua en volum (NLT-137/84)	≤ 38%
Fluidificant per destil·lació en volum (NLT-139/84)	≤ 5%
Betum asfàltic residual (NLT-139/84)	≥ 62%
Sedimentació al cap de 7 dies (NLT-140/84)	≤ 5%
Tamisatge retingut en el tamís 0,08 UNE (NLT-142/84)	≤ 0,10%
Assaigs sobre el residu de destil.lació:	
Penetració (25°C, 100 g, 5 s, NLT-124/84)	13 - 20 mm
Ductilitat (25°C, 5 cm/min, NLT-126/84)	≥ 40 cm
Solubilitat en tricloroetà (NLT-130/84)	≥ 97,5%

Emulsió bituminosa ECI

Viscositat Saybolt-Furol a 25°C (NLT-138/84)	≤ 50 s
Càrrega de les partícules	positiva
Contingut d'aigua en volum (NLT-137/84)	≤ 50%
Fluidificant per destil·lació en volum (NLT-139/84)	≤ 10-20%
Betum asfàltic residual (NLT-139/84)	≥ 40%

Sedimentació al cap de 7 dies (NLT-140/84)	≤ 10%
Tamisatge retingut en el tamís 0,08 UNE (NLT-142/84)	≤ 0,10%
Assaigs sobre el residu de destil.lació:	
Penetració (25°C, 100 g, 5 s, NLT-124/84)	20-30 mm
Ductilitat (25°C, 5 cm/min, NLT-126/84)	≥ 40 cm
Solubilitat en tricloroetà (NLT-130/84)	≥ 97,5%

Emulsió bituminosa aniònica tipus EAL-1

Viscositat Saybolt-Furol a 25°C (NLT-138/84)	≤ 100 s
Càrrega de les partícules	negativa
Contingut d'aigua en volum (NLT-137/84)	≤ 45%
Fluidificant per destil·lació en volum (NLT-139/84)	≤ 8%
Betum asfàltic residual (NLT-139/84)	≥ 55%
Sedimentació al cap de 7 dies (NLT-140/84)	≤ 5%
Tamisatge retingut en el tamís 0,08 UNE (NLT-142/84)	≤ 0,10%
Assaigs sobre el residu de destil·lació:	
Penetració (25°C, 100 g, 5 s, NLT-124/84)	130-200 mm
Ductilitat (25°C, 5 cm/min, NLT-126/84)	≥ 40 cm
Solubilitat en tricloroetà (NLT-130/84)	≥ 97,5%

Emulsió bituminosa tipus ED, de color negre

- Densitat relativa a 25°C	0,98 - 1,10 g/cm^3
- Contingut d'aigua	40 - 55%
- Residu de destil·lació en pes	45 - 60%
- Contingut de cendres	5 - 30%
- Enduriment	24h
- Solubilitat en aigua de l'emulsió fresca	Total
- Solubilitat en aigua de l'emulsió seca	Insoluble
Característiques del residu sec:	
Escalfament a 100°C	No s'ha d'apreciar guerxament, degoteig ni formació de bombolles
Flexibilitat a 0°C	No s'ha d'apreciar clivellament, escates ni pèrdua d'adhesivitat
Assaig enfront de la flama directa	S'ha de carbonitzar sense fluir
- Resistència a l'aigua	No s'han de formar bombolles ni reemulsificació

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la UNE 104-231.

Característiques generals pels betums asfàltics

Cal que tingui un aspecte homogeni, així com una absència quasi absoluta d'aigua.

Ha de tenir una temperatura homogènia, ésser consistent i viscós, i flexible a baixes temperatures.
Tanmateix ha de ser adherent amb les superfícies minerals dels granulats, siguin seques o humides.

Betum asfàltic B-60/70

Característiques del betum original:

Penetració a 25° (NLT-124/84)	6-7 mm
Índex de penetració (NLT-181/84)	-0,7 - +1
Punt de reblaniment, anella-bola (NLT-125/84)	48°C - 57°C
Punt de fragilitat Fraass (NLT-182/84)	≤ -8°C
Ductilitat a 25°C (NTL-126/84)	≥ 90 cm
Solubilitat en tricloroetà (NLT-130/84)	99,5%
Contingut d'aigua, en volum (NLT-123/84)	≤ 0,2%
Punt d'inflació, vas obert (NTL-127/84)	≥ 235°C
Densitat relativa a 25°C (NLT-122/84)	≥ 1,00
Contingut d'asfaltenos (NLT 131/72)	≥15%
Contingut de parafines (NFT 66-015)	< 4,5%

Característiques del residu de pel.lícula fina:

Variació de massa (NTL-185/84)	≤ 0,8%
Penetració a 25°C (NLT-125/84)	≥ 50% de la penetració original
Augment del punt de reblaniment, anella - bola (NLT-125/84)	≤ 9°C
Ductilitat a 25°C (NLT-126/84)	≥ 50 cm

Betum asfàltic B-55/70 modificat amb elastòmer

Característiques del betum original:

Penetració a 25° (NLT-124) (0,1 mm)	55 - 70
Punt de reblaniment, anella-bola (NLT-125)	> 65 ºC
Punt de fragilitat Fraass (NLT-182)	< -15 °C
Ductilitat a 25°C (NTL-126)	> 30 cm
Consistència (flotador) (NLT-183)	> 2000 s
Estabilitat emmagatzemant (Aug. punt reblaniment (A i B)) (NLT-125)	< 5 ºC
Estabilitat emmagatzemant (diferencia penetració) (NLT-124) (0,1 mm)	< 10
Recuperació elàstica (NLT-329)	> 70%
Densitat relativa a 25°C (NLT-122)	≥ 1,00 g/cm^3
Característiques del residu de pel.lícula fina:	
Variació de massa (NTL-185)	< 1%
Penetració a 25°C (NLT-124)	> 65% de la penetració original

Augment del punt de reblaniment,	
anella - bola (A i B) (NLT-125)	-4 +10 °C
Ductilitat a 25°C (NLT-126)	> 15 cm

Condicions de subministrament i emmagatzematge

Condicions generals

El sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge han de tenir l'aprovació de la D.F.
A la recepció de cada partida de lligant s'exigirà el certificat de qualitat del material, subscrit per un laboratori acreditat, on s'especifiqui el tipus i denominació del lligant, i es garanteixi el compliment de les condicions exigides en el plec.

emulsió bituminosa catiónica ECR-1, ECR-2 o ECI, o aniòniques tipus EAL-1

Subministrament: En camions cisterna o en bidons nets, sense desperfectes i amb sistema de tanca hermètica. S'indicarà el producte que contenen.
Emmagatzematge: En el seu envàs en llocs protegits de la intempèrie i per un temps màxim de sis mesos amb l'envàs tancat hermèticament.

Emulsió bituminosa tipus ED

Subministrament: En bidons nets, sense desperfectes i amb sistema de tanca hermètica. S'indicarà el producte que contenen.
Emmagatzematge: En el seu envàs en llocs protegits de la intempèrie i per un temps màxim de sis mesos amb l'envàs tancat hermèticament.

Betum asfàltic

Subministrament: En camions cisterna, amb sistema de tanca hermètica i amb un sistema propi de calefacció per tal de mantenir la temperatura del betum.
Emmagatzematge: En dipòsits calorifugats amb sistema propi de calefacció i amb boques de ventilació per tal d'evitar que treballin a pressió.
Cada camió cisterna ha d'aportar el certificat de característiques tècniques corresponent a la càrrega que porta, i lliurar-lo a la D.F. o al laboratori de control de qualitat.
Normativa de compliment obligatori

Emulsió bituminosa tipus ED

NBE QB-90 "Cubiertas con materiales bituminosos."
UNE 104231-99 1R "Impermeabilización. Materiales bituminosos y bituminosos modificados. Emulsiones asfálticas."
Acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998 (DOGC núm. 2694 de 3-8-98)

emulsió bituminosa catiónica o aniònica o betum asfàltic

PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordes del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE nº 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE nº 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE nº 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE nº 242 del 9.10).
Acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998 (DOGC núm. 2694 de 3-8-98)

Beurades de ciment

Definició i característiques dels elements

Definició

Mescla de caràcter col.loïdal formada principalment per ciment, aigua i, eventualment, sorra fina i additius, utilitzades en estructures amb armadures pretensades.

Característiques generals

El ciment ha de ser del tipus pòrtland CEM I
La sorra ha de ser de grans silícis o calcaris i no ha de tenir impureses o substàncies perjudicials com és ara àcids o partícules laminars.
Els additius que es facin servir no han de tenir substàncies que puguin perjudicar les armadures o la beurada, com és ara els sulfurs, els clorurs o els nitrats.

Fluïdesa en el con de Marsh	$17 < F < 25$
Relació aigua – ciment	$\leq 0,5$
Exsudació en proveta cilíndrica:	
A les 3 h	$\leq 2\%$ en volum
Máxima	$\leq 4\%$ en volum
A les 24 h	0%
pH de l'aigua	≥ 7
Contracció en proveta cilíndrica	$\leq 3\%$ en volum
Expansió	$\leq 10\%$
Resistència a la compressió als 28 dies	≥ 30 N/mm^2

Condicions de subministrament i emmagatzematge
Subministrament: Amb les precaucions necessàries per que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: No s'ha d'utilitzar un cop passats 30 minuts després de pastar-lo.
Normativa de compliment obligatori
* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE n° 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE n° 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE n° 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE n° 242 del 9.10).
EHE "Instrucción de Hormigón Estructural"

Formigons sense additius

Definició i característiques dels elements

Definició

Formigó, amb o sense cendres volants, elaborat a una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.

Característiques generals

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de la EHE i el PG 3/75.

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:

Consistència

Grandària màxima del granulat

Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó

Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats

Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació

La indicació de l'us estructural que tindrà el formigó: en massa, armat o pretensat

La designació per propietats es farà d'acord amb el format: T-R/C/TM/A

T: Indicatiu que serà HM pel formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP pel formigó pretensat

R: Resistència característica especificada, en N/mm2

C: Lletra indicativa del tipus de consistència: F fluida, B tova, P plàstica i S seca

TM: Grandària màxima del granulat en mm.

A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment)

En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.

En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades en la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.

Si la DT. o la D.F. ho especifiquen, el ciment ha de tenir característiques especials com ara color blanc, o ser resistent a l'aigua de mar.

El contractista sotmetrà a l'aprovació del Director d'Obra les pedreres o dipòsits que, per a l'obtenció d'àrids de formigons, es proposi emprar, aportant tots els elements justificatius tocant a l'adequació de les esmentades procedències que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra. Aquest podrà refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

Els granulats destinats a la fabricació de formigons s'hauran de sotmetre a l'assaig d'identificació per raigs X, del que s'haurà de deduir que no tenen cap component expansiu. En cas contrari seran rebutjats i no es podran emprar.

Serà també obligat el presentar el certificat emès per la pedrera de procedència dels àrids, on es faci constar que acompleixen totes les exigències del PG-3 per a ser utilitzats en la fabricació de formigons.

La mescla ha de ser homogènia i sense segregacions.

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE.

Tipus de ciment:

Formigó en massa	Ciments comuns(UNE 80-301)
	Ciments per a usos especials(UNE 80-307)
Formigó armat	Ciments comuns(UNE 80-301)
Formigó pretensat	Ciments comuns tipus CEM I,II/A-D(UNE 80-307)

Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar(UNE 80-303), i els de baix calor d'hidratació (UNE 80-306)

Classe del ciment	$\geq$ 32,5

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

Obres de formigó en massa	$\geq$ 200 kg/m^3
Obres de formigó armat	$\geq$ 250 kg/m^3
Obres de formigó pretensat	$\geq$ 275 kg/m^3
A totes les obres	$\leq$ 400 kg/m^3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

Formigó en massa	$\leq$ 0,65 kg/m^3
Formigó armat	$\leq$ 0,65 kg/m^3
Formigó pretensat	$\leq$ 0,60 kg/m^3

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83-313):

Consistència seca	0 - 2 cm
Consistència plàstica	3 - 5 cm
Consistència tova	6 - 9 cm
Consistència fluida	10 - 15 cm

L'ió clor total aportat pels components d'un formigó no pot excedir:

Pretensat	$\leq$ 0,2% pes del ciment
Armat	$\leq$ 0,4% pes del ciment
En massa amb armadura de fissuració	$\leq$ 0,4% pes del ciment

Toleràncies:

Assentament en el con d'Abrams:

Consistència seca	Nul.la
Consistència plàstica o tova	± 1 cm
Consistència fluida	± 2 cm

Toleràncies respecte de la dosificació:

Contingut de ciment, en pes	± 1%
Contingut de granulats, en pes	± 1%
Contingut d'aigua	± 1%
Contingut d'additius	± 3%

Formigons amb cendres volants

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretensades, no pot contenir cendres volants.

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la D.F. pot autoritzar l'ús de cendres volants per a la seva confecció. Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons art. 29.2.2 de la EHE i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la D.F., o disposarà d'un segell o marca de conformitat oficialment homologat a nivell nacional o d'un país membre de la CEE.
Les cendres han de complir, en qualsevol cas, les especificacions de la norma UNE_EN 450.

Condicions de subministrament i emmagatzematge

Subministrament: En camions formigonera.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Nom de la central que ha elaborat el formigó
- Número de sèrie del full de subministrament
- Data de lliurament
- Nom del peticionari i del responsable de la recepció
- Especificacions del formigó:
  - Resistència característica
  - Formigons designats per propietats:
  - Designació d'acord amb l'art. 39.2 de la EHE
  - Contingut de ciment en kg/m3 (amb 15 kg de tolerància)
  - Formigons designats per dosificació:
  - Contingut de ciment per m^3
  - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de la EHE
  - Relació aigua/ciment (amb 0,02 de tolerància)
  - Tipus, classe i marca del ciment
  - Grandària màxima del granulat
  - Consistència
  - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
  - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
  - Designació específica del lloc de subministrament
  - Quantitat de formigó que compon la càrrega, en m^3 de formigó fresc
  - Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
  - Hora límit d'us del formigó

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Emmagatzematge: No és pot emmagatzemar.

Normativa de compliment obligatori

EHE "Instrucción de Hormigón Estructural"
PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordes del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE nº 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE nº 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE nº 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE nº 242 del 9.10).
Ordre Circular 311/90 CyE del MOPU (D.G.C.) del 23.3.90 sobre paviments de formigó vibrat.

Morters

Definició i característiques dels elements

Definició

El present plec es vàlid per:

- Morters obtinguts a partir d'una mescla de granulats inerts i d'una formulació epoxi de dos components bàsics; una resina i un enduridor.
- Morters secs formats per una mescla de granulat fi, de ciment i eventualment d'additius plastificants.
- Morters de ciment pòrtland.

Morter de resina epoxi

La formulació de l'epoxi ha de ser determinada per l'ús a què es destini el morter i la temperatura ambient i superficial de l'element.
Les característiques del morter han d'estar garantides pel fabricant.
Els granulats han de ser secs, nets i han d'estar a la temperatura adequada.
La formulació de l'epoxi que s'utilitza ha de ser aprovada per la D.F.

Mida màxima del granulat	$\leq$ 1/3 del gruix mitjà de la capa de morter
Mida mínima del granulat	$\geq$ 0,16 mm
Proporció granulat/resina (en pes) (Q)	$3 \leq Q \leq 7$

Morter de ciment Pòrtland

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
La utilització del plastificant no ha de modificar les altres característiques del morter.
El producte plastificant i la seva utilització a l'obra han de ser aprovats per la D.F.

Resistència a la compressió al cap de 28 dies:	
Tipus M-80-a	$\geq$ 80 kg/cm^2
Tipus M-160-a	$\geq$160 kg/cm^2
Consistència (assentament en el con d'Abrams)	17 cm
Percentatge de fins de mescla seca:	
Plasticitat grassa	> 20%
Plasticitat poc grassa (P)	$20\% \leq P \leq 10\%$
Plasticitat magra	< 10%
Toleràncies:	
Consistència (assentament en el con d'Abrams)	± 20 mm

Condicions de subministrament i emmagatzematge

Morters de resina epoxi

Subministrament: En envasos hermèticament tancats.
A l'exterior de l'envàs i han de figurar les dades següents:

Nom del fabricant o marca comercial

Tipus de formulació

Característiques de la formulació

Certificat de qualitat on es garanteixin les condicions exigides en el plec

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen, en posició vertical. Ha d'estar emmagatzemat a la temperatura indicada pel fabricant, un mínim de 12 h abans d'utilitzar-se.

Morters de ciment Pòrtland

Subministrament: Envasat en sacs de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

Normativa de compliment obligatori

Morters de resina epoxi

No hi ha normativa de compliment obligatori.

Morters de ciment Pòrtland

NBE FL-90 "Norma Básica de la Edificación. Muros Resistentes de Fábrica de Ladrillo."

Additius per a formigons, morters i beurades

Definició i característiques dels elements

Definició

Additius són aquelles substàncies o productes que a l'incorporar-se als morters, formigons o beurades, en el moment de pastar-los o prèviament, en una proporció no superior al 5% del pes del ciment, produeixen modificacions al formigó, morter o beurada, en estat fresc i/o endurit, d'alguna de les seves característiques, propietats habituals o del seu comportament.
Addicions són aquells materials inorgànics, putzolànics, o amb hidraulicitat latent que, finament dividits, poden ésser afegits al formigó amb la finalitat de millorar algunes de les seves propietats o donar-li característiques especials
Els additius considerats són els següents:

Microsílice

Airejant

Fluidificant, superfluidificant y additiu per jet-grouting

Inhibidor d'adormiment

Accelerador d'adormiment per a gunitats

I per a les addicions:

Cendres volants

Escòria granulada

Colorant en pols

Característiques generals pels additius

El fabricant ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, ha de garantir-ne l'efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó. La garantia que no produeixi alteracions mecàniques no es aplicable per l'additiu airejant.
Ha de tenir el certificat i la fitxa tècnica del fabricant.
Limitacions d'ús d'additius

Clorur càlcic i productes amb clorurs, sulfurs, sulfits: prohibits en formigó armat i pretensat

Airejants: prohibits en pretensats ancorats per adherència

L'ió clor total aportat pels components d'un formigó no pot excedir:

Pretensat	$\leq$ 0,2% pes del ciment
Armat	$\leq$ 0,4% pes del ciment
En massa amb armadura de fissuració	$\leq$ 0,4% pes del ciment

Microsílice

Additiu en pols per a formigons projectats, que té per objecte millorar la seva treballabilitat, resistència a mig plaç i compacitat. Ha de tenir el seu origen en els processos industrials per a l'obtenció d'aleacions de ferro - sílice.

Contingut en SIO_2 (UNE 80.215)	> 85%
Contingut de clorurs CL^- (UNE 80.217)	< 0,10%
Pèrdua al foc (UNE 80.215)	< 5%%
Proporció de partícules inferiors a 1 micra	90 - 95%
Índex d'activitat a 28 dies (UNE 83.460)	>100%

La D.F. pot acceptar l'utilització d'un fum de sílice que no compleixi els requisits anteriors, sempre i quan quedin garantits els requisits del formigó, tant en fresc com en endurit.

Dosificació	$\geq$ 4% del pes del ciment
	$\leq$ 20% del pes del ciment

Airejant

Additiu líquid per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte produir fines bombolles d'aire, separades i repartides uniformement, condicions que s'han de mantenir durant l'adormiment.
El fabricant ha de garantir que el percentatge d'exudació d'aigua del formigó airejat, serà $\leq$ 65% de l'exudació que produeix el mateix formigó sense airejar.
El fabricant ha de garantir que el formigó amb airejant assoleixi una resistència característica $\geq$ al 80% del mateix formigó sense airejant.
La proporció d'airejant no pot excedir, en cap cas, del 4% en pes del ciment utilitzat en el formigó.
No s'han d'utilitzar agents airejants amb formigons excessivament fluids.
La proporció d'aire al formigó s'ha de controlar de forma regular a l'obra.
No es pot mesclar amb d'altres tipus d'additius sense l'autorització prèvia de la D.F.

Diàmetre de les bombolles (D)	$10 \leq D \leq 1000$ micres

Fluidificant, superfluidificant o additiu per a jet-grounting

Additiu líquid per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte de disminuir la quantitat d'aigua per a una mateixa consistència o disminuir la consistència per a un mateix contingut d'aigua.

Inhibidor d'adormiment

Additiu líquid per a formigons que té per objecte de retardar l'inici de l'adormiment.
El retard de l'enduriment del formigó ha de ser de manera que, al cap de dos o tres dies, la resistència assolida sigui la mateixa que sense l'additiu.

Additiu per a gunitats

Additiu en pols per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte d'accelerar el procés d'adormiment.
No ha de contenir clorurs.
S'ha de dosificar amb un sistema mecànic que asseguri la regularitat i la precisió de la proporció desitjada d'additiu.
Ha de ser compatible amb el ciment, àrids, fum de sílice i fibres, en ordre a garantir en el formigó projectat les condicions requerides de resistència, tant en primera edat com en la seva evolució en el temps i també en relació a la durabilitat de l'obra.
No ha de començar a actuar fins el moment d'afegir l'aigua.
Final de l'adormiment segons la dosificació (assaig Vicat):

2%	≤ 90 min
3%	≤ 30 min
4%	≤ 3 min
5%	≤ 2 min

Cendres volants

Són considerades cendres volants per a formigons únicament el producte sòlid i en estat de fina divisió provinent de la combustió del carbó pulveritzat, en les llars de centrals termoelèctriques, que és arrossegat pels gasos del procés i recuperat mitjançant filtres.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretensades, no pot contenir cendres volants ni addicions de cap altre tipus amb excepció del fum de silici.
Si el formigó esta destinat a obres de formigó en massa o armat, la D.F. pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per a la seva confecció. En estructures d'edificació si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes de ciment.
Característiques químiques, expressades en proporcions en pes de la mostra seca:

Contingut de sílice reactiva (UNE ENV 197-1)	≥ 25%
Contingut de clorurs Cl- (UNE 80-217)	≤ 0,10%
Contingut d'anhidrid sulfúric SO3 (EN 196-2)	≤ 3,0%
Òxid de calci lliure (UNE EN 451-1)	≤ 1%
(S'admeten continguts fins al 2,5% sempre que l'estabilitat segons art. 4.3.3 UNE EN 450 sigui < 10 mm)	
Pèrdua per calcinació (1h de combustió)(EN 196-2)	≤ 5,0%

Característiques físiques:

Finor(% en pes retingut al tamís 0,045 mm)(UNE EN 451-2)	≤ 40%
Índex d'activitat (EN 196-1):	
A 28 dies	> 75%
A 90 dies	> 85%
Estabilitat de volum (UNE-EN 196-3):	
Expansió pel mètode de les agulles (Le Chatelier)	< 10 mm

Toleràncies:

Densitat sobre valor mig declari fabricant(UNE 80-122)	± 150 kg/m^3
Pèrdua al foc	+ 2,0%
Finor	+ 5,0%
Variació de la finor	± 5,0%
Contingut de clorurs	+ 0,01%
Contingut d'óxid de calci lliure	+0,1%
Contingut SO_3	+ 0,5%
Estabilitat	+ 1,0 mm
Índex d'activitat	- 5,0%

Escòria granulada

Escòria siderúrgica, que pot utilitzar-se com a granulat fi en la confecció de formigons. Es considera granulat fi el que passa pel tamís 4 (UNE_EN 933-2).
Ha de ser estable, és a dir, no ha de contenir silicats inestables ni compostos ferrosos.
No ha de contenir sulfurs oxidables.

Fins que passen pel tamís 0,08 (UNE 7-050)	≤ 6%

Condicions físico - químiques:
Contingut màxim de substàncies perjudicials en % en pes:

Terrossos d'argila	1,00
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE 7-050) i que sura	
en un líquid de pes específic 2 g/cm^3 (UNE 7-224)	0,50
Compostos de sofre expressats en $SO_{3=}$ i referits al granulat sec	0,40
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment	Nul·la
Pèrdua de pes màxim experimentada pels granulats en ser sotmesos a 5 cicles de tractament amb solucions de sulfat sòdic o sulfat magnèsic (UNE 7-136):	
Amb sulfat sòdic	≤ 10%
Amb sulfat magnèsic	≤ 15%

Colorant en pols

Producte inorgànic en pols per a incorporar al formigó durant el pastat, que té per objecte d'aconseguir un acabat de la massa colorejat.
Ha de ser estable als agents atmosfèrics, la calç i als àlcalis del ciment.

Condicions de subministrament i emmagatzematge

Airejant, fluidificant, inhibidor d'adormiment i additiu per a gunitats

Subministrament: En envasos tancats hermèticament, sense alteracions i amb etiquetatge segons l'UNE 83-275.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.
El transport i emmagatzematge s'ha de fer de forma que s'eviti la contaminació i la variació de les propietats per factors físics o químics, com ara glaçades o altes temperatures.

Microsílice

Subministrament: En sacs tancats hermèticament, o a granel en camions sitja hermètics.
Emmagatzematge:

En el cas de subministrar en sacs, s'han de disposar sobre pannells que evitin un contacte directe amb el terreny i protegits superiorment de la pluja i d'altres aportacions directes d'aigua.

En sitges estanques en el cas de subministrament a granel. Si hi han dubtes raonables sobre l'estanqueitat i no es prenen mesures correctores, es limitarà el temps d'emmagatzematge a una setmana.

Cendres volants

Subministrament: A granel en camions sitja hermètics.
El subministrador ha d'identificar el tipus d'addició i ha de garantir documentalment el compliment de les característiques especificades, segons s'utilitzin cendres volants o fum de silici, d'acord amb els art.29.2.1 i 29.2.2 de la norma EHE.
Emmagatzematge: En sitges hermètiques. Les sitges han de tenir pintada una franja vermella de 70 cm d'amplària.
Als envasos i albarans hi han de figurar les dades següents:

Nom del material

Nom, marca comercial o identificació del fabricant

Nom i localització del lloc de procedència de la cendra volant

UNE-EN 450:1994

Marca de certificació, si en té

Escòria granulada

Subministrament: protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Protegides de contaminacions, especialment les del terra, i separant les diverses fraccions granulomètriques.
Normativa de compliment obligatori

Normativa general

UNE_EN 934-2 1998 "Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones y requisitos."

Ús per a formigons

EHE "Instrucción de Hormigón Estructural".

Ús per a grava escòria

PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordes del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE nº 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE nº 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE nº 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE nº 242 del 9.10).

Microsílice

UNE 83-460-94 EXP " Adiciones al hormigón. Humo de Sílice"

Additius per a gunitats

No hi ha normativa de compliment obligatori.

Cendres volants

UNE-EN 450:1995 Cenizas volantes como adición al hormigón. Definiciones, especificaciones y control de calidad.
UC-85 Ús de Cendres Volants al Formigó.

Productes de tractament per a formigons, morters i beurades

Definició i característiques dels elements

Definició

Líquids que aplicats sobre superfícies verticals o horitzontals de formigó, retarden la pèrdua d'aigua en el primer període d'enduriment.

Característiques generals

El fabricant ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, ha de garantir-ne l'efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó.
S'ha d'utilitzar o bé a la primera fase de la cura del formigó, o bé després de desencofrar.
La proporció volàtil del producte no ha de ser de material tòxic ni inflamable.
La porció volàtil del producte ha de portar ceres naturals o provinents del petroli, o bé resines.

Raó de sedimentació a llarg termini (ASTM D 1309)	≥ 4
Pèrdua d'aigua a les 72 h (ASTM C-156)	$\leq 0{,}055$ g/cm^2

Condicions de subministrament i emmagatzematge
Subministrament: En envasos tancats hermèticament, sense alteracions i amb etiquetatge segons l'UNE 83-275.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.
Normativa de compliment obligatori
No hi ha normativa de compliment obligatori.

Adhesius asfàltics

Definició i característiques dels elements

Definició

Productes bituminosos solubles en tricloroetilè, preparat a partir d'hidrocarburs naturals mitjançant un procés de destil·lació i d'oxidació posterior.

Característiques generals

Punt de reblaniment, anella - bola	≥ 75°C
	≤ 85°C
Penetració a 25°C, 100 g, 5 s	≥ 2 mm
	≤ 3 mm
Índex de penetració	+ 2
Ductilitat a 25°C	≥ 3 cm
	≤ 8 cm
Pèrdua per escalfament, 5 h a 163°C	≤ 0,5%
Solubilitat en tricloroetilè	≥ 99,5%
Punt de trencament Fraass	≤ - 10°C
Densitat relativa a 25°C	≥ 1,0 t/m^3
	≤ 1,1 t/m^3
Inflamabilitat en vas obert Cleveland	≤ 250°C

Les característiques anteriors s'han de determinar segons l'UNE 104-281.

Condicions de subministrament i emmagatzematge

Subministrament: En sacs de paper siliconat. A l'envàs s'ha d'indicar el producte que conté.

Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, a una temperatura entre 5°C i 30°C.

Normativa de compliment obligatori

NBE QB-90 "Cubiertas con materiales bituminosos."

Filferros

Definició i característiques dels elements

Definició

Aquest plec és vàlid per als filferros d'acer recuits i filferros d'acer galvanitzat.

Característiques generals

Ha de ser de secció constant i uniforme.

Filferro galvanitzat

El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, exfoliacions, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.

La massa mínima del recobriment de zinc (UNE 37-504)ha de complir les especificacions de les taules I i II de la UNE 37-506.

Contingut de carboni de l'acer	≥ 0,25%
Resistència a la tracció (UNE 37-504):	
Qualitat G1 o G2	1770 N/mm^2
Qualitat G3	1570 N/mm^2
Protecció de galvanització (UNE 37-504)	Ha de complir
Adherència del recobriment (UNE 37-504)	Ha de complir
Puresa del zinc (UNE 37-504)	≥ 98,5%

Toleràncies:

Diàmetre	± 2% diàmetre nominal

Filferro recuit

Contingut de carboni de l'acer	≤ 0,15%
Resistència a la tracció	≥ 30 kg/mm^2

Condicions de subministrament i emmagatzematge

Subministrament: En rotlles. A l'embalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:

- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte
- Diàmetre i llargària dels rotlles

Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.

Normativa de compliment obligatori

Filferro recuit

No hi ha normativa de compliment obligatori.

Filferro galvanitzat

UNE 37-501-88 1R "Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo."

*UNE 37-506-83 "Alambre de acero galvanizado en caliente para usos generales. Designación de calidades. Características generales."

* UNE 37-502-83 "Alambre de acero galvanizado en caliente. Condiciones técnicas de suministro."

Claus

Definició i característiques dels elements

Definició

Aquest plec és vàlid per els claus d'acer.

Característiques generals

Les característiques dels claus han de complir les determinacions de les UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.

El clau ha de ser recte i la punta afilada i regular.

Tipus d'acer	A-37a
Llargària	en funció de l'ús

Acabat galvanitzat

Ha de tenir un recobriment de zinc obtingut per un procés de galvanització.

El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.

Protecció de galvanització	≥ 275 g/m^2
Puresa del zinc, en pes	≥ 98,5%

Toleràncies:

Llargària	± 1 D

Condicions de subministrament i emmagatzematge

Subministrament: Empaquetats.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

Normativa de compliment obligatori

UNE 17-032-66 "Puntas redondas de cabeza plana lisa. Medidas."

UNE 17-033-66 "Puntas redondas de cabeza plana rayada. Medidas."

UNE 17-034-66 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.

UNE 17-035-66 "Puntas de cabeza cónica."

UNE 17-036-66 "Puntas redondas de cabeza perdida."

Acabat galvanitzat

UNE 37-501-88 1R "Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo."

UNE 7-183-64 "Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero."

Cargols

Definició i característiques dels elements

Definició

Tijes cilíndriques , amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua i femelles .

Característiques generals

El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).

La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.

Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.

Acabat cadmiat

El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.

Acabat galvanitzat

El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfolacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.

Protecció de galvanització	$\geq$ 275 g/m^2
Puresa del zinc, en pes	$\geq$ 98,5%

Condicions de subministrament i emmagatzematge

Subministrament: Empaquetats.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

Normativa de compliment obligatori

No hi ha normativa de compliment obligatori.

Tacs i visos

Definició i característiques dels elements

Definició

Aquest plec és vàlid per:

Tacs d'expansió de niló i vis d'acer

Tacs d'expansió, vis, volandera i femella d'acer, tipus spit

Tacs químics format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella

Fixació mecànica de junt de dilatació extern, formada per una base metàl.lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú.

Característiques generals:

El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que suportarà.

El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.

Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.

El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).

Tacs d'acer

Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc.) que impedeixin cargolar els elements.

Tacs químics

Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc.) que impedeixin cargolar els elements.

L'ampolla ha de ser de vidre i estanca.

Ha de contenir un adhesiu de dos components: una resina de reacció i un enduridor d'aplicació en fred.

El cargol ha de ser d'acer cincat. Ha de dur una marca per tal de conèixer la seva profunditat d'ús. El cap de l'extrem lliure ha de ser compatible amb l'adaptador de la perforadora.

Temps d'enduriment segons temperatura ambient:

Superior a 20°C	10 min
de 10°C a 20°C	20 min
de 0°C a 10°C	1 h
de - 5°C a 0°C	5 h

Condicions de subministrament i emmagatzematge

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col.locació en capses, on han de figurar:

Identificació del fabricant.

Diàmetres.

Llargàries.

Unitats.

Instruccions d'ús.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

Normativa de compliment obligatori

No hi ha normativa de compliment obligatori.

Abraçadores

Definició i característiques dels elements

Definició

Abraçadora reforçada metàl·lica formada per dues peces semicirculars unides per un cargol a cada extrem.
La seva designació indica el diàmetre exterior dels tubs que ha de subjectar.

Característiques generals

Una de les peces semicirculars ha de tenir un pas roscat que permeti la seva unió al vis de fixació.
El vis de fixació ha de tenir ambdós extrems roscats de forma diferent: per acoblar a la brida per un costat i per fixar-lo al tac d'ancoratge per l'altre.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, empremtes, etc.) que impedeixin cargolar els elements.
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.

Condicions de subministrament i emmagatzematge

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament el tac, el vis i l'abraçadora en capses, on ha de figurar les dades següents:

Identificació del fabricant

Diàmetres

Unitats

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

Normativa de compliment obligatori

No hi ha normativa de compliment obligatori.

Acers per a armadures actives o passives

Definició i característiques dels elements

Definició

Aquest plec es vàlid per a:

Acer en barres llises o corrugades per a armadures passives.

Acer per a tesar en cordons, per a armadures actives.

Cordons no adherents, plastificats, amb embolcall de plàstic i greixat interior, per a armadures actives.

Barres corrugades per a armadures passives

Les barres no han de tenir defectes superficials, fissures ni bufats.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Les barres han de ser adequades per al soldeig.
Es prohibeix l'ús de filferros llisos o corrugats com a armadures passives longitudinals o transversals, amb les excepcions següents:

Malles electrosoldades

Armadures bàsiques electrosoldades

En sostres unidireccionals armats o pretensats de formigó, s'ha de seguir les seves propies normes
Les característiques geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de la norma UNE 36-068
Han de portar gravades les marques d'identificació segons la UNE 36-068, relatives al tipus d'acer (geometria del corrugat), país d'origen i marca del fabricant (segons informe tècnic de la UNE 36-811).
Mides nominals:

Diàmetre nominal e (mm)	*Àrea de secció transversal S* **(mm^2)**	**Massa (Kg/m)**
6	28,3	0,222
8	50,3	0,395
10	78,5	0,617
12	113	0,888
14	154	1,21
16	201	1,58
20	314	2,47
25	491	3,85
32	804	6,31
40	1260	9,86

Característiques mecàniques de les barres:

Designació	**Classe acer**	**Límit elàstic f_y (N/mm^2)**	Càrrega unitària de rotura **f_s (N/mm^2)**	**Allargament de rotura sobre base de 5 diàmetres**	**Relació f_s/f_y**
B 400 S	Soldable	≥ 400	≥ 440	≥ 14%	≥ 1,05
B 500 S	Soldable	≥ 500	≥ 550	≥ 12%	≥ 1,05

Composició química:

Anàlisi (UNE 36-068)	**C %màx.**	**C_{eq} (UNE 36-068) %màx.**	**P %màx.**	**S %màx.**	**N %màx.**
Colada	0,22	0,05	0,050	0,050	0,012
Producte	0,24	0,52	0,055	0,055	0,013

Presència de fissures després dels assaigs de doblegat simple a 180° i de doblegat - desdoblegat a 90°C (UNE 36-068) Nul.la

Tensió d'adherència (UNE 36-068):

Tensió mitjana d'adherència:

D < 8 mm ≥ 6,88 N/mm^2

8 mm ≤ D ≤ 32 mm ≥ (7,84-0,12 D) N/mm^2

D > 32 mm ≥ 4,00 N/mm^2

- Tensió de trencament d'adherència:

D < 8 mm ≥ 11,22 N/mm^2

8 mm ≤ D ≤ 32 mm ≥ (12,74-0,19D)N/mm^2

D > 32 mm ≥ 6,66 N/mm^2

Toleràncies:

Secció barra:

Per a D ≤ 25 mm ≥ 95 % secció nominal

Per a D > 25 mm ≥ 96% secció nominal

Massa ± 4,5% massa nominal

Ovalitat:

Diàmetre nominal e (mm)	Diferència màxima **(mm)**	**Diàmetre nominal e (mm)**	Diferència màxima **(mm)**
6	1	16	2,00
8	1	20	2,00
10	1,50	25	2,00
12	1,50	32	2,50
14	1,50	40	2,50

Condicions de subministrament i emmagatzematge

Condicions generals

Subministrament: El fabricant ha de facilitar per a cada partida d'acer:

En el cas de productes certificats:

El distintiu o certificat CCRR d'acord amb l'art. 1 de la norma EHE

El certificat d'adherència per a les barres i filferros corrugats (armadures passives)

El certificat de garantia del fabricant que indiqui els valors mínims de les característiques definides als arts. 31.2, 31.3, i 31.4 de la norma EHE

El fabricant ha de facilitar, si se li demana, còpia dels resultats dels assaigs de control de producció corresponents a la partida servida.

En el cas de productes no certificats (sense distintiu o certificat CCRR):

Resultat de l'assaig de les característiques mecàniques

Resultat de l'assaig de les característiques geomètriques

Resultat de l'assaig de composició química (armadures passives)

Certificat específic d'adherència (armadures passives)

Armadures passives

Durant el transport i l'emmagatzematge, les armadures es protegiran adequadament contra la pluja, la humitat del sòl i de l'agressivitat de l'atmosfera ambiental.

Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.

Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros < 1%

Normativa de compliment obligatori

Normativa general

EHE "Instrucción de Hormigón Estructural".

Barres corrugades per a armadures passives

UNE 36-068-94 "Barras corrugadas de acero soldable para armaduras de hormigón armado."

UNE 36-065-00 EX Barras corrugadas de acero soldable con característicasespeciales de ductilidad para armaduras de hormigón armado.

Taulons

Definició i característiques dels elements

Definició

Tauló de fusta, de pi o d'avet, que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.

Característiques generals

No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.

Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.

Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.

Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.

Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.

Pes específic aparent (UNE 56-531) (P) 0,40 ≤ P ≤ 0,60 t/m^3

Contingut d'humitat (UNE 56-529) ≤ 15%

Higroscopicitat (UNE 56-532) Normal

Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56-533) (C) 0,35% ≤ C ≤ 0,55%

Coeficient d'elasticitat:

Per a fusta de pi aprox. 150000 kg/cm^2

Per a fusta d´avet aprox. 140000 kg/cm^2

Duresa (UNE 56-534) ≤ 4

Resistència a la compressió (UNE 56-535):

En la direcció paral·lela a les fibres ≥ 300 kg/ cm^2

En la direcció perpendicular a les fibres ≥ 100 kg/ cm^2

Resistència a la tracció (UNE 56-538):

En la direcció paral·lela a les fibres ≥ 300 kg/ cm^2

En la direcció perpendicular a les fibres ≥ 25 kg/ cm^2

Resistència a la flexió (UNE 56-537) ≥ 300 kg/ cm^2

Resistència a l'esforç tallant ≥ 50 kg/ cm^2

Resistència al clivellament (UNE 56-539) ≥ 15 kg/ cm^2

Toleràncies:

Llargària nominal + 50 mm

- 25 mm

Amplària nominal ± 2 mm

Gruix nominal ± 2 mm

Fletxa	± 5 mm/m
Torsió	± 2°

Condicions de subministrament i emmagatzematge

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

Normativa de compliment obligatori

NTE-EME/75 "Norma Tecnológica de la Edificación. Encofrados."

LLates

Definició i característiques dels elements

Definició

Llata de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.

Característiques generals

No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.

Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.

Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.

Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.

Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.

Pes específic aparent (UNE 56-531) (P)	$0,40 \leq P \leq 0,60$ t/m^3
Higroscopicitat (UNE 56-532)	Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56-533) (C)	$0,35\% \leq C \leq 0,55\%$
Contingut d'humitat (UNE 56-529)	$\leq 15\%$
Coeficient d'elasticitat	aprox. 150000 kg/ cm^2
Duresa (UNE 56-534)	≤ 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):	
En la direcció paral·lela a les fibres	≥ 300 kg/ cm^2
En la direcció perpendicular a les fibres	≥ 100 kg/ cm^2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):	
En la direcció paral·lela a les fibres	≥ 300 kg/ cm^2
En la direcció perpendicular a les fibres	≥ 25 kg/ cm^2
Resistència a la flexió (UNE 56-537)	≥ 300 kg/ cm^2
Resistència a l'esforç tallant	≥ 50 kg/ cm^2
Resistència al clivellament (UNE 56-539)	≥ 15 kg/ cm^2
Toleràncies:	
Llargària nominal	+ 50 mm
	- 25 mm
Amplària nominal	± 2 mm
Gruix nominal	± 2 mm

Fletxa	± 5 mm/m
Torsió	± 2°

Condicions de subministrament i emmagatzematge

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

Normativa de compliment obligatori

NTE-EME/75 "Norma Tecnológica de la Edificación. Estructuras de Madera: Encofrados."

Puntals

Definició i característiques dels elements

Definició

Aquest plec s'aplicarà als puntals de fusta i als puntals metàl·lics telescòpics.

Puntal de fusta

Puntal de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactades i paral·leles.

No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.

Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.

Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.

No ha de tenir d'altres desperfectes que els ocasionats pel nombre màxim d'usos.

Pes específic aparent (UNE 56-531) (P)	$0,40 \leq P \leq 0,60$ t/m^3
Higroscopicitat (UNE 56-532)	Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56-533) (C)	$0,35\% \leq C \leq 0,55\%$
Contingut d'humitat (UNE 56-529)	$\leq 15\%$
Coeficient d'elasticitat	aprox. 150000 kg/ cm^2
Duresa (UNE 56-534)	≤ 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):	
En la direcció paral·lela a les fibres	≥ 300 kg/ cm^2
En la direcció perpendicular a les fibres	≥ 100 kg/ cm^2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):	
En la direcció paral·lela a les fibres	≥ 300 kg/ cm^2
En la direcció perpendicular a les fibres	≥ 25 kg/ cm^2
Resistència a la flexió (UNE 56-537)	≥ 300 kg/ cm^2
Resistència a l'esforç tallant	≥ 50 kg/ cm^2
Resistència al clivellament (UNE 56-539)	≥ 15 kg/ cm^2
Toleràncies:	
Llargària nominal	+ 50 mm
	- 25 mm
Amplària nominal	± 2 mm

Gruix nominal	± 2 mm
Fletxa	± 5 mm/m
Torsió	± 2°

Puntal metàl·lic telescòpic

Puntal metàl·lic amb mecanisme de regulació i fixació de la seva alçària.
La base i el cap del puntal cal que estiguin fets de platina plana i amb forats per a poder-lo clavar si cal.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
Resistència mínima a la compressió en funció de l'alçària de muntatge:

Alçària de muntatge (m)	Llargària màxima del puntal				
	3 m	3,5 m	4 m	4,5 m	5 m
2	1,8 t	1,8 t	2,5 t	-	-
2,5	1,4 t	1,4 t	2,0 t	-	-
3	1,0 t	1,0 t	1,6 t	-	-
3,5	-	0,9 t	1,4 t	1,43 t	1,43 t
4	-	-	1,1 t	1,2 t	1,2 t
4,5	-	-	-	0,87 t	0,87 t
5	-	-	-	-	0,69 t

Condicions de subministrament i emmagatzematge

Puntals de fusta

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

Puntals metàl·lics telescòpics

No hi ha condicions específiques de subministrament.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i sense contacte amb el terra.
Normativa de compliment obligatori
No hi ha normativa de compliment obligatori.

Taulers

Definició i característiques dels elements

Definició

Tauler de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.

Característiques generals

No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Quan el tauler és encadellat:
Les vores han d'estar acabades de manera que es puguin encadellar.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.

Pes específic aparent (UNE 56-531) (P) 0,40 ≤ P	≤ 0,60 t/m^3
Higroscopicitat (UNE 56-532)	Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56-533) (C)	0,35% ≤ C ≤ 0,55%
Contingut d'humitat (UNE 56-529)	≤ 15%
Coeficient d'elasticitat	aprox. 150000 kg/ cm^2
Duresa (UNE 56-534)	≤ 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):	
En la direcció paral·lela a les fibres	≥ 300 kg/ cm^2
En la direcció perpendicular a les fibres	≥ 100 kg/ cm^2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):	
En la direcció paral·lela a les fibres	≥ 300 kg/ cm^2
En la direcció perpendicular a les fibres	≥ 25 kg/ cm^2
Resistència a la flexió (UNE 56-537)	≥ 300 kg/ cm^2
Resistència a l'esforç tallant	≥ 50 kg/ cm^2
Resistència al clivellament (UNE 56-539)	≥ 15 kg/ cm^2
Toleràncies:	
Llargària nominal	+ 50 mm - 25 mm
Amplària nominal	± 2 mm
Gruix nominal	± 2 mm
Fletxa	± 5 mm/m
Torsió	± 2°

Condicions de subministrament i emmagatzematge
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.
Normativa de compliment obligatori
No hi ha normativa de compliment obligatori.

Plafons

Definició i característiques dels elements

Definició

Aquest plec és vàlid per a plafons metàl·lics utilitzats als encofrats.

Característiques generals

La superfície ha de ser llisa i ha de tenir el gruix, els rigiditzadors i els elements de connexió que calguin. No ha de tenir altres desperfectes que els ocasionats pels usos previstos.
El seu disseny ha de fer que el procés de formigonament i vibratge no alteri la seva planor ni la seva posició.

La connexió entre peces ha de ser suficientment estanca per no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.
Si el plafó es corb, el radi de corbatura ha de correspondre amb el de la peça a encofrar.
Toleràncies pels plafons plans:

Planor	± 3 mm

Condicions de subministrament i emmagatzematge
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Normativa de compliment obligatori
No hi ha normativa de compliment obligatori.

Materials auxiliars per a encofrats i apuntalaments

Definició i característiques dels elements

Definició

Aquest plec és vàlid per:

- Bastides de perfil d'acer
- Desencofrant
- Conjunt d'elements de fixació per plafons d'encofrats metàl·lics
- Elements auxiliars de lligat
- Materials auxiliars per a encofrar
- Carro metàl·lic corb per a encofrat
- Motlle metàl·lic per a encofrat de forat en massís de formigó

Bastida de perfil d'acer

Ha d'estar formada per un conjunt de perfils d'acer buits i de resistència alta.
Ha d'incloure tots els accessoris necessaris per tal d'assegurar-ne l'estabilitat i la indeformabilitat.
Tots els elements que formen la bastida han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.
Els perfils han de ser resistents a la torsió respecte dels diferents plans de càrrega.

Desencofrant

Vernís antiadherent format amb silicones o preparat amb olis solubles en aigua o greix diluït.
No s'ha d'utilitzar com a desencofrant el gas-oil, els greixos comuns ni altres productes anàlegs.
Ha d'evitar l'adherència entre el formigó i l'encofrat, sense alterar l'aspecte posterior del formigó ni impedir l'aplicació de revestiments.
No ha d'alterar les propietats del formigó amb què estigui en contacte.
El seu ús ha d'estar expressament autoritzat per la D.F.

Elements de fixació per a encofrats metàl·lics, elements auxiliars de lligat i material auxiliar per a encofrar

Han de complir les condicions de forma, resistència i acabat pròpies de l'ús a què es destinin.
No han de tenir punts d'oxidació ni manca de recobriment a la superfície.
No han de tenir defectes interns o externs que en perjudiquin la utilització correcta.

Condicions de subministrament i emmagatzematge

Desencofrant

Subministrament: En recipient tancat hermèticament.
Emmagatzematge: En llocs protegits del agents atmosfèrics, durant un temps màxim d'un any.

Elements de fixació per a encofrats metàl·lics, elements auxiliars de lligat i material auxiliar per a encofrar

Subministrament: Empaquetats en caixes.
Emmagatzematge: En lloc sec, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Normativa de compliment obligatori
"Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo"
EHE "Instrucción de Hormigón Estructural".

Geotextils

Definició i característiques dels elements

Definició

Feltres de polipropilè formats per filaments sintètics continus lligats tèrmicament.

Feltres de poliester fets amb fibres de poliester sense teixir, consolidats mecànicament mitjançant punxonament.

Característiques generals

La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser resistent a la perforació i als esforços de tracció en el seu pla.
Ha de ser permeable a l'aigua i al vapor.
Ha de resistir l'acció dels agents climàtics i de les substàncies actives naturals del sòl.

Feltres de poliester

Resistència a la tracció $\geq$ 23 kg/2,5 cm

Pes mínim	**Càrrega de ruptura**	**Longitud del rotlle**	**Amplada del rotlle**
350 g/ m^2	$\geq$ 40 kN/m	$\geq$ 75 m	5,2 m
160 g/ m^2	$\geq$ 13 kN/m	$\geq$ 50 m	2,0 m

Feltres de polipropilè

Composició química	aprox. 70% propilè aprox. 30% polietilè
Grandària del porus	aprox. 0,1 mm

Pes mínim	**Resistència tracció kg/5cm**	**Allargament fins trencament**	**Permeabilitat (1)**
60 g/ m^2	$\geq$ 12	$\geq$ 25%	aprox. 250 l/ m^2 s

70 g/ m^2	≥ 15	≥ 25%	-
90 g/ m^2	≥ 22,5	≥ 25%	aprox. 400 l/ m^2 s
100 g/ m^2	≥ 25	≥ 25%	aprox. 300 l/ m^2 s
110 g/ m^2	≥ 30	≥ 30%	aprox. 300 l/ m^2 s
130 g/ m^2	≥ 30	≥ 30%	aprox. 300 l/ m^2 s
140 g/ m^2	≥ 35	≥ 30%	aprox. 300 l/ m^2 s
190 g/ m^2	≥ 49	≥ 30%	aprox. 190 l/ m^2 s
200 g/ m^2	≥ 50	≥ 40%	aprox. 190 l/ m^2 s
250 g/ m^2	≥ 63	≥ 40%	aprox. 190 l/ m^2 s
275 g/ m^2	≥ 70	≥ 40%	aprox. 190 l/ m^2 s
300 g/ m^2	≥ 83	≥ 40%	aprox. 120 l/ m^2 s
350 g/ m^2	≥ 80	≥ 40%	aprox. 120 l/ m^2 s
400 g/ m^2	≥ 95	≥ 40%	aprox. 120 l/ m^2 s

(1) Permeabilitat amb columna d'aigua de 10 cm, a 0,02 bar, perpendicularment al pla

Per a un pes mínim de 70 g/ m^2:

Permeabilitat amb columna d'aigua de 10 cm, a 1 bar, perpendicularment al pla — aprox. 50 l/ m^2

Condicions de subministrament i emmagatzematge

Subministrament: Empaquetat en rotlles, sense unions.

A cada rotlle hi han de figurar les dades següents:

- Identificació del producte
- Nom del fabricant o marca comercial
- Dimensions
- Pes per m^2
- Data de fabricació

Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

Normativa de compliment obligatori

No hi ha normativa de compliment obligatori.

Segellants

Definició i característiques dels elements

Definició

Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat, i materials auxiliars per a la seva aplicació.

S'han considerat els tipus següents:

- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'òleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastómers
- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de guix- laminat
- Emprimació prèvia per a segellats

Característiques generals:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de guix laminat, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.

Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat a 20ºC (g/cm^3)	Temperatura d'aplicació	Deformació màx. a 5ºC	Resistència a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona àcida ó bàsica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfur bicomponent	≥ 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretà monocomponent	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretà bicomponent	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C

Tipus massilla	Densitat a 20ºC (g/cm^3)	Temperatura d'aplicació	Deformació màx. a 5ºC	Resistència a temperatura
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butils	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
D'óleo-resines	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Característiques mecàniques:

Tipus massilla	Resistència a la tracció (kg/cm^2)	Mòdul d'elasticitat al 100% d'allargament (kg/cm^2)	Duresa Shore A

Silicona neutra	≥ 7	2	12° - 20°
Silicona àcida ó bàsica	≥ 16	5	25° - 30°
Polisulfur bicomponent	≥ 25	-	60°
Poliuretà monocomponent	≥ 15	3 0,3-0,37 N/mm^2 (de polimerització ràpida)	30° - 35°
Poliuretà bicomponent	-	15	-
Acrílica	-	1	-
De butils	-	-	15° - 20°

Massilla de silicona

Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
Base: Cautxú - silicona
Allargament fins al trencament:

Neutra	≥ 500%
Àcida o bàsica	≥ 400%

Massilla de polisulfurs bicomponent

Un cop mesclats ambdós components a temperatura ≥ 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base: Polisulfurs + reactiu

Temperatura òptima de la mescla	10°C - 20°C

Massilla de poliuretà monocomponent bicomponent

Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.

Base:	
Monocomponent	Poliuretà
Bicomponent	Poliuretà + reactiu
Temperatura òptima de la mescla	15°C - 20°C

Massilla acrílica

El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.
Base: Polímers acrílics

Massilla de butils

Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.
Base: Cautxú - butil

Massilla d'oleo - resines

En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.
Base: Oleo-resines

Massilla de cautxú-asfalt

Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura ≥ 38°C, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrussió , com a mínim 1 hora després de la seva preparació.
Base: Cautxú-asfalt

Resistència a la temperatura	18°C - 100°C

Massilla asfàltica

Resiliència a 25°C	78%

Escuma de poliuretà en aerosol

Temps d'assecatge (23°C i 50% HR)	20-25 min
Densitat (DIN 53420)	Aprox. 20 kg/m^3
Temperatura d'aplicació	5°C - 20°C
Resistència a la tracció (DIN 53571)	
a 20°C	15 N/cm^2
a -20°C	20 N/cm^2
Comportament al foc (DIN 4102)	Classe B2
Resistència a la temperatura	-40°C - +90°C

Massilla per a junts de plaques de cartó guix

Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.
El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.

Massilla de cautxú-asfalt o asfàltica

Característiques físiques:

Tipus massilla	**Densitat (g/cm^3)**	**Penentració a 25ºC, 150 g i 5 s, UNE 104-281 (1-4) (mm)**	**Fluència a 60ºC UNE (104-281) (3-6) (mm)**	**Adherència 5 cicles a –18ºC UNE 104-281 (4-4)**
Cautxú asfaltat	1,35-1,5 (a 25ºC)	≤ 23,5	≤ 5	Ha de complir
Asfàltica	1,35	≤ 9	≤ 5	Ha de complir

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.

Emprimació prèvia per a segellats

No ha de produir defectes o alteracions físiques o químiques en el material segellador.

Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fluir i anivellar-se correctament i deixar una capa uniforme després de l'assecatge.

Condicions de subministrament i emmagatzematge

Condicions generals

Subministrament: En envàs hermètic.
Ha de portar impreses les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de guix - laminat o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de guix laminat)

Massilla de silicona, de polisulfurs, de poliuretà, acrílica, de butils, d'oleo-resines o asfàltica

Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.
Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.

Massilla de cautxú-asfalt

Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.

Escuma de poliuretà

Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.
Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.

Massilla per a plaques de guix laminat

Ha de ser subministrat pel mateix fabricant de les plaques que s'utilitzin, a fi d'assegurar-ne la compatibilitat dels materials.
Emmagatzematge: En envàs hermètic, protegit de la intempèrie.

Normativa de compliment obligatori

Massilla de cautxú-asfalt o asfàltica

NBE QB-90 "Cubiertas con materiales bituminosos."

Resta de materials

No hi ha normativa de compliment obligatori.

Peces rectes de formigó per a vorades

Definició i característiques dels elements

Definició

Peça prefabricada de formigó de forma prismàtica, massissa i amb una secció transversal adequada a les superfícies exteriors a les que delimita.

Característiques generals

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa en tota la seva superfície.
Les cares vistes han de ser planes i les arestes exteriors arrodonides.
La peça no ha de tenir esquerdes, deformacions, balcaments ni escrostonaments a les arestes.
Les peces amb relleu superior han de tenir la cara aixamfranada amb acaneladors transversals o longitudinals.

Llargària	≥1m
Resistència a la compressió	≥ 400 kg/cm^2
Resistència a flexió (UNE 127-025)	
Classe R3,5:	
Valor mitjà	3,5 N/ mm^2
Valor unitari	2,8 N/ mm^2
Classe R5:	
Valor mitjà	5,0 N/ mm^2
Valor unitari	4,0 N/ mm^2
Classe R6:	
Valor mitjà	6,0 N/ mm^2
Valor unitari	4,8 N/ mm^2
Pes específic	≥ 2300 kg/m^3
Absorció d'aigua, en pes (UNE 127-025):	
Valor mitjà	≤ 9,0%
Valor unitari	≤ 11,0%
Gelabilitat	Inherent a ± 20°C
Toleràncies:	
Llargària :	
Peça recta	± 5 mm
Peça corba o en escaire	± 10 mm
Amplària	± 3 mm
Alçària	± 5 mm

Conicitat i guerxament	≤ 5 mm

Les característiques dimensionals, geomètriques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE 127-025 i s'han de determinar segons aquesta norma.

Condicions de subministrament i emmagatzematge

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Un element de cada paquet subministrat , ha de portar les dades següents marcades en una de les cares no vistes :

- Nom del fabricant
- Classe
- Data de fabricació
- Període en dies, a partir del qual el fabricant garantitza la resistència a flexió

Normativa de compliment obligatori

PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordes del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE nº 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE nº 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE nº 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE nº 242 del 9.10).

O.C. 326/00 de 17.2.2000 del Ministeri de Foment i O,C. 5/01 de 24.5.2001 del Ministeri de Foment.

UNE 127-025-99 "Bordillos prefabricados de hormigón."

Peces de morter de ciment per a rigoles

Definició i característiques dels elements

Definició

Peces prefabricades de morter de ciment blanc per a la formació de rigoles.

Característiques generals

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície, amb els angles i les arestes rectes i la cara plana.

No pot tenir imperfeccions a la cara vista.

La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària × amplada × gruix.

Absorció d'aigua (UNE 127-002)	≤ 7,5%
Tensió de trencament a la flexió (UNE 127-006 i UNE 127-007):	
○ Cara a tracció	≥ 50 kg/ cm^2
○ Dors a tracció	≥ 40 kg/ cm^2
Gelabilitat (UNE 127-004):Absència de senyals de trencament o deteriorament	
Toleràncies:	
– Dimensions	± 1 mm
– Gruix	± 3 mm
– Angles, variació sobre un arc de 20 cm de radi	± 0,4 mm
– Rectitud d'arestes	± 0,4 mm
– Balcaments	± 0,5 mm
– Planor	± 0,4 mm

Condicions de subministrament i emmagatzematge

Subministrament: Embalades en palets.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

Normativa de compliment obligatori

UNE 127-001-90 "Baldosas de cemento. Definiciones, clasificación, características y recepción en obra."

Panots

Definició i característiques dels elements

Definició

Peça prefabricada feta amb ciment, granulats i eventualment amb colorants.

Característiques generals

Les peces han de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície, i els angles i les arestes rectes a la cara plana han de ser rectes.

No poden tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.

La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: llargària × amplària × gruix.

Gruix de la capa fina	≥ 6 mm
Absorció d'aigua (UNE 127-002)	≤ 7,5%
Resistència al desgast (UNE 127-005)	≤ 3 mm
Tensió de trencament (UNE 127-006 i UNE 127-007):	
Cara a tracció	≥ 50 kp/ cm^2
Dors a tracció	≥ 40 kp/ cm^2
Gelabilitat (UNE 127-004)	Absència de senyals de trencament o deteriorament
Toleràncies:	
Dimensions	± 0,5% de les dimensions nominals
Gruix :	
Gruix mitjà ≤ 40	± 2mm
Gruix mitjà > 40	± 3mm
Angles, variació sobre un arc de 20 cm de radi	± 0,4 mm
Rectitud d'arestes	± 0,2%
Balcaments	± 0,5 mm
Planor	± 0,2 de la diagonal

Condicions de subministrament i emmagatzematge

Subministrament: Empaquetats sobre palets.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

Normativa de compliment obligatori

UNE 127-023-99 EX Losetas de hormigón.

Peces prefabricades de formigó

Definició i característiques dels elements

Definició

Peça prefabricada de formigó per a paviments d'ús exterior.

Característiques generals

Ha de tenir un color i una textura uniformes en tota la superfície.
No ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.
Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.
Els cantells de la cara vista poden ser bisellats o arrodonits.
En el cas de que hi hagin dues capes, no ha d'haver-hi separació entre les capes.
Gruix de la capa vista: ≥ 4 mm
Absorció d'aigua: < 6%
Resistència al trencament:
- Valor mig : ≥3,6 MPa
- Valor individual : >= 2,9 MPa

Resistència al desgast per abrasió:

Classe	Marca	Requisit
1	F	-
3	H	≤ 23 mm
4	I	≤ 20 mm

Toleràncies:
- Diferència màxima entre dues mides d'una peça : < 3 mm
- Dimensions:

Gruix (mm)	Llargària (mm)	Amplària (mm)	Gruix (mm)
< 100	± 2	± 2	± 3
≥100	± 3	± 3	± 4

- Diferencia màxima entre diagonals (per diagonals > 300 mm):

Classe	Marcat (mm)	Diferencia (mm)
1	J	5
2	K	3

- Planor i curvatura (en peces de cara vista llisa):

Les característiques dimensionals, geomètriques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE 127-015 i s'han de determinar segons aquesta norma.

Condicions de subministrament i emmagatzematge

Subministrament: Embalades en palets.
El fabricant ha de facilitar, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Identificació del producte: rajola de formigó, format, model
- Classes
- Nom de la norma
- Data de fabricació

Emmagatzematge: En el seu embalatge fins a la seva utilització.

Normativa de compliment obligatori

* UNE 127015:2001 Adoquines prefabricados de hormigón

Mescles bituminoses en calent

Definició i característiques dels elements

Definició:

Mescla de granulats, pols mineral i un lligant bituminós per a la confecció de mescles bituminoses en calent.

Característiques generals:

La fabricació de la mescla no es podrà iniciar fins que la D.O. no hagi aprovat la fórmula de treball, que inclourà:
Proporció de cada fracció de granulat en l'alimentació en fred i, en el seu cas, després de la classificació en calent.
Granulometria dels granulats combinats, inclòs el pols mineral, per els tamisos UNE 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 10 mm; 5 mm; 2,5 mm; 630 μm; 320 μm; 160 μm i 80 μm.
Dosificació del betum, pols mineral d'aportació i addicions, referides a la massa total de granulats.
Densitat màxima a aconseguir.

En cas que la fabricació de la mescla es realitzi en instal·lacions de tipus discontinu, els temps a exigir per a mescla de granulats en sec i per a la mescla dels granulats amb el lligant.
Les temperatures màxima i mínima de calentament previ de granulats i lligant.
Les temperatures màxima i mínima de la mescla al sortir del mesclador.
La temperatura mínima de la mescla en la descàrrega dels elements de transport.
La temperatura mínima de la mescla al acabar la compactació.
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la D.O. les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els granulats.
Serà també obligat el presentar el certificat emès per la pedrera de procedència dels granulats, on es facin constar que acompleixen totes les exigències del PG-3 per a ser utilitzats en la fabricació de mescles bituminoses.
Els granulats destinats a la fabricació de mescles bituminoses s'hauran de sotmetre a l'assaig d'identificació per raigs X, del que s'haurà de deduir que no tenen cap component expansiu. En cas contrari seran rebutjats i no es podran emprar.
Els granulats han de ser nets, sense terrossos d'argila, matèria vegetal, marga o d'altres matèries estranyes.
S'han considerat totes les mescles contemplades a l'article 542 del PG 3/75.
El lligant bituminós ha de complir les especificacions del seu plec de condicions.

Granulat gros (part retinguda pel tamís 2,5 mm UNE 7-050)

Ha de procedir del matxuqueig i trituració de pedra de pedrera.
El rebuig del tamís 5 mm (UNE 7-050) ha de contenir el 100% de partícules que presentin dues o més cares de fractura, segons la norma NLT-358.
La naturalesa del granulat gros ha d'ésser silícica, granítica o porfídica a les capes de trànsit.

Coeficient de desgast (assaig "Los Ángeles", NLT-149):

Capes intermitges i de base	< 30
Capes de trànsit:	
No drenants	< 25
Drenants	< 20

El valor del coeficient de polit accelerat del granulat gros a emprar en capes de trànsit ha de ser com a mínim (NLT-164 i NLT-174):

Mescles no drenants	≥ 0,50
Mescles drenants	≥ 0,45

Índex de llenques a les diferents fraccions del granulat:

Mescles no drenants	< 30
Mescles drenants	< 25

Coeficient de neteja (NLT-172) < 0,5

Adhesivitat:

Per a mescles obertes o drenants:

Adhesivitat (NLT-166) ≥ 95% pes de granulat

Per a mescles denses, semidenses o groses (tancades):

Adhesivitat: pèrdua de resistència per immersió- compressió (NLT-162) < 25%

Granulat fí (part que passa pel tamís 2,5 mm i retinguda pel tamís 0,08 mm UNE 7-050):

El granulat fi pot ésser de sorra natural, sorra provinent del matxuqueig, o d'una mescla de ambdós materials.
No ha de tenir pols, brutícia, argila o d'altres matèries estranyes.
Les sorres naturals han d'estar constituïdes per partícules estables i resistents, i no han de superar el 10% del pes dels granulats fins de la mescla.
Les sorres artificials s'han d'obtenir de materials que compleixin el coeficient de desgast de "Los Ángeles" del granulat gros.

Equivalent de sorra (NLT-113):

Sorres artificials	> 65
Sorres naturals	> 75

L'adhesivitat del granulat fi ha de complir, com a mínim, una de les prescripcions següents:

- Índex d'adhesivitat (NLT-355) > 4
- Pèrdua de resistència per immersió-compressió (NLT-162) ≤ 25%

Pols mineral o filler (part que passa pel tamís 0,08 mm UNE 7-050):

El filler ha de ser totalment ciment a les capes de trànsit i intermitges, i en un 50% a la capa de base. Si la totalitat del pols mineral és d'aportació, el pols mineral adherit als granulats després de passar pels ciclons ha de ser ≤ 2% de la massa de la mescla.
La corba granulomètrica del pols mineral, segons la norma NLT-151, s'ha d'ajustar als límits següents:

Tamís (UNE 7-050)	Tamisatge acumulat **(% en pes)**
630 micres	100
320 micres	95 - 100
160 micres	90 - 100
80 micres	70 - 100

En el cas d'utilitzar un ciment com a filler, la quantitat de calç lliure no ha de superar el 3%.

Densitat aparent del pols mineral (NLT-176) (D)	$0,8 \leq D \leq 1,1$ g/cm^3
Coeficient d'emulsibilitat del pols mineral (NLT-180)	< 0,6

Característiques de la mescla

La corba granulomètrica de la mescla s'ha d'ajustar als límits següents:

Densa	AC16 D	-	-	100	90-100	64-79	44-59	31-46	16-27	11-20	4-8
	AC22 D	-	100	90-100	73-88	55-70		31-46	16-27	11-20	4-8
Semidensa	AC16 S	-	-	100	90-100	60-75	35-50	24-38	11-21	7-15	3-7
	AC22 S	-	100	90-100	70-88	50-66		24-38	11-21	7-15	3-7
	AC32 S	100	90-100		68-82	48-63		24-38	11-21	7-15	3-7
Gruesa	AC22 G	-	100	90-100	65-86	40-60		18-32	7-18	4-12	2-5
	AC32 G	100	90-100		58-76	35-54		18-32	7-18	4-12	2-5

La mescla s'ha de fabricar per mitjà de central contínua o discontínua, que ha de complir les prescripcions de l'article 542.4.1 del PG 4.
La dosificació del lligant en mescles tancades, es determinarà seguint el mètode Marshall (NLT-159), prenent com a referència els criteris següents:

CONCEPTE	**Intermèdia**	**Base**	**Regul/trànsit**
Relació ponderal filler-betum	1,2	1,0	1,3
Num. Cops per cara	75	75	75
Estabilitat (kgf)	≥ 1000	≥ 1000	≥ 1000
Deformació (mm)	2-3, 5	2-3, 5	2-3, 5

% de buits en mescla	4-8	4-9	4-6
CONCEPTE	**Intermèdia**	**Base**	**Regul/trànsit**
% de buits en granulats D,S 12	> 15		> 15
% de buits en granulats D,S,G 20	> 14	> 14	> 14
% de buits en granulats S,G 25	> 13	> 13	

En el disseny de la mescla també es tindrà en compte la deformació plàstica mesurada amb l'assaig de pista de laboratori (NLT-173). Per a capes de trànsit i intermitges, la màxima velocitat de deformació en l'interval de 105 a 120 minuts, no serà superior als següents valors (μm/min):

	Zona tèrmica estival		
Categoria trànsit	**Càlida**	**Mitjana**	**Temperat**
TO T1	15	15	20
T2	15	20	20
T3	20	20	-
T4	20	-	-

Pèrdua de resistència per immersió - compressió (NLT-162) (no drenants) ≤ 25%

Per a mescles drenants, la dosificació del lligant es determinarà seguint l'assaig Cantebre, prenent com a referència els criteris següents:

Concepte	**Rodament drenant**
Tipus de mescla	P-10
Relació ponderal filler-betum	1,0
Num. Cops per cara	50
% de buits en mescla	≥ 20
% pèrdues (25ºC)	<20
% pèrdues en humit (25ºC)	<30

Contingut mínim de lligant (sobre massa total d'àrids (inclòs pols mineral)), en mescles no drenants:

Capa de base	3,5%
Capa intermitja	4%
Capa de trànsit	4,5%

En mescles drenants, el percentatge de lligant sobre granulat ha d'estar comprès entre el 4 i el 5%.

Toleràncies:

- Granulometría (inclòs el pols mineral):
  - Tamisos superiors a 2,5 mm (UNE 7-050): ± 3% del pes total dels granulats
  - Tamisos compresos entre el 2,5 mm i el 0,08 (UNE 7-050): ± 2% del pes total dels granulats
  - Tamís 0,08 (UNE 7-050): ± 1% del pes total dels granulats
- Lligant hidrocarbonat: ± 0,3% de la massa total de granulats

Toleràncies per a les mescles drenants:

Buits de la mescla (NLT-159 amb 50 cops per cara): ± 2%

Condicions de subministrament i emmagatzematge

Subministrament: Per separat, segons el tipus i la mida del granulat. Deu dies abans de l'inici de la fabricació de la mescla bituminosa, s'han de tenir aplegats els granulats corresponents a un terç del volum total, com a mínim. Diàriament s'ha de subministrar com a mínim, el volum de granulats corresponents a la producció de la jornada, sense descarregar-los als aplecs que s'estiguin utilitzant en la fabricació de la mescla.

Emmagatzematge: En capes de gruix inferior a un metre i mig, separades segons el tipus i la mida del granulat. Cal evitar el contacte directe amb el terreny natural.

El consum de granulats s'ha de fer seguint l'ordre d'aquests.

Normativa de compliment obligatori

PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordes del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE nº 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE nº 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE nº 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE nº 242 del 9.10).

Ordre Circular 299/89T del MOPU (D.G.C.) del 23.2.89 sobre mescles bituminoses en calent.

Tubs circulars de formigó amb unió encadellada per a clavegueres i col·lectors

Definició i característiques dels elements

Definició

Tubs recte de secció circular de formigó en massa (vibro-prensat) amb unió encadellada.

La unió encadellada , entre tub i tub té que anellar-se amb formigó.

Sempre que existeixi homologació AENOR de materials s'exigirà aquesta homologació als materials a instal·lar.

Als diferents materials a instal·lar a les xarxes se'ls aplicarà els diferents assaigs a fàbrica i/o a recepció en obre indicats a l'apartat 1r.

Els materials que s'adeqüin a marques homologades no precisaran l'aportació de proves de materials en fàbrica, a excepció de que les característiques de l'obra així ho recomanin.

Característiques generals

El formigó ha de ser de ciment pòrtland o putzolànic. No s'han d'admetre barreges de ciments de diferents tipus o procedències. Un cop endurit ha de ser homogeni i compacte.

El tub ha de tenir una secció constant i un gruix uniforme.

Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

No ha de tenir incrustacions, fissures que travessin la paret, escrostonaments, ni defectes que indiquin imperfeccions del procés d'emmotllament.

La superfície interior ha de ser regular i llisa. Es permeten petites irregularitats locals sempre que no disminueixin les qualitats intrínseques i funcionals dels tubs.

La llargària ha de ser constant i ha de permetre un transport i muntatge fàcils.

Els tubs han de complir la normativa vigent.

Cada tub ha de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Classe de tub i designació
- Diametre nominal
- Identificació de la serie o data de fabricació
- Nom o marca del fabricant
- Identificació de la planta de producció

La D.F. pot exigir, en qualsevol moment, la realització de l'assaig de resistència a l'aixafament d'una mostra de cada remesa. L'assaig s'ha de fer segons el "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías deSaneamiento de Poblaciones" del MOPU.

Característiques dels tubs:

Classes resistents a l'aixafament , carregues de fissuració i trencaments segons diàmetres: :

DN (cm)	Resistència a l'aixafament (kg/m)	Gruix (mm)	Toleràncies del DN (mm)
20	≥ 2500	≥ 25	± 4
30	≥ 2500	≥ 35	± 4
40	≥ 2500	≥ 40	± 4
50	≥ 3000	≥ 45	± 5
60	≥ 3600	≥ 52	± 6
70	≥ 4200	≥ 59	± 7
80	≥ 4800	≥ 66	± 7
90	≥ 4800	≥ 70	± 7
100	≥ 4900	≥ 74	± 7
120	≥ 5500	≥ 82	± 7
150	≥ 6000	≥ 95	± 8
¦200	≥ 6000	≥ 120	± 10

Llargària: ≥ 100 cm

Rugositat interior, coeficient de fricció de Manning: ≤ 0,012

Resistència característica estimada a la compressió del formigó, al cap de 28 dies. Proveta cilíndrica: ≥ 275 kg/cm2

Estanquitat a 1 kg/cm2 de pressió interior (T.H.M.-73): No hi ha d'haver pèrdues abans de 10 min

Pressió interior de trencament (T.H.M.-73): ≥ 2 kg/cm2

Toleràncies:

- Llargària nominal: ± 2%
- Gruix nominal: ± 5%, ≤ 3 mm
- Ovalació (diferència diàmetre interior màxim i mínim als extrems): ± 0,5% diàmetre nominal
- Rectitud: ± 5 mm/m, ≤ 10 mm

Condicions de subministrament i emmagatzematge

Subministrament: Amb els extrems protegits de cops. S'han de deixar el més a prop possible de la seva posició definitiva.

Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes. S'han de protegir del sol, de les temperatures extremes, i dels impactes.

Normativa de compliment obligatori

PPTG-TSP/86 “Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones”

Materials per a pous de registre circulars

Definició i característiques dels elements

Definició

Peces prefabricades de formigó amb els extrems acabats amb encaix a mitjamossa, obtinguda per un procés d'emmotllament i compactació d'un formigó sense armadura.

S’han considerat les peces següents:

Peça per a les parets del pou

Peça reductora per passar de les dimensions del pou a les de la tapa

Peça per a base de pou

Característiques generals

El formigó ha de ser de ciment pòrtland o putzolànic.

No s'han d'admetre barreges de ciments de diferents tipus o procedències.

Un cop endurit ha de ser homogeni i compacte.

La superfície interior ha de ser regular i llisa.

Es permeten petites irregularitats locals que no disminueixin la qualitat intrínseca ni el funcionament del pou.

No s'han d'admetre on puguin afectar l'estanquitat.

Ha de tenir un color uniforme.

La peça, dessecada a l'aire en posició vertical, ha d'emetre un so clar en colpejar-la amb un martell.

Les peces de DN ≥ 1000 mm han de ser de formigó armat.

El formigó de les peces ha de complir alguna de les tres condicions següents:

a) Composició:

Relació aigua - ciment	≤ 0,50
Contingut de ciment en mòduls de:	
Formigó en massa	≥ 200 kg/m^3
Formigó armat	≥ 280 kg/m^3

b) Absorció d’aigua i resistència a compressió (UNE 127-011):

Absorció d’aigua, en pes	≤ 6%
Resistència a compressió (formigó sense armadures)	≥ 40 Mpa

c) Permeabilitat a l’oxigen (UNE 127-011) ≤ 4×10^{-16} m^2

Contingut d’ió clor en el formigó (% de la quantitat de ciment):	
Elements de formigó en massa	≤ 0,4%
Elements de formigó armat	≤ 0,4%
Càrrega de trencament	≥ 30 kN/m^2

Quantia mínima d’armadures en peces armades: 2cm^2/m de secció vertical o 0,15 cm^2 en qualsevol tipus d’alçat

Gruix de paret de les peces:

Per a DN ≤ 1000 mm	≥ 120 mm
Per a 1000 mm < DN ≤ 1500 mm	≥ 160 mm
Per a DN > 1500 mm	≥ 200 mm

Llargària de l'encaix	≥ 2,5 cm
Irregularitats de la superfície del formigó:	
Diàmetre dels buits	≤ 15 mm
Profunditat dels buits	≤ 6 mm
Amplària de fissures	≤ 0,15 mm
Toleràncies:	
Diàmetre interior	± (2 + 0,01 DN) mm (màxim de ± 15 mm)
Gruix de paret	± 5%
Alçària (el valor més gran de)	± 1,5% ± 10 mm
Rectitud de generatrius interiors (el valor més gran de)	± 1,0% alçària útil ± 10 mm
Ortogonalitat d'extrems (UNE 127-011):	
Per a DN ≤ 1000 mm	≤ 10 mm
Per a DN > 1000 mm, el menor valor de	± 20 mm ± 0,01 DN
Planor dels extrems:	
Per a DN ≤ 1000 mm	≤ 10 mm
Per a DN > 1000 mm, el menor valor de	± 20 mm ± 0,01 DN

Peça reductora

L'extrem inferior ha d'acabar amb un encaix i l'extrem superior ha d'acabar amb un tall recte, pla i perpendicular a l'eix del pou.
La conicitat del mòdul ha de ser excèntrica de manera que tingui una generatriu vertical.

Peça de base

L'extrem superior ha d'acabar amb un encaix i l'extrem inferior ha de quedar tancat i ha de ser pla i perpendicular a l'eix del pou.
Ha de tenir preparats els forats per als tubs d'entrada i de sortida d'aigues, o bé ha de portar incorporats sòlidament empotrats a la paret del mòdul uns tubs de llargària ≤ 50 cm.

Gruix de la solera:	
Per a DN ≤ 1000 mm	≥ 120 mm
Per a 1000 mm < DN ≤ 1200 mm	≥ 160 mm
Per a DN > 1200 mm	≥ 200 mm
Pendent superior dels llits hidràulics	≥ 5%
Alcària dels llits hidràulics	≥ DN tub sortida ≥ 400 mm
	≥ 50% DN tub major
DN màxim tubs incidents: ≤ DN mòdul base - 500 mm	
Estanquitat (UNE 127-011)	Ha de complir
Quantía mínima d'armadures en soleres: 2,5 cm^2/m en dos direccions ortogonals	

Condicions de subministrament i emmagatzematge

Subministrament: A cada peça o a l'albarà de lliurament han de figurar les dades següents:

- Identificació del fabricant o nom comercial
- Diàmetre nominal
- Pressió de treball o indicació: Sanejament
- Identificació de la sèrie o data de fabricació

Emmagatzematge: Protegides del sol i les gelades. Assentades horitzontalment sobre superfícies planes, de manera que no es trenquin ni s'escantonin.

Normativa de compliment obligatori

EHE "Instrucción de Hormigón Estructural"
UNE 127-011-95 EXP "Pozos prefabricados de hormigón para conducciones sin presión."

Materials auxiliars per a pous de registre

Definició i característiques dels elements

Definició

Elements complementaris per a la formació de pous de registre.
S'han considerat els elements següents:

- Bastiments de base i tapa mecanitzada tipus Solo 7sc de Norinco Sot o equivalent. De 70cm de pas lliure.
- Bastiment i reixa de fosa rectangular
- Bastiment i reixa de fosa linial, per a una llum de 50 cm.
- Graons de rodó d'acer llis, AE 215 L, fabricat per laminació en calent.
- Graons de polipropilè armat.

Bastiments de base i tapa o reixa

La fosa ha de ser de grafit laminar (fosa gris normal) o de grafit esferoidal (fosa nodular o dúctil).
No ha de tenir defectes superficials com esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.
Han d'estar classificats com D400 segons la UNE 41-300 (EN 124). i UNE 41-301
Han de tenir els gruixos i la forma adequada per a suportar-les càrregues de trànsit, d'acord amb els assaigs indicats a la UNE 41-300 (EN 124).
El bastiment ha de tenir elements sortints laterals de fixació de la mateixa colada.
Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, òxid o qualsevol altre tipus de residu.
Ambdues peces han de ser planes.
Les dimensions dels intervals de les reixes depenen de l'orientació de l'eix longitudinal en relació amb la direcció del trànsit i son els especificats a la UNE 41-300 (EN 124).
La tapa o reixa, i el bastiment han de portar marcats de forma indeleble les següents indicacions:

- EN 124.

UNE 41-301

La classe corresponent d'acord amb la classificació UNE 41-300 (EN 124) apartat 4.

El nom o sigles del fabricant.

Referència, marca o certificació, si la té.

Referència a la norma UNE 41-301

Especificacions

Profunditat d'encastament (UNE 41-300)	≥ 50 mm
Franquícia total entre tapa o reixa i bastiment	≥ 2 mm
	≤ 5 mm
Massa superficial	≥ 200 kg/m^2
Resistència a la tracció de la fosa, proveta cilíndrica UNE 36-111	≥ 18 kg/mm^2
Duresa Brinell (UNE 7-422)	≥ 155 HB
Contingut de ferrita, a 100 augments	≤ 10%
Contingut de fòsfor	≤ 0,15%
Contingut de sofre	≤ 0,14%

Bastiment de base i tapa

La tapa ha de tenir un forat o un altre dispositiu per poder-la aixecar.

El bastiment i la tapa han d'estar mecanitzats, de manera que la tapa recolzi sobre el bastiment al llarg de tot el seu perímetre i quedi garantitzada l'absència de sorolls en condicions de trànsit.

Pas útil	≥ 70 cm

Toleràncies :

Diàmetre de la tapa (sempre que encaixi correctament)	± 2 mm
Guerxament de la tapa o del bastiment en zona de recolzament	Nul

Graons

Ha de tenir forma de U.

Ha de tenir topes laterals que impedeixin el lliscament lateral del peu.

Ha de tenir estríes o resalts que facilitin l'antilliscament.

Llargària entre extrems de la travesa de recolzament	300 - 400 mm
Separació prevista a la paret del pou en el punt mig del graó	120 - 160 mm
Llargària mínima de la zona d'empotrament	75 - 85 mm

Graons d'acer

L'esglaó ha de portar una platina d'acer soldada a cada un dels seus extrems, per a facilitar l'ancoratge.

Tots els segments de l'esglaó han d'estar continguts en el mateix pla.

La peça ha d'estar protegida amb una galvanització per immersió en calent.

El recobriment ha d'estar ben adherit. Ha de ser llis, sense taques, discontinuïtats, exfoliacions, etc.

Diàmetre del rodó	≥ 20 mm
Resistència a la tracció	de 34 a 50 kg/mm^2
Límit elàstic (UNE 7-474)	≥ 22 kg/mm^2
Allargament a ruptura	≥ 23%
Característiques del galvanitzat:	
Densitat del metall dipositat	≥ 6,4 kg/dm^3
Massa del recobriment (MELC 8.06a)	≥ 610 g/m^2
Puresa del zinc (UNE 37.302)	≥ 98,5%
Adherència (MELC 8.06a): sense exfoliacions ni despreniments	
Continuïtat del revestiment (MELC 8.06a): sense despreniments	
Gruix (MELC 8.06a)	85 micres

Toleràncies:

Dimensions	± 2 mm
Diàmetre del rodó - 5%	
Guerxament	± 1 mm

Graó de polipropilè armat

Graó de polipropilè amb ànima d'acer, fabricat encapsulant a alta pressió un copolímer de polipropilè a un rodó de ferro acerat.

El graó ha d'estar recorregut internament per un rodó d'acer.

Els extrems han de ser lleugerament còncics per a facilitar l'ancoratge del graó.

El recobriment de polipropilè ha de formar resalts i entalladures per millorar l'antilliscament.

Ha de tenir certificat de les seves característiques mecàniques i resistència als agents químics.

Diàmetre del rodó d'acer	≥ 12 mm

Condicions de subministrament i emmagatzematge

Subministrament: Embalats en caixes. A cada element hi ha d'haver la marca del fabricant.

Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.

Normativa de compliment obligatori

Bastiments i tapes o reixes

UNE 41-300-87 "Dispositivos de cubrición y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehiculos. Principios de construcción, ensayos tipo, marcado." (EN 124)

UNE 41-301-89 "Dispositivos de cubrición y de cierre utilizados en las redes de saneamiento y de distribución de agua potable."

UNE 41-301-93 ERRATUM "Dispositivos de cubrición y de cierre utilizados en las redes de saneamiento y de distribución de agua potable."

ISO/R 185-1961 "Clasificación de la fundición gris."

UNE 36-111-73 1R "Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas."

GRAONS:

UNE 127-011-95 EXP "Pozos prefabricados de hormigón para conducciones sin presión."

Materials auxiliars per a pericons de canalització

Definició i característiques dels elements

Definició

Bastiment i tapa quadrats o rectangulars, emmotllats, de fosa.

Característiques generals

La fosa ha de ser de grafit laminar (fosa gris normal) o de grafit esferoidal (fosa nodular o dúctil).
No ha de tenir defectes superficials com esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.
Ambdues peces han de ser planes.
Han d'estar classificats com B125 segons la UNE 41-300 (EN 124).
Han de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit d'acord amb els assajos indicats a la UNE 41-300 (EN 124).
La tapa ha de recolzar en el bastiment al llarg de tot el seu perímetre. Ha de tenir un dispositiu per a poder-la aixecar.
Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.
La tapa i el bastiment han de portar marcades de forma indeleble les indicacions següents:

EN 124.

UNE 41-301

La classe corresponent d'acord amb la classificació UNE 41-300 (EN 124) apartat 4.

El nom o sigles del fabricant.

Referència, marca o certificació, si la té.

Especificacions

Profunditat d'encastament (UNE 41-300)	≥ 20 mm
Franquícia total entre tapa i bastiment	≥ 2 mm
	≤ 5 mm
Pes	≥ 100 kg/m^2
Gruix de la fosa	≥ 10 mm
Resistència a la tracció de la fosa,	
proveta cilíndrica (UNE 36-111)	≥ 18 kg/mm^2
Duresa Brinell (UNE 7-422)	≥ 155 HB
Contingut de ferrita, a 100 augments	≤ 10%
Contingut de fòsfor	≤ 0,15%
Contingut de sofre	≤ 0,14%
Toleràncies:	
Dimensions	± 2 mm
Guerxament	± 2 mm

Condicions de subministrament i emmagatzematge

Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions. A cada peça ha de constar la marca del fabricant.

Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.

Normativa de compliment obligatori

UNE 36-111-73 1R "Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas."
UNE 41-300-87 "Dispositivos de cubrición y cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos." (EN 124).
UNE 41-301-89 "Dispositivos de cubrición y de cierre utilizados en las redes de saneamiento y de distribución de agua potable."
UNE 41-301-93 ERRATUM "Dispositivos de cubrición y cierre utilizados en las redes de saneamiento y distribución de agua potable."
ISO/R 185-1961 "Clasificación de la fundición gris."
127-011-95 EXP “Pozos prefabricados de hormigón para conducciones sin presión.”

Hidrant de columna humida

Definició i característiques dels elements

Definició

Hidrants.
S'han considerat els tipus següents:

De columna seca

De columna humida

Per a soterrar en pericó

Característiques generals

Els enllaços ràpids o racords han de tenir la forma i dimensions especificades a la norma UNE 23-400.
Pressió de treball ≤ 30 bar
Material de construcció: Fosa
Material dels eixos d'accionament de la vàlvula: Acer inoxidable
Material de la vàlvula: Bronze
Material de l'obturador de la vàlvula: Goma sintètica
Material dels enllaços ràpids (racords): Aliatge d'alumini per a forja anoditzat
Gruix de l'anoditzat dels racords ≥ 20 micres
Característiques mecàniques del material dels racords:

Resistència a la tracció	≥ 290 N/mm^2
Mòdul d'elasticitat	≥ 240 N/mm^2
Allargament	≥ 8%
Duresa Brinell (UNE-EN 10003-1)	95 aproximadament

Hidrant de columna seca

Ha d'estar format per:
Un cos superior que conté l'accionador de la vàlvula de tancament inferior i les boques de connexió amb enllaç ràpid amb una tapa agafada amb una cadena.
Un element intermedi que uneix el cos superior amb la vàlvula inferior. En cas d'impacte s'ha de trencar

l'element intermedi del cos superior i l'eix d'accionament de la vàlvula que hi passa; així s'evita el desperfecte de la vàlvula.
Vàlvula de tancament inferior de comporta o de bola, que es connecta a la xarxa, en posició de tancament; ha de permetre buidar l'aigua dels dos elements superiors i evitar que es puguin gelar.
Els tres elements han d'estar embridats entre ells.

Hidrant de columna humida

Ha d'estar format per:
Un cos tubular amb un extrem tapat i l'altre amb una brida per a la seva connexió a la xarxa.
Dues vàlvules de tancament de comporta o de bola, situades a la part de l'extrem tapat, amb les boques de connexió proveïdes d'enllaç ràpid, amb tapes agafades amb una cadena.

Hidrant soterrat en pericó

Ha d'estar format per:
Un pericó de registre
Una vàlvula de tancament de comporta o de bola, amb una boca amb brida per a la seva connexió a la xarxa i amb una corba proveïda d'enllaç ràpid i d'una tapa agafada amb una cadena.
El pericó ha de dur un joc de marc i tapa de fosa.

Condicions de subministrament i emmagatzematge

Subministrament: Empaquetats en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

Normativa de compliment obligatori

Normativa general

NBE-CPI-96 "Condiciones de Protección contra Incendios en los Edificios."
Reial Decret 1942/1993 de 5 de novembre (BOE de 14 de desembre de 1993). "Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios." Amb les correccions del BOE de 7 de maig de 1994.
"Resolución de 22 de marzo de 1995, de la Dirección General de Seguridad Industrial del Departamento de Industria y Energía, de nombramiento del Laboratori General de Assaigs i Investigacions como Organismo de control para la certificación de productos de acuerdo con el Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios." (BOE de 20 de maig de 1995 i DOGC de 31 de març de 1995).
UNE 23-400-98 (2) 2R "Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 45 mm."
UNE 23-400-98 (3) 2R "Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 70 mm."
UNE 23-400-98 (4) 1R "Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 100 mm."
UNE 23-400-98 (5) 1R "Material de lucha contra incendios. Racores de conexión. Procedimientos de verificación."

Hidrants de columna seca

UNE 23-405-90 "Hidrante de columna seca."

Hidrants de columna humida

UNE 23-406-90 "Hidrante de columna húmeda."

Hidrants soterrats en pericó

UNE 23-407-90 "Hidrante bajo nivel de tierra."

Accessoris de polietilè per a derivacions a pressió

Definició i característiques dels elements

Definició

Accessoris de polietilè per a conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
Accessori manipulat de polietilè d'alta densitat per a instal·lacions de transport i distribució d'aigua amb una temperatura fins a 45°C
Accessori manipulat de polietilè de mitja densitat per a instal·lacions de transport i distribució de gas amb una temperatura fins a 40°C

Característiques generals

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials, siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També, en aquest cas, es procurarà, que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
L'accessori ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions.
No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.
Els accessoris manipulats han d'estar fets per la unió soldada de diverses posicions de tubs.
Els accessoris injectats han d'estar fets amb motlle, formant una peça sencera i no han d'existir soldadures intermitges.
Cada peça ha de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:

Accessoris de Baixa Densitat **Accessoris d'Alta Densitat**	**Accessoris de Mitja Densitat**
Diàmetre nominal	La inscripció: GAS
Gruix nominal	UNE 53-333
Pressió nominal	SRD i diàmetre nominal
UNE 53-131	Identificació del fabricant
Identificació del fabricant	Any de fabricació
Any de fabricació	Referència del material
Referència del material:	MDPE
PE 50B (Baixa densitat)	
PE 50ª (Alta densitat)	
Tot en aquest mateix ordre	

Accessoris de polietilè de densitat baixa

Material (UNE 53-188): Polietilè de densitat $\leq$ 930 kg/m^3 + negre de fum
Contingut de negre de fum (UNE 53-375): 2,5% en pes

Estanquitat (a pressió 0,6 × P_n): Sense pèrdues durant 1 min

Accessoris de polietilè de densitat mitjana

Material (UNE 53-188): Polietilè de densitat entre 931 i 940 kg/m^3 + pigment groc

Esforç tangencial de treball/Pressió nominal: 5,0

Pressió màxima de treball ≤ 4 bar

Temperatura de treball ≤40°C

Accessoris de polietilè de densitat alta

Material (UNE 53-188): Polietilè de densitat > 940 kg/m^3 + negre de fum

Contingut de negre de fum (UNE 53-375): 2,5% en pes

Pressió de treball en funció de la temperatura d'utilització:

0°C < T ≤ 20°C	1 × P_n
20°C < T ≤ 25°C	0,8 × P_n
25°C < T ≤ 30°C	0,63 × P_n
30°C < T ≤ 35°C	0,5 × P_n
35°C < T ≤ 40°C	0,4 × P_n
40°C < T ≤ 45°C	0,32 × P_n

T = temperatura d'utilització

Pn = pressió nominal

Índex de fluïdesa (UNE 53-200 a 190°C amb pes = 2,160 kg) ≤ 0,3 g/10 min

Estanquitat (a pressió 0,6 × P_n): Sense pèrdues durant 1 min

Temperatura de treball ≤ 45°©

Condicions de subministrament i emmagatzematge

Subministrament: Per unitats.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra impactes.

S'ha d'evitar col·locar la tuberia directament al terreny, col·locant una fusta o cartró comprimit que no fan malbé el polietilè.

No poden estar en contacte amb olis hidràulics i lubricants, productes químics agressius i dissolvents.

Normativa de compliment obligatori

UNE 53-131-90 "Plásticos. Tubos de polietileno para conducciones de agua a presión. Características y métodos de ensayo."

UNE 53-394-92 IN Materiales plásticos. Código de instalación y manejo de tubos de polietileno para conducción de agua a presión. Técnicas recomendadas.

UNE 53-394-93 IN ERRATUM Materiales plásticos. Código de instalación y manejo de tubos de polietileno para conducción de agua a presión. Técnicas recomendadas.

UNE 53-333-90 "Tubos de polietileno de media y alta densidad para redes subterráneas de distribución de combustibles gaseosos."

Tubs de polietilè de densitat alta (pead) a pressió

Definició i característiques dels elements

Definició

Tubs extruïts de polietilè de densitat alta per a transport i distribució d'aigua a pressió a temperatures fins a 45°C, amb unions soldades o connectat a pressió.

Característiques generals

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials, siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També, en aquest cas, es procurarà, que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Totes les xarxes d'abastament d'aigua i clavegueram s'hauran de construir amb materials prèviament homologats per AIGÜES DE GIRONA.

Sempre que existeixi homologació AENOR de materials s'exigirà aquesta homologació als materials a instal·lar.

Als diferents materials a instal·lar a les xarxes se'ls aplicarà els diferents assaigs a fàbrica i/o a recepció en obre indicats.

Els materials que s'adeqüin a marques homologades no precisaran l'aportació de proves de materials en fàbrica, a excepció de que les característiques de l'obra així ho recomanin.

El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.

Cada tub ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:

Referència del material, PE 50A

Diàmetre nominal

Gruix nominal

Pressió nominal

UNE 53-131

Identificació del fabricant

Any de fabricació

Tot en aquest mateix ordre.

Material (UNE 53-188): Polietilè de densitat > 940 kg/m^3 + negre de fum

Contingut de negre de fum (UNE 53-375): 2,5% en pes

Pressió de treball en funció de la temperatura d'utilització:

0°C < T ≤ 20°C	1 × P_n
20°C < T ≤ 25°C	0,8 × P_n
25°C < T ≤ 30°C	0,63 × P_n
30°C < T ≤ 35°C	0,5 × P_n
35°C < T ≤ 40°C	0,4 × P_n

40°C < T ≤ 45°C	0,32 × P_n

T = temperatura d'utilització

Pn = pressió nominal

Índex de fluïdesa (UNE 53-200 a 190°C amb pes = 2,160 kg) ≤ 0,3 g/10 min

Estanquitat (a pressió 0,6 × P_n): Sense pèrdues durant 1 min

Temperatura de treball ≤ 45°C

Resistència a la tracció ≥ 19 MPa

Allargament al trencament ≥ 350%

Coeficient de dilatació lineal: 0,2 mm/m °C

Pressió de la prova hidràulica a 20°C:

Pressió nominal tub (bar)	Pressió de prova a 20ºC (bar)
4	12
6	19
10	30

Gruix de la paret i pes:

	PN 4 bar		PN 6 bar		PN 10 bar	
DN (mm)	Gruix paret (mm)	Pes (kg/m)	Gruix paret (mm)	Pes (kg/m)	Gruix paret (mm)	Pes (kg/m)
10	-	-	-	-	2,0	0,05
12	-	-	-	-	2,0	0,06
16	-	-	-	-	2,0	0,09
20	-	-	-	-	2,0	0,12
25	-	-	2,0	0,15	2,3	0,2
32	-	-	2,0	0,2	2,9	0,3
40	2,0	0,25	2,4	0,2	3,7	0,4
50	2,0	0,3	3,0	0,4	4,6	0,7
63	2,4	0,5	3,8	0,7	5,8	1,1
75	2,9	0,7	4,5	1,0	6,8	1,5
90	3,5	1,0	5,4	1,4	8,2	2,1
110	4,2	1,5	6,6	2,1	10,0	3,1
125	4,8	1,9	7,4	2,7	11,4	4,1
140	5,4	2,3	8,3	3,3	12,7	5,1
160	6,2	3,0	9,5	4,4	14,6	6,7
180	6,9	3,8	10,7	5,5	16,4	8,4
200	7,7	4,7	11,9	6,8	18,2	10,4
225	8,6	6,0	13,4	8,6	20,5	13,1
250	9,6	7,4	14,8	10,6	22,7	16,2
280	10,7	9,2	16,6	13,2	25,4	20,3
315	12,1	11,7	18,7	16,7	28,6	25,7
355	13,6	14,7	21,1	21,2	32,3	32,6
400	15,3	18,7	23,7	26,9	36,4	41,4
450	17,2	23,7	26,7	34,0	41,0	52,4
500	19,1	29,2	29,6	41,9	45,5	64,6
560	21,4	36,6	33,2	52,5	-	-
630	24,1	46,3	37,4	66,5	-	-
710	27,2	58,7	42,0	84,4	-	-
800	30,6	74,3	47,4	107	-	-
1000	38,5	116	-	-	-	-

Toleràncies:

Diàmetre nominal (exterior) i ovalació absoluta:

		Ovalació absoluta	
DN (mm)	Tol. Màx DN (mm)	Tub recte	Tub enrotllat
10	+ 0,3	± 0,2	± 0,6
12	+ 0,3	± 0,3	± 0,8
16	+ 0,3	± 0,4	± 1,0
20	+ 0,3	± 0,4	± 1,2
25	+ 0,3	± 0,5	± 1,5
32	+ 0,3	± 0,7	± 2,0
40	+ 0,4	± 0,8	± 2,4
50	+ 0,5	± 1,0	± 3,2
63	+ 0,6	± 1,3	± 3,8
75	+ 0,7	± 1,5	± 4,5
90	+ 0,9	± 1,8	± 5,4
110	+ 1,0	± 2,2	± 6,6
125	+ 1,2	± 2,5	± 7,5
140	+ 1,3	± 2,8	± 8,4
160	+ 1,5	± 3,2	± 9,6
180	+ 1,7	± 3,6	-
200	+ 1,8	± 4,0	-
225	+ 2,1	± 4,5	-
250	+ 2,3	± 5,0	-
280	+ 2,6	± 5,6	-
315	+ 2,9	± 6,3	-
355	+ 3,2	± 7,1	-

400	+ 3,6	± 8,0	-
450	+ 4,1	± 9,0	-
500	+ 4,5	± 10,0	-
630	+ 5,0	± 12,6	-
710	+ 5,0	± 14,2	-

Gruix de la paret:

Gruix nominal e (mm)	Tolerància màxima (mm)
2,0	+ 0,4
2,3-3,0	+ 0,5
3,5-3,8	+ 0,6
4,2-4,8	+ 0,7
5,4-5,8	+ 0,8
6,2-6,9	+ 0,9
7,4-7,7	+ 1,0
8,2-8,6	+ 1,1
9,5-10,0	+ 1,2
10,7	+ 1,3
11,4-1,9	+ 1,4
12,1-12,7	+ 1,5
13,4-13,6	+ 1,6
14,6-14,8	+ 1,7
15,3	+ 1,8
16,4-16,6	+ 1,9
17,2	+ 2,0
18,2-18,7	+ 2,1
19,1	+ 2,2
20,5	+ 2,3
21,1-21,4	+ 2,4
22,7	+ 2,5
23,7	+ 2,6
Gruix nominal e (mm)	Tolerància màxima (mm)
24,1	+ 3,9
25,4	+ 4,1
26,7-27,2	+ 4,3
28,6	+ 4,5
29,6	+ 4,7
30,6	+ 4,8
32,3	+ 5,1
33,2	+ 5,2
36,4	+ 5,7
37,4	+ 5,9
40,9	+ 6,4
42,0	+ 6,5
45,5	+ 7,1
47,7	+ 7,4

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb la UNE 53-131.

Condicions de subministrament i emmagatzematge

Subministrament: Fins a 160 mm de diàmetre nominal, en rotlles o en trams rectes. Els diàmetres superiors se subministraran en trams rectes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra impactes.

Els trams rectes s'han d'apilar horitzontalment sobre superfícies planes i l'alçària de la pila ha de ser ≤ 1,5 m.

Els rotlles s'han de col·locar horitzontalment sobre superfícies planes.

Normativa de compliment obligatori

UNE 53-131-90 "Plásticos. Tubos de polietileno para conducciones de agua a presión. Características y métodos de ensayo."

UNE 53-394-92 IN Materiales plásticos. Código de instalación y manejo de tubos de polietileno para conducción de agua a presión. Técnicas recomendadas.

UNE 53-394-93 IN ERRATUM Materiales plásticos. Código de instalación y manejo de tubos de polietileno para conducción de agua a presión. Técnicas recomendadas.

Tubs de polietilè de densitat baixa

Definició i característiques dels elements

Definició

Tubs extruïts de polietilè de baixa densitat per a transport i distribució d'aigua a pressió a temperatures fins a 45°C, amb unions soldades o connectats a pressió.

Característiques generals

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials, siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També, en aquest cas, es procurarà, que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.

Cada tub ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Referència del material, PE 32
- Diàmetre nominal
- Gruix nominal
- Pressió nominal
- UNE 53-131
- Identificació del fabricant
- Any de fabricació

Tot en aquest mateix ordre.

Material (UNE 53-188): Polietilè de densitat baixa + negre de fum

Contingut de negre de fum (UNE 53-375): 2,5% en pes
Pressió de treball en funció de la temperatura d'utilització:

0°C < T ≤ 20°C $1 \times P_n$

20°C < T ≤ 25°C $0,75 \times P_n$

25°C < T ≤ 30°C $0,56 \times P_n$

30°C < T ≤ 35°C $0,44 \times P_n$

35°C < T ≤ 40°C $0,36 \times P_n$

T = Temperatura d'utilització

Pn = Pressió nominal

Índex de fluïdesa ≤ 1 g/10 min (segons UNE 53-200 a 190°C amb pes = 2,160 kg)
Resistència a la tracció ≥ 10 MPa
Allargament al trencament ≥ 350%
Estanquitat (a pressió $0,6 \times P_n$): Sense pèrdues durant 1 min
Temperatura de treball ≤ 40°C
Llargària dels rotlles ≤ 100 m
Coeficient de dilatació lineal: 0,2 mm/m °C
Pressió de la prova hidràulica a 20°C:

Pressió nominal tub (bar)	**Pressió de prova a 20ºC (bar)**
4	10,5
6	19
10	30

Gruix de la paret i pes:

	PN 4 bar		**PN 6 bar**		**PN 10 bar**	
DN (mm)	**Gruix paret (mm)**	**Pes (kg/m)**	**Gruix paret (mm)**	**Pes (kg/m)**	**Gruix paret (mm)**	**Pes (kg/m)**
16	-	-	-2,0	0,15	2,2	0,2
20	-	-	2,0	0,2	2,8	0,3
25	2,0	0,25	2,3	0,2	3,5	0,4
32	2,0	0,3	2,9	0,4	4,4	0,7
40	2,4	0,5	3,7	0,7	5,5	1,1
50	3,0	0,7	4,6	1,0	6,9	1,5
63	3,8	1,0	5,8	1,4	8,6	2,1

Toleràncies:

Diàmetre nominal (exterior) i ovalació absoluta:

		Ovalació absoluta	
DN (mm)	**Tol. Màx DN (mm)**	**Tub recte**	**Tub enrotllat**
16	+ 0,3	± 0,4	± 1,0
20	+ 0,3	± 0,4	± 1,2
25	+ 0,3	± 0,5	± 1,5
32	+ 0,3	± 0,7	± 2,0
40	+ 0,4	± 0,8	± 2,4
50	+ 0,5	± 1,0	± 3,0
63	+ 0,6	± 1,3	± 3,8

Gruix de la paret:

Gruix nominal e (mm)	Tolerància màxima (mm)
2,0	+ 0,4
2,2-3,0	+ 0,5
3,5-3,8	+ 0,6
4,4-4,6	+ 0,7
5,5-5,8	+ 0,8
6,9	+ 0,9
8,6	+ 1,1

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb la UNE 53-131.

Condicions de subministrament i emmagatzematge

Subministrament: En rotlles o en trams rectes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra impactes.
Els trams rectes s'han d'apilar horitzontalment sobre superfícies planes i l'alçària de la pila ha de ser ≤ 1,5 m.
Els rotlles s'han de col·locar horitzontalment sobre superfícies planes.

Normativa de compliment obligatori

UNE 53-131-90 "Plásticos. Tubos de polietileno para conducciones de agua a presión. Características y métodos de ensayo."
UNE 53-394-92 IN Materiales plásticos. Código de instalación y manejo de tubos de polietileno para conducción de agua a presión. Técnicas recomendadas.
UNE 53-394-93 IN ERRATUM Materiales plásticos. Código de instalación y manejo de tubos de polietileno para conducción de agua a presión. Técnicas recomendadas.

TUBS DE PVC

Definició i característiques dels elements

Definició

Tubs i peces especials de PVC no plastificat, injectat, per a evacuació d'aigües pluvials i residuals. Inclou els tubs corresponents a les connexions dels diferents aparells amb el baixant, caixa o pericó (petita evacuació), així com tubs per a claveguerons i baixants.
S'han considerat els tipus següents:

Baixants i claveguerons penjats

Claveguerons soterrats

Característiques generals

Els tubs han d'anar identificats per la lletra corresponent o la sèrie a la qual pertanyen.
Els de la sèrie F podran utilitzar-se per a l'evacuació d'aigües pluvials així com per a ventilació primària i secundària.
Els de la sèrie C poden utilitzar-se per a l'evacuació d'aigües residuals (llevat en casos especials d'aigües agressives o d'altes temperatures constants) a més de tots els usos propis de la sèrie F.

Tant el tub com les peces especials han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix, i les boques que facin falta per a la seva unió per encolat o junt elàstic.
No han de tenir rebaves, esquerdes, grans o d'altres defectes.
El tub ha de tenir una superfície de color uniforme.
La superfície interior ha de ser regular i llisa.

Baixants i claveguerons penjats

Característiques geomètriques:

Diàmetre nominal (mm)	Tolerància diàmetre exterior (mm)	Llargària embocadura (mm)	Gruix de paret			
			Sèrie F		Sèrie C	
			(mm)	Tolerància (mm)	(mm)	Tolerància (mm)
32	+ 0,3	23	1,8	+ 0,4	3,2	+ 0,5
40	+ 0,3	26	1,8	+ 0,4	3,2	+ 0,5
50	+ 0,3	30	1,8	+ 0,4	3,2	+ 0,5
75	+ 0,3	40	1,8	+ 0,4	3,2	+ 0,5
90	+ 0,3	46	1,9	+ 0,4	3,2	+ 0,5
110	+ 0,4	48	2,2	+ 0,4	3,2	+ 0,5
125	+ 0,4	51	2,5	+ 0,5	3,2	+ 0,5
160	+ 0,5	58	3,2	+ 0,5	3,2	+ 0,5
200	+ 0,6	66	4,0	+ 0,6	4,0	+ 0,6

Resistència a la tracció (UNE 53-112)	≥ 490 kg/cm^2
Allargament fins a la ruptura (UNE 53-112)	≥ 80%
Resistència a la pressió interna (UNE 53-114)	No s'ha de trencar
Densitat (UNE 53-020)	1,35 - 1,46 g/cm^3
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-114)	≥ 79°C
Resistència al xoc tèrmic (UNE 53-114)	Ha de complir
Estanquitat a l'aigua i a l'aire per a unions amb junt elàstic (UNE 53-114)	Ha de complir

Toleràncies:

Ovalació :

Diàmetre nominal (mm)	Tolerància de l'ovalació en la llargària efectiva (mm)	Tolerància de l'ovalació a la zona de l'embocadura (mm)
32	+ 0,5 - 0	+ 1,0 - 0
40	+ 0,5 - 0	+ 1,0 - 0
50	+ 0,6 - 0	+ 1,2 - 0
75	+ 0,9 - 0	+ 1,8 - 0
90	+ 1,0 - 0	+ 2,0 - 0

Claveguerons soterrats

Característiques geomètriques:

Diàmetre nominal (mm)	Tolerància diàmetre exterior (mm)	Longitud mínima embocadura		Gruix de paret	
		Junt encolat (mm)	Junt elàstic (mm)	nominal (mm)	tolerància (mm)
110	+ 0,4	48	66	3,0	+ 0,5
125	+ 0,4	51	71	3,1	+ 0,5
160	+ 0,5	58	82	4,0	+ 0,6
200	+ 0,6	66	98	4,9	+ 0,7
250	+ 0,8	74	138	6,1	+ 0,9
315	+ 1,0	82	151	7,7	+ 1,0
400	+ 1,0	-	168	9,8	+ 1,2
500	+ 1,0	-	198	12,2	+ 1,5
630	+ 1,0	-	237	15,4	+ 1,8
710	+ 1,0	-	261	17,4	+ 2,0
800	+ 1,0	-	288	19,6	+ 2,2

Resistència a la tracció (UNE 53-112)	≥ 450 kg/cm^2
Allargament fins a la ruptura (UNE 53-112)	≥ 80%
Resistència a la pressió interna (UNE 53-332)	No s'ha de trencar
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-332)	≥ 79°C
Comportament a la calor, variació longitudinal	≤ 5%
Estanquitat a l'aigua i a l'aire per unions amb junt elàstic (UNE 53-332)	Ha de complir

Condicions de subministrament i emmagatzematge

Subministrament: A cada tub i a la peça especial o a l'albarà de lliurament hi ha d'haver les dades següents:

Identificació del fabricant o nom comercial

Diàmetre nominal i gruix

Sigles PVC

Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes.

Normativa de compliment obligatori

UNE 53-114-88 (1) 4R "Plásticos. Tubos y accesorios inyectados de poli (cloruro de vinilo) no plastificado para unión con adhesivo y/o junta elástica, utilizados para evacuación de aguas pluviales y residuales. Medidas."
UNE 53-332-90 "Plásticos. Tubos y accesorios de poli (cloruro de vinilo) no plastificado para canalizaciones subterráneas, enterradas o no y empleadas para la evacuación y desagües. Características y métodos de ensayo."

Vàlvules de comporta manuals amb brides

Definició i característiques dels elements

Definició

Vàlvules de comporta manuals de 10 i 16 bar de pressió nominal, amb connexió per brides.

Característiques generals

Ha d'estar formada per:

Cos amb connexió per brides

Sistema de tancament en forma de falca, de desplaçament vertical i accionament per volant

Premsaestopa d'estanquitat sobre l'eix d'accionament del sistema de tancament

En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.

Pressió de prova segons pressió nominal:

Pressió nominal (bar)	Pressió prova (bar)
10	≥ 15
16	≥ 24

Condicions de subministrament i emmagatzematge

Subministrament: En caixes, amb les corresponents contrabrides, juntes i cargols.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

Normativa de compliment obligatori

No hi ha normativa de compliment obligatori.

Materials per a instal·lacions elèctriques

Normes tècniques generals.

Els materials, sistemes i execució del muntatge hauran d'ajustar-se a les normes oficials d'àmbit nacional o local d'obligat compliment.

En aquells casos que no hi hagi contradicció amb la normativa oficial o amb les Normes Tecnològiques i mentre la Direcció Tècnica no especifiqui el contrari, l'Industrial Adjudicatari haurà d'ajustar-se a la normativa DIN i UNE.

Si en el període transcorregut entre la signatura del contracte i la recepció de la instal·lació fossin dictades normes o recomanacions oficials noves, modificades o complementades les existents, de forma que afectin total o parcialment a la instal·lació, l'industrial adjudicatari queda obligat a l'adequació de la instal·lació per al compliment de les mateixes, comunicant-ho per escrit a la Direcció Tècnica per què aquesta prengui les mides que estimi procedents.

Hauran de tenir-se particularment en compte els següents reglaments, normatives i recomanacions:

- Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.
- Normes Tecnològiques.
- Reglament General de Policia d'Espectacles Públics i Activitats Recreatives
- Seguretat i higiene en el treball.

Quadres elèctrics.

caixa general de protecció.

S'instal·larà un muntatge superficial, en nínxols, o encastades a la façana de l'edifici. També es podrà instal·lar al portal o vestíbul immediat a l'entrada a una distància màxima de 3 mts. de la façana.

El punt escollit caldrà que sigui de trànsit general amb accés fàcil i permanent, quedant allunyada d'altres instal·lacions com aigua, gas, telèfon, etc...

La part interior de la CGP s'haurà de situar a una alçada mínima de 0'90 mts. sobre el nivell de terra, tret d'aquells casos en que estigui adossada al conjunt de mesura.

La CGP estarà constituïda per una envoltant aïllant i precintable. Contindrà fonamentalment els borns de connexió i les bases per a tallacircuits fusibles.

Les característiques constructives i els tipus normalitzats s'adaptaran a la Recomanació UNESA 1403 B.

El material serà resistent als alcalis, aïllant de classe tèrmica A segons UNE 21305 i autoextinguible segons UNE 53315.

El grau de protecció, segons UNE 20324, serà de :

- IP-417 en les caixes instal·lades a l'interior.
- IP-437 en les caixes instal·lades a l'exterior.

armaris metàl·lics.

Els armaris metàl·lics seran de construcció modular amb porta d'accés en tot el frontal, previstos de doble tanca i pany amb clau.

La seva posició prevista és vertical, amb alimentació per la part inferior i sortida per la part superior.

Haurà de subministrar-se amb la totalitat d'elements d'ancoratge i fixació per l'emplaçament previst.

La seva execució serà amb bastidors i planxa d'acer de primera qualitat (gruix respectius de 1'5 i 2 mm.).

Disposaran de placa de muntatge cablejada de 3 mm. de gruix.

El conjunt estarà tractat amb posterioritat al decapat amb tres capes d'imprimació fosfatant i dos mans de pintura anticorrosiva.

El color de les pintures d'acabat serà RAL 7032 per l'exterior i interior i RAL 2000 per a la placa de muntatge.

La porta d'accés haurà de preveure una tanca estanca i un ajust perfecte en tot el seu perímetre.

La porta haurà de mecanitzar-se per ubicar els components indicats en l'esquema, cablejant-se de forma que es permeti una obertura total.

Es disposaran obertures superior i inferior de ventilació a fi de procurar una eficaç dissipació de calor intern, del tipus normalitzat que garanteixi la protecció contra projeccions d'aigua.

Tant en l'entrada com en la sortida de conductors es disposaran passacables amb brides i premses que garanteixin l'estanqueïtat de l'interior.

Per al connexionat dels conductors de protecció es disposarà d'una platina de coure electrolític en la part inferior.

Tot el connexionat interior es realitzarà amb conductor flexible de coure V-750, previst de terminals en ambdós extrems, numeració inequívoca en ambdós extrems, utilitzant els colors reglamentaris per a cada conductor polar RST neutre Mp i protecció SL. Igualment s'utilitzaran colors distintius per a cada conductor polar RST, distintius pels conductors a tensió de 24 v. i de maniobra a tensions dèbils (0-10 v. c.c.).

El cablejat interior s'allotjarà en canals de P.V.C. tipus UNEX o similar, prèviament fixats amb cremallera de niló.

Tot el cablejat de maniobra tindrà una secció mínima de 1'5 mm2.

Per al connexionat de conductors s'utilitzaran borns de melamina, inequívocament senyalitzats, muntats sobre guia DIN, essent les corresponents a conductors de maniobra, del tipus seccionable i les de protecció de color verd-groc.

En tots els casos i aspectes, el quadre s'ajustarà al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i demés normatives d'àmbit nacional o local d'obligat compliment.

Abans de planificar la construcció del quadre, l'industrial adjudicatari haurà de verificar amb tota precisió les cotes d'emplaçament i presentar els plànols complerts, a escala, de l'interior i frontal per la seva aprovació prèvia per la Direcció Facultativa. La no presentació d'aquesta documentació no eximeix de l'obligació d'ajustar-se als criteris de detall de la Direcció Facultativa, essent a càrrec de l'industrial adjudicatari les modificacions o substitucions que esdevinguessin i essent, així mateix, motiu de penalització.
En el present plec es consideraran inclosos, encara que no s'indiquin expressament, la totalitat de materials, components i accessoris necessaris o convenients segons el criteri de la Direcció Facultativa per a un correcte muntatge i un perfecte funcionament.
Igualment es consideraran inclosos l'actualització d'esquemes, identificació de components i instruccions complertes de manipulació i manteniment (quatre jocs complerts).
Tots els materials hauran de ser aprovats per la Direcció Facultativa, a la qual assisteix el dret de verificar quantes vegades estimi oportú la construcció del quadre, inclòs en els tallers de l'industrial adjudicatari o dels seus subministradors.
El grau de protecció que aquests armaris ofereixin una vegada posats en posició de servei no serà inferior a IP 55, segons la norma DIN 40.050.

Equips de mesura.

comptadors trifàssics.

Comptador d'inducció de quatre fils. Constituït per envolvent i sistema de mesura. L'envolvent portarà mira de lectura.
El sistema de mesura estarà format per tres bobines de tensió i tres d'intensitat, disc rotor amb imant de frenat i mecanismes d'integració de lectura.
S'indicarà marca, tipus, esquema d'instal·lació, nombre de revolucions que corresponguin a 1 kw/h., intensitat nominal en ampers, tensió nominal en volts, naturalesa del corrent i freqüència en hertzs, nombre d'ordre de fabricació així com la data del "Boletín Oficial del Estado" que es publiqui l'aprovació del tipus d'aparell.

Equips auxiliars transformadors.

Constituït per envolvent, borns per connexió de conductors, enrotllament primari i secundari.
Aïllament sec i precisió de la classe 0'5.
Tensió nominal d'aïllament de 0'6 kilovolts.
Intensitat nominal secundària de 5 ampers.
Intensitat nominal de seguretat no superior a 5 vegades la intensitat primaria nominal.
Potència nominal de precisió de 15 voltiampers.
Càrrega nominal aparent de precisió 0'4 Ohms.
Factor de potència 0'8.
Factor nominal de seguretat menor que 5.
S'indicarà relació de transformació, classe de precisió, tensió nominal d'aïllament en kilovolts, potència nominal de precisió en voltiampers, nombre d'ordre de fabricació, així com data del "Boletín Oficial del Estado" que es publiqui l'aprovació del tipus d'aparell.

Components de quadres elèctrics.

barres.

Seran de coure electrolític, de dimensions normalitzades, totalment estanyades i finalment pintades amb esmalt sintètic, amb els colors clàssics del codi internacional per B.T.
La sustentació d'aquestes barres es farà mitjançant suports aïllats, compactes per 600 v. de tensió de servei. Les barres seran capaces, per la seva característica i muntatge, de suportar sense deformacions inadmissibles els esforços electrodinàmics produïts per corrents en curtcircuit de l'ordre de 75 Kaeff.
Tots els cargols que es facin servir tant en entroncaments com en derivacions seran de llautó, amb rosca total, doble femella, arandella del mateix material i arandella grower en cada conjunt.

cablejat interior.

Les derivacions de barres generals als diferents circuits hauran de fer-se amb platina de coure de dimensions adequades a la intensitat permanent del circuit. Quan la càrrega sigui superior en un 50 % a la intensitat admissible per les platines més petites de fabricació normalitzada, s'utilitzaran conductors de coure amb aïllament de P.V.C. 750 v. amb terminals de pressió adequats en els seus extrems de connexió.
Les connexions per a telecomandaments, control, senyalització i mesura es faran degudament cablejades i utilitzant conductors d'un mateix color per cadascun dels serveis ressenyats a la memòria i l'Estat d'amidaments.
Totes les connexions es faran mitjançant borns adequats a la secció del conductor, muntats en bateria, amb senyalització de circuit, formant un cos independent de les instal·lacions fixes de l'edifici. Així doncs, la unió de línies i circuits que escometin al quadre no podran connectar-se directament a cap aparell d'aquest sense o a través de la seva borna o clema de connexió que es disposarà en la part inferior del panell corresponent.

interruptors.

Seran rotatius, de paquet fins a 200 A., amb comandament frontal, fletxa i connexió posterior, d'alta capacitat de ruptura i connexió.
Per intensitats nominals compreses entre 200 i 1.000 A. s'empraran interruptors amb comandament frontal de bola o estrep, ganivetes posteriors en coure electrolític i cambra per evitar espurnes.

curtcircuits.

Seran rotatius, de paquet fins a 200 A., amb comandament frontal, fletxa i connexió posterior, d'alta capacitat de ruptura i connexió.
Per intensitats nominals compreses entre 200 i 1.000 A. s'empraran interruptors amb comandament frontal de bola o estrep, ganivetes posteriors en coure electrolític i cambra per evitar espurnes.

contactors i guardamotors.

Seran de marques de reconeguda solvència tècnica i respondran a les característiques exigides per cada tipus de servei.
Hauran d'admetre com a mínim una freqüència de connexió de 60 per hora i els relés tèrmics corresponents a la intensitat del motor a protegir.
Tant els contactors com els guardamotors aniran dotats d'un contacte auxiliar commutat a més a més dels normals que inclou el fabricant en els seus aparells, i un polsador de rearmament per guardamotors.
En els commutadors d'estrella-triangle es tindrà en compte que el relé tèrmic adequat correspondrà al que resulti de dividir la intensitat nominal del motor entre arrel quadrada de 3.
El relé de temps serà temporitzat amb regulació adequada a les característiques de major i de l'equip mogut per ell.

aparells de mesura.

Seran d'encastar, amb sòcol quadrat de 96x96 mm. i fixació posterior de quadre mòbil classe 1'5 per voltímetres i amperímetres, i de 144x144 mm. els freqüencímetres i fasímetres de classe 0'5 i 1'5 respectivament.

interruptors automàtics.

Constituïts per envolvent aïllant amb mecanisme de fixació a la caixa, sistema de connexions i dispositiu limitador de corrent i de desconnexió.

El dispositiu limitador estarà format per bilàmina o sistema equivalent de par tèrmic, portant a més bobina de desconnexió magnètica.

S'indicarà marca, tipus, tensió nominal en volts, intensitat nominal en ampers, poder de curtcircuit en ampers, naturalesa del corrent per defecte i desconnexió.

El dispositiu de protecció estarà format per transformador toroidal, relé de desconnexió i mecanisme de desconnexió.

S'indicarà la marca, tipus, tensió nominal en volts, intensitat nominal en ampers i intensitat diferencial nominal de desconnexió (sensibilitat) en ampers.

Conductes.

traçat.

El traçat de les canalitzacions es farà seguint preferentment línies paral·leles a les verticals i horitzontals que limitin el local on s'efectua la instal·lació.

Els traçats per paraments verticals es faran seguint línies paral·leles a les verticals i horitzontals, disposant aquestes a 50 cms. com a màxim de les terres i sostres, i les verticals a una distància dels angles o cantonades no superior a 20 cms. però en tots dos casos a una distància mínima de 3 cms. de qualsevol altra canalització.

Els registres es disposaran de manera que facilitin la introducció i retirada dels conductors dels tubs després de col·locats aquests. Es considerarà que la disposició és bona si en trams rectes hi ha un registre cada 15 m. com a màxim i un altre cada dos corbes en angle recte.

Es marcarà exteriorment el recorregut dels tubs i la situació de caixes de registre i derivació, entroncament i mecanismes per què la instal·lació pugui ser aprovada per la Direcció Facultativa, que serà la que establirà les normes complementàries precises per al seu traçat.

Es convenient disposar, sempre que sigui possible, els tubs normals a una alçada de 2'5 m. com a mínim, sobre el terra, amb objecte de protegir-los contra efectes mecànics.

En cas de proximitat de canalitzacions elèctriques amb altres no elèctriques, es disposaran de forma que, entre les superfícies exterior d'ambdues es mantingui una distància de tres centímetres com a mínim.

Les canalitzacions elèctriques no es situaran paral·leles a altres tipus d'instal·lacions que puguin produir condensacions, a menys que es prenguin les disposicions necessàries per protegir les canalitzacions elèctriques contra els efectes d'aquestes condensacions.

Les canalitzacions elèctriques i no elèctriques només podran anar dins d'un mateix canal buit quan es compleixin a la vegada les següents condicions:

- La protecció de contactes indirectes està assegurada, segons assenyala la instrucció MIBT 021, considerant les condicions no elèctriques, quan aquestes siguin metàl·liques, com a conductors.
- Les canalitzacions elèctriques estaran convenientment protegides contra els possibles perills que pugui presentar la seva proximitat a canalitzacions i especialment es tindrà en compte:

a.- L'elevació de temperatura.

b.- Les condensacions.

c.- Les inundacions.

d.- Les corrosions.

e.- Les explosions.

Materials per a enllumenat públic

Normes tècniques generals

Els reglaments i normes que es tindran en consideració per a la redacció del projecte, realització de les obres i assatjos dels elements integrants de les instal·lacions d'enllumenat públic, seran els següents:

- Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, aprovat per Real Decret 842/2002 de 2 d'agost i Instruccions Tècniques Complementàries.
- Reglament de Verificacions i Regularitat en el Subministre d'Energia. Decret de 12 de març de 1954 (B.O.E. de 15.10.54).
- Ordre 14 de Maig 1987 D.O.G. Nº 851.
- Decret 351/1987 de 23 de Novembre D.O.G. Nº 932.
- Normes UNE.
- Recomanacions sobre Enllumenat de Vies Públiques CIE, Publicació nº 115.
- Normes de les companyies subministradores de fluid elèctric.
- Reial Decret 2642/1985 de 18 de desembre (Especificacions Tècniques de bàculs i columnes).
- Ordenança General de Seguretat i Higiene en el treball.

Descripció de les obres que comprèn

Les obres objecte del present Plec de Condicions són les anteriorment mencionades i que es descriuen a continuació, en general amb expressió de les seves característiques especials.

A) Instal·lació i muntatges dels punts de llum

Comprèn la instal·lació de lluminàries i els seus suports, amb els seus equips elèctrics necessaris, incloent làmpades, reactàncies, condensadors, y demés accessoris que siguin necessaris per al seu perfecte funcionament, així com les obres de fàbrica i formigó necessàries per a la seva sustentació.

B) Xarxa de distribució

En las xarxes de distribució, s'inclou l'estesa dels cables de subministre en rases o tubulars preparades a l'efecte en els casos d'alimentació subterrània i l'estesa i col·locació d'aquelles parts que calgui situar en l'exterior i de forma aèria, incloent-hi els dispositius i accessoris necessaris per garantir un perfecte aïllament, així com les connexions i suports corresponents.

C) Prova de posta a punt de la instal·lació

Comprèn el conjunt de proves que es jutgin necessàries per a la comprovació de les instal·lacions en el seu aspecte fotomètric, elèctric, mecànic, químic, per assegurar la posta a punt del sistema d'enllumenat.

Condicions generals del material d'enllumenat públic

Tots els materials utilitzats, fins i tot els que no estiguin relacionats amb aquest Plec de Condicions, hauran de ser de qualitat.

Amb independència dels anàlisis i proves que ordeni la Direcció Facultativa, els quals s'executaran en els Laboratoris que es designi, es farà en els diferents materials a utilitzar el següent control previ:

Làmpades. – El Contractista presentarà a petició de la Direcció Facultativa:

Catàleg amb el tipus de làmpades que ha d'utilitzar, on hauran de figurar les característiques més importants, el flux lluminós i una mostra a presentar.

Carta del fabricant de làmpades amb les característiques que han de reunir les reactàncies que aconselli utilitzar per a cada tipus específic, indicant no només la intensitat d'arrancada, la potència i corrents subministrades, la resistència a la humitat, el calentament admissible etc., també les proves que han de fer-se per a efectuar les comprovacions corresponents.

Reactàncies i condensadors. – Presentarà:
Catàlegs de caràcter tècnic indicant els tipus que es van a utilitzar i una mostra.
Quadre d'Enllumenat Públic

El Contractista presentarà a la Direcció Facultativa un esquema unipolar del Quadre d'Enllumenat, ressaltant els elements més importants: Cèl·lula fotoelèctrica, interruptors automàtics, fusibles, etc., acompanyat d'un catàleg de caràcter tècnic d'aquests aparells amb indicació dels tipus que s'utilitzaran.
Cables

Informar per escrit a la Direcció Facultativa del nom del fabricant dels conductors, tensions de Servei, seccions i tramesa d'una mostra dels mateixos.
Suports

Presentació d'un croquis amb les característiques de dimensions, forma, gruix de xapa i pes del suport amb la seva tolerància, que pretengui instal·lar.
En aquestes característiques no podran figurar dimensions, gruixos o pes inferiors als del Projecte. A petició del Contractista, la Direcció Facultativa podrà canviar el tipus de suport, sempre que siguin d'una robustesa i estètica igual o superior a la projectada.
Certificat de Normalització s/ Reial Decret 26421/1985.
Lluminàries

Abans que siguin acceptades per la Direcció Facultativa, els tipus de lluminàries a instal·lar, serà necessària la presentació pel Contractista a la Direcció Facultativa de:
Catàleg en el qual han de figurar dimensions i característiques.
Escrit del fabricant dels reflectors amb qualitat d'alumini, així com dels tractament utilitzats durant la seva fabricació.
Corba d'intensitats lluminoses en un plànol (Corba fotomètrica d' un Laboratori Oficial).
Mostra dels diferents tipus que es van a utilitzar, pel seu posterior assaig en laboratori.
- Certificat del fabricant conforme està construïda s/ NORMA UNE 20447.

Tots els escrits, catàlegs, cartes, corbes fotomètriques, etc., s'hauran de presentar per duplicat, una d'aquestes documentacions es reserva pel Director Facultatiu; l'altre s'enviarà a la Unitat d' Enllumenat.
En el cas que els models de qualsevol tipus de material ofert pel Contractista no reuneixi, a judici de la Direcció Facultativa, suficient garantia i aquests materials estiguin fabricats per més d'un fabricant, es podrà exigir al Contractista, la presentació d'una proposta de tres marques que compleixin amb el Plec de Condicions, entre les quals la Direcció Facultativa escollirà la més adequada.

condicions específiques dels materials d'enllumenat

A) Perns d'ancoratge

Construïts amb barra rodona d'acer ordinari amb una resistència a tracció, compresa entre 3.700 i 4.500 Kg/cm². Allargament 26% i límit elàstic de 2.400 Kg/cm². Aquestes barres es roscaran per un extrem amb rosca mètrica adequada en una longitud igual o superior a 5 diàmetres. L'extrem es doblegarà a 180º amb radi 2,5 vegades el diàmetre de la barra i aniran proveïdes de dos femelles i volanderes.
Seran admissibles per a determinats casos els perns químics, sempre que vagin acompanyats de certificat de la seva resistència a la tracció que haurà de ser igual o superior al pern convencional.
Dimensions normals.
20 x 500, b) 22 x 600, c) 24 x 800, d) 27 x 1000 i e) 27 x 1200.

B) Tapes i marc per a arquetes

Construïdes amb fosa de ferro, injecció d'alumini o PCV.
La tapa, per la seu cara exterior, amb dibuix de profunditat de 4 mm. i, per la seu cara interior, proveïda de nervis per a una major resistència. Incorporarà l'escut de la ciutat de Barcelona i les lletres E.P. o bé, Enllumenat Públic.
El marc, amb canal interior, amb l' aïllament de la tapa i amb base inferior suficientment dimensionada per a un repartiment més gran de la càrrega.
Hauran de resistir com a mínim una càrrega puntal de 1.000 Kg., les situades a les voravies i zones per a vianants, i de 5.000 les situades a la calçada.
Les dimensions i dibuixos hauran de ser les indicades en els plànols de Projecte.
Les dimensions útils normalitzades són:
a) 400 x 400 mm.,
b) 600 x 600 mm.

C) Tubulars per a canalització

Tub de polietilè

Estaran fabricats en Polietilè d'alta densitat amb estructura de doble paret, llisa interior i coarrugada exterior, unides per termofusió.
Els diàmetres a utilitzar, segons els casos, serà de 90 mm. de Ø exterior i 78 mm. interior o 110 mm. de ∅ exterior i 95 mm. interior. Hauran de portar una guia o fiador pel pas del cable.
La resistència a l'aixafada per deformació serà de 5%>450N.
La resistència a l'impacte per a una massa de 5 Kg. Serà per al tub de 90 mm. de Ø de 20 J per a una altura de 400 mm. i pel tub de 110 mm. de Ø 28 J per a una altura de 570 mm.
Complirà la norma EN50086 que portarà marcada a la coberta exterior, així com la data de fabricació.
Les característiques tècniques seran facilitades pel fabricant a la Inspecció Facultativa pel seu examen.
Hauran de suportar com a mínim, sense cap deformació, la temperatura de 60º C.

D) Totxos I peces ceràmiques

De massa d'argila cuita.
Tindran forma i mida regular, arestes vives i cares planes i seran de color uniforme. Seran de massa homogènia, gra fi i estaran mancades de crostes, esquerdes o cavitats.
Seran de bon coure, a una temperatura uniforme. No s'enrunaran amb facilitat a l'enfrontament. Faran sons metàl·lics a percussió. No seran fràgils i oferiran facilitats pel tall.
Resistència mínima a la compressió: 200 Kg./cm².
Absorció: submergits a l'aigua, el pes d'aquests no ha d'augmentar més de 15 %.

E) Conductors

Procedència
Seran subministrades per una casa de coneguda solvència en el mercat.
Característiques i tipus
Tots els conductors, en referència a la qualitat i característica del coure, estaran conformats amb les Normes UNE 21011 i 21064.
Els conductors utilitzats pel connexionat i instal·lació interior en suports i caixes, seran flexibles, cablejats, aïllats en PVC, del tipus RV-06/1 KV, de seccions 1,5, 2,5 i 4 mm² segons Norma UNE 21022.

Els conductors utilitzats per a les línies d'alimentació dels punts de llum seran dels següents tipus segons el tipus de canalització.

a) Canalització subterrània

Tan si és directament enterrat, com si està protegit amb tub, tipus RFV-06/1 kV, de secció mínima 4x6 mm² segons Norma UNE 21029.

b) Canalització aèria sobre façana amb grapes.

Únicament tipus RV-0,6/1 KV de secció mínima 4 x 4 mm². s/ UNE 21029.

c) Canalització aèria sobre recolzaments.

Cables tetrapolars trenats en espiral visible tipus RZ-06/1 KV, de secció mínima 4 x 6 mm². s/n UNE 21030.

d) Safates

En casos especials, com túnels i galeries de serveis, es podrà estendre el cable sobre safates, que podran ser de material plàstic o metàl·liques.

En el cas que sigui material plàstic hauran d'estar construïdes en material aïllant, auto-extingible i indeformable.

Si és metàl·lica haurà d'estar tractada contra la corrosió i a la seva instal·lació s'haurà de preveure sense connexió al circuit de posta a terra.

En tots dos casos disposaran dels adequats orificis de ventilació i de tots els elements i accessoris necessaris per a la seva correcta instal·lació.

F) Portalàmpades

Els portalàmpades seran com un cos de porcellana i tub interior de coure, amb connexió a cables d'alimentació per cargol, i amb dispositiu de seguretat per a evitar que es descolli la làmpada per vibració.

D'acord amb Normes UNE 20397-76.

Rosques normalitzades: per a casquets E-27 y E-40.

G) Automatismes d'Encesa

Podran estar constituïts per:

Cèl·lules Fotoelèctriques

Generalment estaran compostes per cèl·lules fotoconductives, que tenen la propietat de disminuir la resistència al rebre la llum. Inclourà, l'aparell, uns contactes que tanquin o obrin un circuit constituint l'interruptor, que haurà d'estar compensat contra els canvis de temperatura. La sensibilitat no variarà en els canvis de temperatura. Es subministraran normalment ajustats per a una il·luminació d'uns 50 lux, no obstant, s' haurà de poder variar amb facilitat.

La tapa serà de material translúcid o transparent, inalterable a qualsevol condició meteorològica. El conjunt estarà hermèticament tancat a prova de xocs (granís) i vibracions. Haurà d'estar protegida contra sobre-tensions.

El mecanisme haurà de preveure un retard aproximat de 30 segons, que impediran la connexió o desconnexió en cas de variacions esporàdiques de llum.

Capacitat mínima de l'encesa 1000 W amb làmpada d'incandescència.

Programador Astronòmic

Haurà d'ajustar-se a les condicions de Latitud i Longitud de la ciutat de Barcelona.

Hauran de permetre l'avançament i retràs de l'hora d'encesa i apagat.

Hauran d'estar proveïts per a poder-se programar l'encesa i apagat d'un segon circuit.

Hauran de poder muntar-se sobre carril DIN.

Estarà dotada d'una autonomia mínima de 2 anys en cas de manca de fluid, sense pèrdua de la programació.

La corba astronòmica haurà de ser contínua dia a dia.

Haurà de programar-se mitjançant un dispositiu extern a l'aparell sense que aquest disposi d'encaix de programació, o bé pugui anul·lar-se.

Sistemes de Control Centralitzat

Actuador local

Estaran muntats en un armari de maniobra i protegit contra contactes directes.

Disposaran d'una connexió per a terminal que permeti l'accionament de la instal·lació, comprovació i modificació de dades, i visualització de las mesures de paràmetres elèctrics en la pròpia escomesa.

Les seves característiques específiques compliran amb les següents prestacions mínimes:

Rellotge astronòmic amb càlcul dia a dia de la sortida i l' ocàs i canvi automàtic de l' hora d' hivern / estiu.

Possibilitat de correcció de ± 127 minuts sobre les hores de sortida i ocàs. Reserva de marxa 10 anys.

3 relés de sortida programables independentment, segons el rellotge astronòmic o a hores fixes:

Entrades de tensió i intensitat trifàsica per a mesura de tensió, intensitat, potència activa i reactiva, factor de potència i comptadors d'energia activa i reactiva i de hores de funcionament.

8 Entrades digitals per contactes lliures de tensió per a registre dels trets de les proteccions, selector de manual - 0 - automàtic, fotocèl·lula, etc.

1 Entrada analògica 4 - 20 mA. lliure.

Registres: Memòria RAM per a emmagatzemar històrics:

- 2496 registres de mesures elèctriques.
- 2869 alarmes o esdeveniments.

1 Canal de comunicació RS232 optoaïllat per a connexió a mòdem telefònic o ràdio.

1 Canal de comunicació RS485 optoaïllat per a connexió a altres elements del sistema de control.

Muntatge en rail DIN 35 mm.

Sistema de transmissió

Els sistemes de comunicació seran compatibles amb els que indiqui la U.O. d'enllumenat i podran ser via cable en bucle local, via ràdio a través de la xarxa pròpia o via telefònica mitjançant una connexió amb la RTC a través del corresponent mòdem.

Els sistemes via mòdem es composen d'un ràdio-mòdem per a transmissió de dades del tipus homologat por U.O. d'enllumenat.

L'equip ràdio-mòdem serà controlat per microprocessador i incorporarà la font d'alimentació. Es connectarà a un dels ports sèrie de l'actuador local.

El protocol serà transparent a l'utilitzat pels equips terminals de dades.

Treballarà a la banda UHF amb una canalització de 12,5 kHz i la seva velocitat de transmissió serà de 2400 bps amb alta capacitat de commutació.

La potència de sortida serà de 2 W. estàndard.

L'equip ràdio-mòdem es complementa amb una unitat d'antena omnidireccional, amb el seu cable de connexió, per a muntatge a la coberta del quadre, o antena directiva col·locada en una columna d'enllumenat.

H) Caixa de maniobra

Caixa per a instal·lar sobre suport d'enllumenat.

Estarà compost per una caixa de dos mòduls de material aïllant i autoextingible i de doble aïllament amb tancaments mitjançant cargol de cap triangular i xarneres interiors de material metàl·lic inoxidable que impedeixin la separació de les portelles respecte a les caixes.

En aquesta caixa s'allotjaran els elements que es relacionin en el quadre adjunt amb els seus corresponents calibres.
Tots aquests elements estaran protegits per una tapa de plàstic transparent cargolada que impedeix els contactes directes, en el cas de que les portes de les caixes quedin obertes, l'esmentada tapa tindrà les obertures necessàries per la manipulació dels mecanismes.
La caixa de maniobra disposarà de premsaestopes del diàmetre adequat per a l'entrada i sortida de cables segons norma UNE 20343.
Tots els elements de subjecció d'aquesta caixa seran metàl·lics, de llautó o qualsevol material inoxidable, inclòs cargoleria.
Complirà les normes I.P. 547.
Disposaran d'airejadors que permetin el pas de l'aire però no el de partícules i insectes.
A l'interior de la caixa es fixa de forma permanent, i degudament protegida, una taula amb les característiques dels elements instal·lats amb els seus corresponents calibres i un esquema del quadre.
Sobre les bases dels fusibles es retolarà el calibre que correspongui en cada cas.
Tots els materials elèctrics compliran, en el cas que existeixi, la norma UNE corresponent:
Per a interruptors automàtics la 20103 i la 20347.
Per a contactors la 20109.
Per a interruptors de I defecte la 20383.
Per a fusibles la 21103.
Dimensions mòdul petit 270 x 270 x 171.
Dimensions mòdul gran 540 x 270 x 171.
Dimensions totals 810 x 270 x 171.

Armaris de Maniobra

Es detallen els procediments de construcció i protocols d'assatjos necessaris, per a la correcta execució dels quadres d'enllumenat públic, amb l'objectiu d'aconseguir un sistema de fabricació estandarditzada a través de fabricants homologats, complint els procediments i normatives establertes para aquest tipus de components i garantir el correcte i fàcil manteniment posterior.
Sistema de fabricació
Els Centres de Comandament han de fabricar-se en sèrie seguint els següents procediments i normes:
Fabricants especialitzats amb controls de qualitat segons normes ISO 9002.
Identificació clara exterior en els centres de comandament de la marca del fabricant.
Protocols d'assaig i control segons normes UNE-EN-60439-1-1993.
Escomesa de Companyia segons normes.
Etiqueta identificada a l'interior de cada centre de comandament amb les següents dades:
Número de fabricació.
Tensió de treball.
Potència nominal.
Verificació del control de qualitat.
Data de fabricació.
Sistema de comandament i control centralitzat
Els centres de comandament hauran de tenir espai de reserva, accessoris elèctrics i el cablejat necessari per a la instal·lació d'un futur Sistema de Gestió i Comandament Centralitzat.
Assaigs
S' efectuaran els assaigs segons la Norma UNE-EN-60439-1-1993:
Inspecció de tots los conjunts. Inspecció de cablejat.
Verificació de prova en buit, en tensió.
Verificació de funcionament elèctric.
Verificació de comprovació mecànica de l'aparellat.
Verificació de la resistència d'aïllament.
Característiques constructives:
Característiques mecàniques:
Planxa d'acer inoxidable Norma AISI-304 de 2 m/m. de gruix.
Pintura normalitzada RAL 7032.
Teulat per a la protecció contra la pluja.
Panys de triple acció amb vareta d'acer inoxidable i maneta metàl·lica proveïda de clau normalitzada per companyia i suport per a bloquejar amb cadenat.
Armelles de transport desmuntables, per a col·locació de cargol enrasat un cop situat el quadre elèctric.
Sòcol amb ancoratge reforçada amb trepant Ø 20m/m per a perns M16.
Portes plegades en el seu perímetre per a major rigidesa, amb espàrrecs roscats M4 per a connexions del conductor de terra.
Característiques elèctriques:
Potencia fins a 31.5 kW / 380V - 20 kW / 220V.
Escomesa segons les normes de companyia.
Caixes de doble aïllament per a protecció de l'aparellatge elèctric.
Magnetotèrmics amb blocs diferencials i contactes auxiliars en cada línia de sortida i protecció línia de comandament.
Protecció contra contactes directes i indirectes segons la instrucció MI BT 021.
Finestretes per a protecció IP659.
Enllumenat interior amb portalàmpades estanc.
Presa de corrent per a ús de manteniment.
Cablejat de potència secció mínima 6m/m.
Connexions de cables flexibles amb terminals.
Premsaestopes de poliamida PG-29 per a cada línia de sortida.
Borns de connexió de línies de sortides de 35m/m².
Assaigs elèctrics normes UNE.
Preparats pel futur Sistema de Control Centralitzat.
Podran ser dels següents tipus:
a) Armari amb equip de comptatge en tarifes B.O., 3.0 i 4.0.
Contindrà els comptadors d'activa i reactiva així com el rellotge de discriminació horària en el mòdul de Cia.
En el mòdul d'abonat contindrà els elements de comandament i protecció per a un màxim de 4 sortides, estant preparat per a la connexió del sistema centralitzat d'encesa.
Tots els mecanismes estaran allotjats en caixes de doble aïllament amb airejadors per a permetre una correcta ventilació i impedir la condensació.
La part de companyia estarà dotada d'una tanca tipus "JIS" amb clau que indiqui la citada companyia, per a permetre la lectura dels comptadors i reparació de les avaries de la seva responsabilitat.
Disposarà d'armelles per a transport, que s'hauran de poder retirar un cop col·locat en el seu emplaçament definitiu.
A la part interior de la porta d'abonat figurarà un esquema on s'indiquen els calibres de les proteccions tèrmiques i diferencials utilitzats.

Tanmateix disposarà d' un portanotes on es col·locaran els avisos i instruccions especials que es puguin produir.
A la part exterior de la mateixa, figurarà el nom del fabricant de l'armari i el de l'instal·lador del mateix.
Potència màxima admissible 31.5 kW a 380 V, 20 kW a 220 V.
b) Armari amb equip de comptatge per a tarifa 2.0
Estarà construït amb els mateixos materials que l'armari anterior, essent les dimensions de la part de companyia més reduïdes, doncs només ha d'allotjar la caixa general de protecció, el comptador d'energia activa i el rellotge de discriminació.
La potència màxima admissible es de 15 kW.
c) Armari sense equip de comptatge
Únicament consta d'una sola porta per a l'abonat, essent de les mateixes característiques que els anteriors.
Dimensions.
a) altura: 1340 mm, amplada 1270 mm, profunditat 350 mm.
b) altura: 1340 mm, amplada 1000 mm, profunditat 350 mm.
c) altura: 1340 mm, amplada 640 mm, profunditat 350 mm.
Aparells per a la Reducció de Flux en Capçalera
Estaran muntats a l'interior d'un armari de maniobra juntament amb els equips de comptatge i protecció.
Disposaran d'un interruptor que permeti el funcionament de la instal·lació sense la intervenció del regulador .
S'haurà de poder connectar sense càrrega, sense que afecti als mecanismes de protecció.
Estarà protegit contra contactes directes.
Les tensions mínimes estaran regulades de forma que funcionin totes les làmpades siguin del tipus i l'antiguitat que siguin.
En cas de fallida de tensió, quan es restableixi, arrancarà de forma normal passant a l'estat d'estalvi un cop estabilitzada la instal·lació.
Característiques de l'estabilitzador-reductor de tensió.
L'Estabilitzador-Reductor anirà instal·lat en el propi Centre de Comandament i s'haurà de poder comandar pel Sistema de Control Centralitzat.
Haurà de ser electrònic i completament estàtic.
Característiques elèctriques:

Tensió d'entrada	3 x 380/220 V ± 15%
Freqüència	50 Hz ± 2 Hz
Tensió de sortida.....	3 x 380/220 V ± 1,5%
Tensió d'arrancada	220 V ± 2,5%

Tensió per a reducció de consum;

Per a Sodi Alta Pressió	175 V.
Per a Mercuri Alta Pressió	190 V.

Potència i Intensitat, Nominal	15, 22 o 30 kVA.
Sobreintensitat transitòria.....	2 x In durant 1 min. cada hora
Sobreintensitat permanent.....	1,3 x In (incorpora protecció tèrmica)
Precisió de la tensió nominal de sortida per a una entrada del ± 10%.....	± 1,5%
Precisió de la tensió reduïda de sortida per a una entrada del ± 10%	± 2,5%

Regulació independent per fase.
No introdueix distorsió harmònica.
Factor de potència de la càrrega, des de 0,5 capacitatiu a 0,5 inductiu.
Característiques climàtiques:

Temperatura ambient	-10ºC a + 45ºC
Humitat relativa màxima	95% (sense condensació)
Altitud màxima.....	2.000 m.

I) Suports

Braços metàl·lics
Característiques
Construïts en tub amb un diàmetre de 42 mm. d'acer DIN 2448, soldat a una placa de fixació en forma d'abraçadora, de 5 mm. de gruix de forma rectangular i puntes arrodonides.
A la placa de fixació, i pròxima als vèrtexs es practicaran 4 trepants de 15 mm. pel pas del mateix número de perns d'ancoratge, construïts amb barra rodona d'acer de 12 mm. de diàmetre i 200 mm. de longitud roscades 50 mm. d'un extrem i doblat l'altre extrem per a una major fixació a l'obra. Podran utilitzar-se altres tipus de fixació, com perns, resines, sistemes "SPIT" o similars, etc., sempre que aquests siguin d' absoluta garantia. Les dimensions, així com els detalls constructius s'especifiquen en el corresponent plànol.
Protecció contra corrosió
Tots els braços es lliuraran galvanitzats en tota la seva longitud mitjançant immersió en bany calent. El bany de galvanitzat haurà de contenir un mínim del 98 % de zinc pur en pes. S' ha d'obtenir un dipòsit mínim de 600 gr/m² sobre la superfície. Aquesta característica i les d'adherència, continuïtat i aspecte superficial, s'adaptaran a l'establert a la Norma UNE 37501.
Resistència a la protecció
Els assaigs es faran directament sobre la superfície del suport o bé sobre una mostra treta del mateix. La superfície a assajar es desengreixarà amb cotó net. Quan l'assaig es faci sobre mostres, després de desengreixar-les, s'introduiran durant deu minuts en una estufa a 100º C.
Un cop refredades les mostres, es cobriran amb parafina les parts seccionades.
Es prepararà una mescla de tres parts de dissolució centinormal de ferricianur potàsic i d'una part de dissolució centinormal de persulfat amònic. Les mostres es submergiran de seguida dins la mescla o sobre la superfície del suport, en el cas d'assajar directament aquesta. Després de 10 minuts d'immersió o aplicació, s'assecarà la mostra mantenint-la vertical o es traurà el paper. Es admissible la presència de taques de color blau d'un diàmetre màxim de 15 mm. i, el número del qual, no serà superior a 2 por cm².
Resistència als esforços verticals
Haurà de resistir una càrrega almenys de 50 Kg., més el pes de la lluminària, amb l'equip incorporat i sense deformació permanent.
La càrrega de ruptura serà superior a 100 Kg.
Dimensions
Els voladissos normalitzats seran: 0,50 , 1,00 i 1,50 amb una inclinació sobre la horitzontal de 15º.
Pal petit metàl·lic
Construït amb perfil laminat en U, de mesures mínimes de 50 x 100 i de 3 mm. de gruix, provist dels corresponents trepants per a perns per a la fixació del braç, i per a la instal·lació de la línia d'alimentació si fos necessari. Es lliurarà galvanitzat, en tota la seva longitud, en bany calent de zinc.
Protecció contra la corrosió
Tots los pals metàl·lics es lliuraran galvanitzats en tota la seva longitud, mitjançant immersió en bany calent. El bany de galvanitzat haurà de contenir un mínim de 98 % de zinc pur de pes, amb la obtenció d' un pòsit mínim de 600 grs/m² sobre la superfície. Aquesta característica i l'adherència, continuïtat i aspecte superficial, s'adaptaran a l'establert a la Norma UNE 37501.
Resistència a la corrosió

L'assaig es farà directament sobre la superfície del pal, o bé sobre una mostra treta del mateix. La superfície a assajar es desengreixarà amb cura i, a continuació, es rentarà amb aigua destil·lada i s'assecarà bé amb cotó net. Quan l'assaig es faci sobre mostres, després de desengreixar-les, s'introduiran durant 10 minuts en una estufa a 100º C.

Un cop refredades les mostres, es cobriran amb parafina las parts seccionades. Es prepararà una mescla de tres parts de dissolució centinormal de ferricianur potàsic i d'una part de dissolució centinormal de persulfat amònic.

Les mostres es submergiran de seguida a la mescla, o bé s'aplicaran amb paper porós, prèviament amarat a la mateixa, sobre la superfície del pal, en el cas d'assajar aquest directament. Després de 10 minuts d'immersió o aplicació s'assecarà la mostra mantenint-la vertical o es traurà el paper.

És admissible la presencia de taques de color blau en un diàmetre màxim de 1,5 mm. El seu número no pot ser superior al 2 por cm².

Resistència mecànica

Un cop instal·lat, amb el corresponent braç i lluminària completa i equipada, haurà de resistir, sense deformació permanent, com a mínim una càrrega de 50 Kg. aplicada sobre la lluminària.

La càrrega de ruptura, serà superior a 100 Kg. aplicats com al paràgraf anterior.

Dimensions:

Las dimensions normalitzades són: 2,00 i 3,00 m. de longitud.

Pals i columnes gran Altura

Tots els suports que superin els 16 m d'altura disposaran d'un dispositiu que permeti l'ascens i descens de les lluminàries pel seu manteniment.

Les corones o parts lliscants disposaran d'un sistema mecànic d'ancoratge a la seva posició de funcionament i d'un sistema de frenada automàtic en caso de ruptura o fallida del sistema elevador.

El sistema elevador estarà constituït per un motor i un sistema de cables i politges a l'interior de la columna, protegit contra contactes directes i indirectes i contra sobreintensitats i curtcircuits.

Els cables d'alimentació als projectors hauran de ser flexibles i la seva instal·lació haurà de fer-se de manera que impedeixi el seu retorciment a l'interior de les columnes a les operacions d'ascens i descens de la corona mòbil.

Els conductors elèctrics no estaran sotmesos a esforços de tracció.

Les portes d'accés al compartiment del motor estaran situades, com a mínim, a 30 cm d'altura de la rasant del paviment, un cop instal·lada la columna.

Disposarà, a l'igual que la resta de suports d'una orella en un lloc accessible per a l'embornament del cable de posta a terra.

Podrà admetre's l'ús d'un sol motor per a vàries columnes, quan la direcció facultativa, en funció de la distància entre columnes i les condiciones de conservació, així ho estimi convenient.

Amb les columnes es subministraran tots els elements pel seu funcionament, tant en condicions de servei com de manteniment i comprovació.

Bàculs i columnes metàl·liques

Característiques de los elements telescòpics:

Estaran construïts amb segments de diàmetre variable, essent la zona d'encastament de 500 mm. Els tubs de diàmetre menor disposaran d'una arandela soldada a l'extrem inferior de diàmetre igual al diàmetre interior de l'esmentat tub.

Tota la unió es protegirà amb un cèrcol embellidor en fosa d'alumini fixat mitjançant cargols presoners a 120°.

La unió per encastament, tant si és senzill com doble, es realitzarà en una zona d'encastament de 400 mm. disposant a la seu part superior d'un casquet de fosa d'alumini per a impedir l'entrada d'aigua.

La zona de les portelles disposarà d'un reforç suplementari amb aportació de material equivalent a l'obertura de 80 x 4,5 mm. segons figura en els plànols adjunts.

En referència a la placa base de fixació, zona de reforç i disposició dels trepants mecànics pels perns d'ancoratge seran les normalitzades per a les columnes troncocòniques i que figuren grafiades en els plànols adjunts.

Característiques dels elements troncocònics:

Seran subministrades per cases de reconeguda solvència en el mercat.

Per a altures superiors a 4 m. Hauran de complir el Real Decret 2531/1985 de 18 de desembre.

Els bàculs i columnes metàl·liques seran troncocòniques amb conicitat del 20 % per a altures fins a 5 m. i del 12 al 14 % per a altures superiors.

El tronc del con s'obtindrà en premsa hidràulica a partir de la planxa d'acer A37b, segons Norma UNE 36080-73, d'una sola peça fins a altures de 12 m., soldada seguint una generatriu, fent-se l'esmentada soldadura amb elèctrode continu i en atmosfera controlada. Haurà d'aportar-se un certificat del tipus de planxa.

A les soldadures transversals s'haurà de reforçar la secció d'unió per a assegurar la resistència als esforços horitzontals, s'hauran de polir aquestes a fi d'aconseguir un acabat exterior de bona aparença.

Portaran soldades a la base, una placa de fixació de forma quadrada amb una obertura central de 100 mm, pel pas de cables i quatre trepants colissos pel pas d'altres tants perns d'ancoratge, aquesta placa haurà de ser reforçada per un cèrcol de reforç de 250 mm d'altura i etiquetes, tal com figura en els plànols.

Els perns d'ancoratge es construiran en barra d'acer F-111 segons normes UNE 36011-75, roscades 100 mm. d'un extrem amb rosca mètrica adequada al diàmetre del pern i doblat a l'altre per a millorar l'aferrament al formigó, es presentarà cadascú, proveït de dos femelles i arandeles, a l'igual que els perns químics.

En els bàculs la curvatura descriurà un arc de 75º amb un radi de 1,50 m. portant a l'extrem superior soldat per la seva part interior, a mode de maniguet d'adaptació, un tub de longitud i diàmetre adequats a la lluminària a instal·lar, segons norma UNE 72-402-80.

En els pals, i a l'altura de 550 mm. de la placa base es farà una obertura rectangular i angles arrodonits de les dimensions indicades en els plànols. Amb els reforços interns corresponents per a complir la legislació vigent sobre canelobres metàl·lics (bàculs i columnes d'enllumenat exterior i senyalització de tràfic), Real Decreto 2642/1985 de 18 de desembre.

Per la seva part interior portarà soldats dos travessers per a la sustentació de la caixa portafusibles i per sota de la porta una orella de planxa de ferro de 3 mm. de gruix amb trepant central de 10 mm. de ∅ per a la connexió de presa de terra. Tots els suports hauran de portar en lloc visible una placa encunyada amb indicació del nom del fabricant, dimensions i numeració a fi d' identificar-los.

Totes las soldadures excepte la vertical del tronc seran com a mínim de qualitat 2 segons Norma UNE 14011-74 amb característiques mecàniques superiors al del material base.

La superfície exterior dels bàculs i columnes no presentarà taques, ratllades ni bonys, i les soldadures es poliran degudament a fi d' aconseguir un acabat exterior de bona aparença i regularitat.

Es lliurarà amb cada bàcul o columna, a més dels corresponents perns, una placa de presa de terra, d'acer galvanitzat de 500 x 500 x 3 mm. i presa de contacte lateral amb les corresponents peces d'unió adequades, de forma que asseguri el perfecte contacte d'aquesta amb el corresponent cable de coure, de forma que la connexió sigui efectiva, per mitjà de cargols, elements de compressió, reblada o soldadura d' alt punt de fusió.

Protecció contra corrosió

Tots els bàculs i columnes es lliuraran galvanitzats en tota la seva longitud, mitjançant immersió, en bany calent. El bany de galvanitzat haurà de contenir un mínim del 98,5 % de zinc pur en pes, s'haurà obtenir un dipòsit mínim de 600 gr/m² sobre la superfície. Aquesta característica i les d'adherència, continuïtat i aspecte superficial, s' adaptaran a l' establert a la Norma UNE 37501 i compliran el Real Decreto 2531/1985 de 18 de

Desembre. S'haurà d'adjuntar un certificat de garantia del Galvanitzat igual o superior a 10 anys contra la corrosió.

Normes de qualitat

Resistència als esforços verticals

Els bàculs resistiran com a mínim una càrrega vertical de 100 Kg. aplicada a l'extrem del braç.

Resistència als esforços horitzontals

Els pals o bàculs resistiran una força horitzontal, d'acord amb els valors indicats, i les altures d'aplicació contades a partir de la superfície del sol que s'indiquen.

Altura útil del pal o bàcul	Força horitzontal F (Kg.)	Altura d'aplicació ha (m)
6	50	3
7	50	4
8	70	4
9	70	5
10	70	6
11	90	6
12	90	7

Resistència al xoc de "cossos durs"

Fins una altura de 2,5 m. sobre el sol, els postes o bàculs resistiran sense que es produeixi perforació, esquerda o deformació notable al xoc d'un cos dur, que origini una energia d' impacte de 0,4 K.

L'assaig es realitzarà colpejant normalment la superfície d'un element que es provi amb una bola d' acer d'1 K. sotmesa a un moviment pendular de radi igual a un metre. L'altura de caiguda, és a dir, la distància vertical entre el punt en què la bola és deixada anar sense velocitat inicial i el punt d'impacte, serà de 0,40 m.

Resistència al xoc de "cossos tous"

Fins una altura de 2,5 m. sobre el terra, els postes o bàculs resistiran, sense que es produeixi perforació, esquerda o deformació notable, al xoc de "cos tou" que doni lloc a una energia d'impacte de 60 Kg. Els xocs se realitzaran mitjançant un sac ple de sorra de riu silico-calcárea de granulometria 0,5 mm. i de densitat aparent, en estat sec, pròxima a 1,55 o 1,60. La sorra estarà seca en el moment de realitzar l'assaig amb la finalitat que conservi les seves característiques, especialment la seva fluïdesa. La massa del sac ple de sorra serà de 50 Kg. i per a produir el xoc es sotmetrà a un moviment pendular, essent l' altura de caiguda 1,20 m.

Resistència a la corrosió

L'assaig s'efectuarà directament sobre la superfície del suport o bé sobre la mostra treta del mateix. La superfície a assajar es desengreixarà amb compte i, a continuació, es rentarà amb aigua destil·lada i assecarà bé amb cotó net. Quan l'assaig es faci sobre mostres, després de desengreixades, s'introduiran durant 10 minuts en una estufa a 100º C.

Un cop refredades les mostres, es cobriran amb parafina las parts seccionades. Es prepararà una mescla de tres parts de dissolució centinormal de ferricianur potàsic i d' una part de dissolució centinormal de persulfat amònic. Les mostres es submergiran de seguida dins la mescla, o bé s'aplicarà un paper porós, prèviament xop en la mateixa, sobre la superfície del suport, en el cas d'assajar aquesta directament. Després de 10 minuts d'immersió o aplicació, es traurà la mostra mantenint-la vertical o es traurà el paper.

És admissible la presència de taques de color blau d'un diàmetre màxim de 1,5 mm. El seu número no serà superior a 2 per cm².

Característiques dels diferents tipus de suports

Tant les característiques, perfil i dimensions de cadascú dels diferents tipus, són les que figuren en els corresponents plànols.

Suports de fosa de ferro

Seran subministrades per cases de reconeguda solvència en el mercat.

Complirà la norma EN 1561, o la norma UNE 36 111

Las columnes disposaran d'una base de trepants de fixació accessibles des de l'exterior de les mateixes.

Disposaran d'una portella de registre a una altura tal que, un cop instal·lades, quedin a una altura mínima sobre el rasant de 300 mm. (aprox. 550 mm des de la part inferior de la placa base).

Aquesta portella disposarà de la tanca normalitzada por la U. O. d'enllumenat, i només podrà accionar-se mitjançant eines especials amb aquesta finalitat, segons plànol adjunt.

Disposarà de passamans disposats segons plànol adjunt per a suport de caixa de fusibles.

Por la seva part interior portarà soldades dos travessers per a la sustentació de la caixa porta-fusibles i per sota de la porta una orella de planxa de ferro de 3 mm. de gruix amb trepant central de 10 mm. de ∅ per a la connexió de presa de terra.

Els dibuixos i gravats de la columna presentaran cantonades nítides i uniformes en tota la longitud i perímetre de la mateixa.

Les unions de peces es realitzaran mitjançant cargols inoxidables que assegurin la seva correcta fixació i que quedi embotida totalment en la columna.

Els mecanitzats es deixaran completament polits i sense rebaves.

Les columnes, si no s'indica el contrari, es subministraran pintades de color negre i amb capa d'imprimació exterior i interior.

Amb cada columna subministrada s'adjuntarà un certificat de pes.

Suports d'acer inoxidable.

Seran subministrats per cases de reconeguda solvència en el mercat.

La qualitat de l'acer serà segons AISI 304 i 316

Compliran el Real Decreto 2642/1985 de 18 de desembre.

Les columnes disposaran d'una base de trepants de fixació accessibles des de l'exterior de les mateixes.

Disposaran d'una portella de registre a una altura tal que, un cop instal·lades, quedin a una altura mínima sobre el rasant de 300 mm. (aprox. 550 mm des de la part inferior de la placa base).

Aquesta portella disposarà de la tanca normalitzada por la U. O. d'Enllumenat, i només podrà accionar-se mitjançant les eines especials per a tal fi, segons plànol adjunt.

Disposarà de passamans disposats segons plànol adjunt per a suport de caixa de fusibles.

Per la seva part interior portarà soldats dos travessers per a la sustentació de la caixa porta-fusibles i, per sota de la porta, una orella de planxa de ferro de 3 mm. de gruix amb trepant central de 10 mm. de ∅ per a la connexió de presa de terra.

Els mecanitzats i acabats es deixaran completament polits i sense rebaves.

Suports d'alumini

Seran subministrats per cases de reconeguda solvència en el mercat.

Complirà la norma EN 1706, o la norma UNE 38235

Las columnes disposaran de una base de trepants de fixació accessibles des de l'exterior de les mateixes.

Compliran el Real Decreto 2642/1985 de 18 de desembre.

Disposaran d'una portella de registre a una altura tal que, un cop instal·lades, queden a una altura mínima sobre el rasant de 300 mm. (aprox. 550 mm des de la part inferior de la placa base).

L'esmentada portella disposarà de la tanca normalitzada por la U. O. d' Enllumenat i, només podrà accionar-se mitjançant les eines especials per a tal fi, segons plànol adjunt.

Disposarà de passamans disposats segons plànol adjunt per a suport de caixa de fusibles.
Por la seva part interior, portarà soldats dos travessers per a la sustentació de la caixa porta-fusibles i, per sota de la porta, una orella de planxa de ferro de 3 mm. de gruix amb trepant central de 10 mm. de ∅ per a la connexió de presa de terra.
Els mecanitzats i acabats es deixaran completament polits, sense rebaves ni taques.
Es subministrarà, juntament amb la columna, un maniguet bimetàl·lic Cu-Al per a presa de terra.Abans d'iniciar l'execució de l'obra es procedirà al replanteig de la mateixa sobre el terreny, extenent-se acta signada per ambdues parts, i durant l'execució es realitzaran els replantetjos parcials que interessin al Contractista o a la Inspecció Facultativa, i amb responsabilitat tècnica i econòmica al seu càrrec.

Lluminàries

Lluminàries de tipus vial

Segons es determini en el projecte podrà ser d' un dels següents tipus:

Adaptació de suport: Lateral.
Vertical.
Directa sobre façanes.
Reflector i carcassa: Independent.
Un sol conjunt.
Tancament del conjunt: Oberta.
Tancada.
Allotjament per a equip: Incorporat.
No incorporat.

Característiques fotomètriques

Complirà les exigències del RBT 20447 i podrà ser classificat segons la Norma UNE 20314, com a aparell de classe 1, a les lluminàries tancades, i de classe 0 en las lluminàries obertes.
S' utilitzaran portalàmpades de porcellana segons Norma CEI-238 dotades de retenció mínima de 1,5 mm² i amb recobriment de silicones resistent a las altes temperatures. La comunicació al bloc òptic es realitzarà per passacables de cautxú-clorutubel. La connexió anirà proveïda mitjançant clema de PVC permetent la perfecta identificació de connexions. La tensió d'arc de les làmpades no ha de patir un increment superior a 7 V. Fins a 150 W, 10 V. Per a làmpades de 250 i 400 W i 12 V. Per a les de 1000 W., respecte al seu funcionament exterior.
Hauran de garantir els resultats previstos en el projecte en quan a nivell, uniformitat i control.
Quan el Projecte ho especifiqui hauran d'adaptar-se a la classificació fotomètrica senyalada segons Recomanacions CIE Publicació nº 27 i 34.

Característiques constructives

a) Adaptació a suport
El sistema de fixació al suport estarà protegit contra la corrosió. Els dispositius de fixació hauran de permetre regular la inclinació en + o - 3º i, un cop estigui fixada, assegurar que no pugui variar-se per causes accidentals. Serà capaç de resistir un pes cinc vegades superior al de la lluminària totalment equipada.

b) Carcassa
Estarà construïda amb material inalterable a la intempèrie amb garantia de resistència a les alteracions mecàniques i tèrmiques pròpies del seu funcionament, inclòs les condicions més extremes.
Els materials a utilitzar, llevat indicació expressa del projecte, podran ser:

Fosa d'alumini
Composició:

Si	Mn	Ti	Cu	Zu	Fe	Ni	Mg
11,00	0,23	0,02	0,10	0,50	0,86	0,11	0,10

Essent la resta alumini
El gruix no serà inferior a 2 mm. ni superior a 4 mm.
Planxa d'alumini
Composició:

Si	Mn	Ti	Cu	Zu	Fe	Ni	Mg
0,085	0,005	0,015	0,005	0,016	0,150	0,003	0,0018

El gruix, en el punt més desfavorable, no serà inferior a 1,2 mm. L'anoditzat serà de 47 micres a les lluminàries tancades i de 1012 micres a les obertes.
Xapes d'acer
Les peces podran estar construïdes per qualsevol dels tipus de xapes següents: AP00, AP01-AP02, AP03-AP04, F-111.
Les composicions de las xapes AP i de l'acer F-111 s'ajustaran al disposat a les Normes UNE 36086-75 i 36011.
També podran ser utilitzats altres materials, prèvia justificació de complir les exigències funcionals senyalades en aquest plec, i sempre que tinguin una resistència a l' impacte de grau 7, segons Norma UNE 20324.
La pintura exterior de la carcassa serà del color indicat per la Unitat Operativa d'Enllumenat i suportarà els següents assaigs:
Sotmeses tres provetes a mostra (2 de 75 x 150 mm. i 1 de 68 x 150 mm.) a envelliment accelerat de 100h.s/n INTA-16.06.05 s'obtindran les següents característiques:
La brillantor s/n INTA-16.02.06 A després de l'envelliment no serà inferior al 60 % de l'inicial.
L'assaig inicial de quadriculat s/n INTA-16.02.99 serà del grau 0 i, després de l'envelliment no serà superior al grau 2.
El canvi de color s/n INTA-16.02.08 serà superior al grau 3.N.B.S.
c) Allotjament per a accessoris
En cas de ser requerit, haurà de ser necessàriament independent del sistema òptic, excepte en les lluminàries de tipus jardí.
El dimensionat ha de permetre el muntatge folgat dels equips i la seva adequada ventilació, es pot facilitar aquesta mitjançant aletes de refrigeració o ranures que permetin l'entrada d'aire, però no de l'aigua de pluja.
El conjunt serà fàcilment desmuntable i anirà proveït d'un fiador que impedeixi la seva caiguda accidental permetent la seva fàcil substitució en cas d'avaria.
d) Reflectors
Estaran construïts en material inalterable a la intempèrie i amb garantia de resistència a les alteracions mecàniques i tèrmiques pròpies del seu funcionament, inclòs en las condiciones més extremes.
Els materials a utilitzar, llevat indicació expressa del projecte, podran ser:
Planxa d'alumini
Hauran de complir les següents condicions mínimes:
Lluminàries tancades
Puresa d'aliatge: 99,7 %
Reflectància especular inicial: 69 %

Gruix mínim del reflector conformat: 1 mm.
Qualitat de segellat : grau 0 (UNE 38017) bona inèrcia química (UNE 38016)
Gruix de capa anòdica: 4 micres.
Reflectància total: per a 1 msv: 20 %
Per a 10 msv: 60 %

Lluminàries obertes

Gruix capa anòdica: 8 micres
Qualitat segellat: grau 0 (UNE 38017) bona inèrcia química (UNE 38016).
Vidre metal·litzat (característiques)

També es podran admetre altres materials, prèvia justificació de complir les exigències funcionals assenyalades en aquest Plec.

e) Cubeta de tancament

Llevat indicació expressa del projecte, els materials de possible utilització seran els següents. Hauran de complir les especificacions assenyalades.

Metacrilat de metil

Transmitància inicial: 90 % (gruix real).
Temperatura de servei sense deformació: 90º C.
Resistència a la flexió: 12 Kg./cm²/cm.
Resistència a la comprensió: 7 Kg./mm².
Resistència al xoc: 5 Kg./cm²/cm.

Policarbonat

Transmitància inicial: 85 % (gruix real).
Temperatura de servei sense deformació: 120º C.
Resistència a la flexió: 945 Kg./cm²/cm.
Resistència a la comprensió: 875 Kg./cm².
Resistència al xoc: 65 Kg./cm²/cm.

Polietilè (alta densitat)

Pes específic a 23º: 0,941 - 0,965 gr/cm³.
Resistència al calor continu: 121º C.
Resistència a la flexió: 100 Kg./cm².
Resistència a la compressió: 170 Kg./cm².
Resistència a la tracció: 250 - 390 Kg./cm².
Resistència a l'impacte: 8 - 108 Kg./cm²/cm.

Vidre

Transmitància inicial: 96 % (1mm. de gruix, longituds d' ona entre 800 i 500 mm.).
Resistència al xoc tèrmic (segons Norma DIN 52313) superior a 180º.
Coeficient de dilatació tèrmica: 85 x 10-7 (º C-1).
Temperatura de servei sense deformació: 200º C.
Resistència hidrolítica: classe 3 (UNE 43708).
Anàlisi químic: exempt de manganès i ceri.
Resistència al impacte: grau 3 (UNE 20324).
(gruix 3 mm.) vidre sense temperar.
(gruix 3 - 4 mm.) vidre temperat a l' aire i grau 9.

f) Juntes

S'utilitzaran elastòmetres de cautxú o fibres artificials.
Llevat indicació expressa s'utilitzaran:
Etilè propilè
Hauran de suportar los següents assaigs:
Càrrega de ruptura: inicial 100 Kg./cm².
168 hores a 120º = 95 Kg./cm². UNE 53510.
Duresa Shore: inicial = 50 + 5 Sh.
168 hores a 120º = 60 + 5 Sh.
168 hores a 150º = 65 + 5 Sh. UNE 53130.
Allargament a la ruptura: inicial = 500 %.
168 hores = 450 %.
168 hores = 350 %. UNE 53510.
Compressió: 15 % a las 22 hores segons ASTM d-395-61.
Pes per extracte acetònic: inferior al 20 %. UNE 53561.
Cautxú microcel·lular
De poro obert amb additiu antioxidant inalterable a les radiacions ultravioletes.
Hauran de resistir una temperatura de treball de 95º C.

g) Cargoleria, brides i elements accessoris

Seran de material inalterable a l'acció de la intempèrie i capaç de resistir les temperatures de treball del conjunt.

Característiques tèrmiques

Després d'un període de 10 hores de funcionament de la lluminària a una temperatura ambient de 35º C., no ha de presentar-se en cap punt una temperatura superior a les senyalades per als diferents elements de la lluminària, làmpada o equip auxiliar.

Característiques de conjunt

Les maniobres d'obertura, tancament o substitució necessàries per al normal manteniment de la lluminària, s'hauran de poder realitzar sense necessitat d'eines o accessoris especials. Els sistemes de tancament i fixació garantiran la posició dels elements de forma tal que siguin inalterables, fortuïta o involuntàriament.
El conjunt aconseguirà segons la Norma UNE 20324 un grau d'estanqueitat IP 543 en las lluminàries tancades, i IP 232 en les lluminàries obertes.

Lluminària tipus jardí

Característiques elèctriques

Complirà les exigències del RBT podent ser classificat segons la Norma UNE 20314 de classe 1.
S'utilitzaran portalàmpades de porcellana segons norma CEI-238 dotats de dispositius de retenció per a evitar l'afluixament de la làmpada per causa de vibracions.
El cablejat interior serà d'una secció mínima de 1,5 mm²., i amb recobriment de silicones resistent a les altes temperatures.
La connexió de l'equip d'encesa s'efectuarà mitjançant terminals tipus "Faston" previstos dels seus corresponents connectors de forma que únicament sigui possible una posició de connexió.
La tensió d'arc de les làmpades no ha de patir un increment superior a 7 V. fins a 150 W. 10 V. per a les làmpades de 250 i 400 W. i 12 V. per a les de 1000 W. respecte al seu funcionament exterior.

Característiques fotomètriques

Hauran de garantir els resultats previstos en el projecte en quant a nivell, uniformitat i control.
Quan el projecte ho especifiqui haurà d'adaptar-se a la classificació fotomètrica senyalada en las Recomanacions CIE Publicació nº 27 i 34.
Característiques constructives
a) Adaptació al suport
Estarà construïda en fundició d'alumini i permetrà un acoblament als suports normalitzats en aquest Plec.
Els dispositius de fixació hauran de garantir la resistència de l'acoblament davant l'acció del vent, xocs o vibracions de forma tal que no pugui desprendre's per causes fortuïtes o involuntàries.
b) Armadura
Estarà construïda en material inalterable a la intempèrie i amb garantia de resistència a las alteracions mecàniques i tèrmiques pròpies del seu funcionament, inclòs en les condicions més extremes.
La pintura exterior, cas d'existir, serà del color indicat per la Unitat Operativa d'Enllumenat i suportarà els següents assaigs:
Sotmeses tres provetes de mostra (2 de 75 x 150 mm. i una de 68 x 150 mm.), a envelliment accelerat de 100 h. s/n. INTA 16.06.05. s'obtindrà les següents característiques:
La brillantor s/n INTA 16.06.02 A. després de l'envelliment no serà inferior al 60 % inicial.
L'assaig inicial de quadruplicat s/n INTA 16.02.99. serà del grau 0 i després de l'envelliment no serà superior al grau 2.
El canvi de color s/n INTA 16.02.08. serà superior al grau 3, N.B.S.
c) Allotjament dels accessoris
Excepte indicació expressa en Projecte la lluminària haurà de preveure l'allotjament d'equips accessoris.
El dimensionat serà tal que permeti el muntatge folgat dels equips i la seva adequada ventilació, podent facilitar-se aquesta mitjançant aletes de refrigeració o ranures que permetin l'entrada d'aire, però no de l'aigua de pluja.
El conjunt serà fàcilment desmuntable i anirà previst d'un fiador que impedeixi una caiguda accidental, permetent la seva substitució en cas d'avaria.
d) Difusor
Excepte indicació expressa del Projecte, els materials de possible utilització seran els següents, havent de complir les següents especificacions.
Metacrilat de metil
Transmitancia inicial: 90 % (gruix real).
Temperatura de servei sense deformació: 90º C.
Resistència a la flexió: 12 Kg./cm²/cm.
Resistència a la compressió: 7 Kg./mm².
Resistència al xoc: 5 Kg./cm²/cm.
Policarbonat
Transmitancia inicial: 85 % (gruix real).
Temperatura de servei sense deformació: 120º C.
Resistència a la flexió: 945 Kg./cm²/cm.
Resistència a la compressió: 875 Kg./cm².
Resistència al xoc: 65 Kg./cm²/cm.
Polietilè (alta densitat)
Pes específic a 23º: 0,941 - 0,965 gr/cm3.
Resistència al calor continu: 121º C.
Resistència a la flexió: 100 Kg./cm².
Resistència a la compressió: 170 Kg./cm².
Resistència a la tracció: 250 - 390 Kg./cm².
Resistència a l'impacte: 8 - 108 Kg./cm²/cm.
Vidre
Transmitancia inicial: 96 % (1mm. de gruix, longituds d'onda entre 800 i 500 mm.).
Resistència al xoc tèrmic (segons Norma DIN 52313) superior a 180º.
Coeficient de dilatació tèrmica: 85 x 10-7 (º C-1).
Temperatura de servei sense deformació: 200º C.
Resistència hidrolítica: classe 3 (UNE 43708).
Anàlisis químic: excent de manganès i ceri.
Resistència a l'impacte: grau 3 (UNE 20324).
(gruix 3 mm.) vidre sense templar.
(gruix 3 - 4 mm.) vidre templat a l'aire i grau 9.
g) Cargoleria, brides i elements accessoris
Seran de material inalterable a l'acció de la intempèrie i capaç de resistir les temperatures de treball del conjunt.
Característiques tèrmiques
Després d'un període de 10 hores de funcionament de la lluminària a una temperatura ambient de 35º C., no haurà de presentar-se en cap punt una temperatura superior a las assenyalades per als diferents elements de la lluminària, làmpada o equip auxiliar.

Característiques de conjunt

El conjunt aconseguirà segons la Norma UNE 20324 un grau de protecció IP-445 admetent-se un grau IP-232 en les lluminàries tipus vuitcentista, època o similars.
Borns baixos i balises
Quan s'instal·lin borns baixos i balises encastades directament en el terra, haurà de garantir la seva estanqueïtat i solidesa, havent de tenir un IP 657 per als borns baixos i un IP 669 per als encastats en el terra.
Hauran d'estar protegits contra contactes directes i disposar d'una presa de terra per a les parts metàl·liques de l'equip inclòs si l'envoltant és de material plàstic.

Projectors

Segons es determini en el projector podran ser dels següents tipus:
Forquilla de fixació murs i sostres.
Adaptació a suport.
Reflector i carcassa: Independents

reflectors: extensiu; semi-extensiu; intensiu; molt intensiu

Tancament del conjunt: Estarà protegit contra els raigs d'aigua i l'entrada de pols IP(65).
Allotjament de l'equip: Incorporat
No incorporat
Procedència: Seran subministrats per cases de reconeguda solvència en el mercat.
Característiques Elèctriques

Complirà las exigències del R.B.T., podent classificar-se s/ Norma UNE 20314, com a lluminària classe I.
Complirà així mateix les especificacions de la Norma UNE 20447, secció 5 projectors.
S'utilitzarà portalàmpares de porcellana segons Norma UNE 20397, dotats de dispositius anti-afluixants per a la làmpada.
El cablejat interior serà d'una secció mínima de 1,5 mm², amb els recobriments anti-tèrmics necessaris per a que resisteixin les condicions d'alta temperatura que puguin produir-se en l'interior del projector.

Característiques Fotomètriques

Hauran de garantir els resultats previstos en el projecte en quant a nivell, uniformitat i control.

Característiques Constructives

a) Adaptació al suport
El projector disposarà d'una forquilla de ferro galvanitzat que permeti l'orientació del projector i pugui fixar-se en una posició determinada.
Disposarà dels taladres necessaris per a la seva fixació en murs i sostres i en cas d'anar muntat sobre una columna, d'un maniguet que s'adapti al d'aquesta.
b) Carcassa
Estarà construïda en material inalterable a la intempèrie i amb garantia de resistència a les alteracions mecàniques i tèrmiques pròpies del seu funcionament.
Haurà d'estar dimensionat per a allotjar, (en cas de que així es requereixi), els equips d'encesa i caixes de connexions previstes de fusibles per a tots els conductors actius així com els reflectors i altres components elèctrics.
Haurà d'estar prevista d'entrades i sortides per als conductors, dotades de prensaestopes per a que juntament amb el sistema de tancament garanteixin una protecció mínima contra l'entrada de pols i aigua de IP 66.
Els materials a utilitzar tindran les mateixes especificacions que s'utilitzin per a les lluminàries d'enllumenat vial.
El portalàmpares haurà d'estar instal·lat de forma que no pugui alterar accidentalment el reglatge de la làmpada.
c) Allotjament per a Accessoris
Els projectors que disposin d'allotjament per als equips d'encesa estaran dimensionats de forma que permeti el muntatge folgat dels mateixos i la seva fàcil extracció per a les operacions de manteniment.
Tota la cargoleria de fixació serà de material inoxidable i imperdible.
d) Reflectors
Estaran construïts en material inalterable a la intempèrie i amb garantia de resistència a les alteracions tèrmiques i mecàniques pròpies del seu funcionament inclòs en les condicions més extremes.

Equips làmpades de descàrrega

Condicions generals
Els equips es consideraran com un conjunt únic, les característiques de funcionament dels quals són interdependents.
En cas de subministrar-se algun component aïllat, hauran de considerar-se no només les exigències que aquest Plec estableix per a dits components, sinó els demés components de l'equip complet.
Equips de Vapor de Mercuri
Procedència
Seran subministrades per casa de reconeguda solvència en el mercat.
a) Làmpades
Compliran les Normes UNE 20354-76

Dimensions

Potència	Diàmetre max Ampolla mm.	Longitud max. mm.	Casquet	Diàmetre max. coll
80	72	156	E-27	40
125	77	177	E-27	43
250	92	227	E-40	53
400	122	292	E-40	58
700	142	329	E-40	66
1.000	168	400	E-40	66

CARACTERÍSTIQUES LUMINOTÈCNIQUES

POTÈNCIA LAMPADA W.	80	125	250	400	700	1000
Flux mig a les 100 H. tolerància 2%	3800	6300	13500	23000	41000	58000
Flux mínim a les 100 H.	3535	5860	12555	21390	38130	53940
Temps per a arribar al 80% flux total minuts.	4	4	4	4	4	4
Valor mig depreciació max. a las 8000 H.	25 %	25 %	20 %	20 %	25 %	25 %
Valor mig mortalitat max. a las 8000 H.	10 %	10 %	10 %	10 %	15 %	25 %

CARACTERÍSTIQUES ELÈCTRIQUES

POTENCIA LAMPADA W.	80	125	250	400	700	1000
Tensió encebat mínim +20º C (V.)	180	180	180	180	180	180
Intensitat en assaig establiment règim (A.)	0,72	1,04	1,94	2,93	4,90	6,75
Temps màxim assaig establiment règim minuts	12	12	12	12	12	12
Tensió borns en assaig lam. d'establiment de règim (V.)	85	93	98	102	106	110
Tensió mínima de xarxa per a fun. estable (V.)	198	198	198	198	198	198
Intensitat d'arrancada (A.)	1,2	1,85	3,6	5,0	8,5	13,0
Intensitat absorbida per lamp.(A.)	0,80	1,15	2,15	3,25	5,45	7,50
Tensió de l'arc (V.)	115	125	130	135	140	145
Tolerància de tensió de l'arc (V.)	± 10	± 15	± 15	± 15	± 15	± 15

Les làmpades no hauran d'apagar-se quan la tensió caigui del 100% al 90% de la seva tensió nominal en 0,5 s. i es mantingui en aquest valor durant 5 s. com a mínim.
b) Balastres per a làmpades de V.M.
Hauran de portar grafiades de forma imborrable les seves característiques elèctriques, marca del fabricant i esquema de connexió.
Aniran previstos d'un sistema de subjecció al taulell mitjançant cargol.
Disposaran d'una clema de connexió que permeti el pas de cables de fins a 2,5 mm. de secció.
Dita clema haurà d'estar fermament subjecta a la carcassa de la reactància.
Les peces conductores de corrent hauran de ser de coure o d'aleació de coure o altre material apropiat no corrosible.

Les peces en tensió no podran ser accessibles a un contacte fortuït durant la seva utilització normal. El vernissat, esmaltat o oxidació de peces metàl·liques no són admissibles com a protecció entre contactes fortuïts.
Els balastres, excepte indicacions expressa del contrari, hauran de ser del tipus "exterior", complint l'assaig de resistència a la humitat i aïllament.
En el cas de que expressament es sol·licitin reactancies sense blindatge, aquestes portaran una protecció que impedeixi que el nucli quedi al descobert.
L'envoltant haurà d'evitar el flux dispers, aïllar elèctricament i protegir de la corrosió.
Haurà de superar els assaigs de sobre-intensitat i duració.
En l'ho no especificat en aquest Plec de Condicions, els balastres es supeditaran a la Norma UNE 20-395-76.
A part de les derivades de les característiques de les làmpades, hauran de complir les següents exigències:

a) Dimensions màximes segons el quadre existent en el plànol corresponent.
b) Característiques elèctriques

EQUIPS V.M.	80	125	250	400	700	1000
TENSIÓ NOMINAL (V)	220	220	220	220	220	220
INTENSITAT NOMINAL (V)	0.80	1.15	2.15	3.25	5.45	7.50
RELACIÓ TENSIÓ INTENSITAT	206 ±5%	134 ±5%	71 ±5%	45 ±5%	26,7 ±5%	18,5 ±5%
FACTOR DE POTENCIA MÀXIM	.075±.005	.075±.005	.075±.005	.075±.005	.075±.005	.075±.005
INTENSITAT CURT-CIRCUIT MÀXIM (A)	1,70	2,40	4,50	7,20	12,00	16,50
FACTOR DE CRESTA	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
PERDUES MAX. EN BALASTRES	10+10%	12+10%	18+10%	22+10%	34+10%	42+10%
t (º C)	70	70	70	70	70	70
t w (º C)	130	130	130	130	130	130

La potència subministrada pel balastre no serà inferior al 92,5 per cent de la subministrada a la mateixa làmpada per un balastre de referència, a la seva tensió nominal.
El balastre no sobrepassarà el 115 per cent de la intensitat donada pel balastre de referència a la mateixa làmpada, a la seva tensió nominal.
El balastre per a qualsevol tensió d'alimentació compresa entre el 92 i el 106 per cent del valor nominal, subministrarà a la làmpada de referència una potència no inferior al 88 per cent de la que li subministra el balastre de referència alimentat amb el 92 per cent de las seva pròpia tensió nominal, ni sobrepassarà el 109 per cent de la subministrada por aquest, quan estigui alimentant al 106 per cent de la seva tensió nominal.

Equips de làmpades de Vapor de Sodi Alta Pressió

Procedència
Seran fabricats per empreses de reconeguda solvència tècnica.
S'adaptaran a la Norma UNE 20.449
a) Làmpades
Dimensions

Potència	Diàmetre màxim mm.	Longitud màxima mm.	Casquet
70 I	71	156	E 27
100	77	186	E 40
100 T	47	211	E 40
150	92	227	E 40
150 T	47	211	E 40
250	92	227	E 40
250 T	47	257	E 40
400	122	292	E 40
400 T	47	283	E 40
1.000	168	400	E 40
1.000 T	66	390	E 40

I = Arrancador incorporat.
T = Tubular.

CARACTERÍSTIQUES LLUMINOTÈCNIQUES

Potència	Flux a las 100 H. Tolerància - 2%	Flux mínim 100 H.	Temps per a arribar al 80% (minu.)	Valor mig deprecia. 8000 H.	Mortal. màxima 8000 H.
70 I	5.800	5.395	5	20 %	30 %
100	9.500	8.835	5	10 %	20 %
100 I	10.000	9.300	5	10 %	20 %
150	13.500	12.555	5	10 %	10 %
150 T	14.000	13.020	5	10 %	10 %
250	25.000	23.250	5	10 %	10 %
250 T	27.000	25.110	5	10 %	10 %
400	47.000	43.710	5	10 %	10 %
400 T	47.500	44.175	5	10 %	10 %
1.000	120.000	111.600	5	20 %	30 %
1.000 T	125.000	116.250	5	20 %	30 %

CARACTERÍSTIQUES ELÈCTRIQUES

Potència	Tensió xarxa proves de encebat i establi- ment max. règim.	Temps màxim encebat	Timps max. Per a arribar 50 V. en borns làmp.	Tensió mínima de xarxa per a funci. establ.	Intensitat màxima d' arrancada	Intensitat absorbida làmpada	Tensió arc
(W.)	(V.)	seg.	min.	(V.)	(A.)	(A.)	(V.)
70 I	198	5	5	198	1,25	1	90 ± 15
100	198	5	5	198	1,60	1,20	100 ± 15
100 T	198	5	5	198	1,60	1,20	100 ± 15
150	198	5	5	198	2,40	1,80	100 ± 15
150 T	198	5	5	198	2,40	1,80	100 ± 15
250	198	5	5	198	4,50	3	100 ± 15
250 T	198	5	5	198	4,50	3	100 ± 15
400	198	5	5	198	6,50	4,45	100 ± 15

400 T	198	5	5	198	6,50	4,45	100 ± 15
1.000	198	5	5	198	14,00	10,30	100 ± 15
1.000 T	198	5	5	198	14,00	10,30	100 ± 15

Les làmpades alimentades amb balastres de referència a la seva tensió nominal i amb una tensió en borns de làmpada de 120 V. per a làmpada de 250 W. i 125 V. per a les de 400 W., aconseguits si és necessari per mitjans artificials, no s'apagaran quan la tensió d'alimentació caigui del 100 % al 90 % del valor nominal en menys de 0,5 segons i romangui en aquest valor com a mínim 5 segons més.

La temperatura màxima del casquet de las làmpades que el portin cementat serà de 210º C i per a les que el tinguin fixat mecànicament 250º C.

La temperatura en l'envoltant de la làmpada no haurà de superar en cap punt els 400º C.

b) Balastre per a làmpades de vapor sodi d'alta pressió

Hauran de portar grafiades de forma imborrable les seves característiques elèctriques, marca del fabricant i esquema de connexió.

Aniran previstes d'un sistema per a la seva connexió al taulell mitjançant cargol.

Disposaran d'una clema de connexió que permeti el pas de cables de fins a 2,5 mm. de secció.

Dita clema de connexió haurà d'estar fermament subjecta a la carcassa de la reactància.

Les peces conductores de corrent hauran de ser de coure o de aleació de coure o un altre material apropiat no corrosible.

Les peces en tensió no podran ser accessibles a un contacte fortuït durant la seva utilització normal. El vernissat, esmaltat o oxidació de peces metàl.liques no són admissibles com a protecció contra contactes fortuïts.

Els balastres, excepte indicació expressa del contrari, hauran de ser del tipus "exterior", complint l'assaig de resistència a la humitat i aïllament, superant aquest els 2.500 M . En el cas en que expressament es sol·licitin reactàncies sense blindatge, aquestes portaran una protecció que impedeixi que el nucli quedi al descobert.

L'envoltant haurà d'evitar el flux dispers, aïllar elèctricament i protegir de la corrosió.

Hauran de superar els assaigs de sobre-intensitat i duració.

Els balastres amb presa intermitja per a l'arrencador, portaran assenyalada dita presa i las restants d'acord amb l'esquema marcat en la seva carcassa.

A part de les derivades de les característiques de les làmpades hauran de complir les següents exigències.

a) Dimensions màximes. Segons el quadre existent en el planell corresponent.

CARACTERÍSTIQUES ELÈCTRIQUES DELS BALASTRES PER A LÀMPADES DE SODI A.P.

POTÈNCIA (W)	70	100	150	250	400	400 T	1000	1000 T
TENSIÓ NOMINAL (V)	220	220	220	220	220	220	220	220
INTENSITAT (A)	1	1,20	1,80	3	4,45	4,60	10,30	10,60
RELACIÓ TENSIÓ INTENSITAT ( )			99,5±5%	60±5%	39±5%	39±5%		
FACTOR DE POTÈNCIA MÀXIM		0,06±0,005	0,06±0,005	0,06±0,005	0,06±0,005			
INTENSITAT DE CURT-CIRCUIT MÀXIM (A)	2,10	2,50	3,80	6,30	9,30	9,70	21,60	22,30
INTENSITAT D'ARRANCADA (A)	1,25	1,80	2,40	4,50	6,50	6,50	14,00	14,00
FACTOR DE CRESTA	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
PERDUA DE BALASTRE (W)	13+10%	15±10%	20±10%	26±10%	35±10%	35±10%	60±10%	60±10%
t ºC.	70	70	70	70	70	70	70	70
TW ºC.	130	130	130	130	130	130	130	130

El balastres a la seva tensió nominal limitarà la potència ±7,5 % de la subministrada a la mateixa làmpada per un balastre de referència a la seva tensió nominal.

El balastre per a qualsevol tensió d'alimentació compresa entre el 92 i 106 per cent del valor nominal, subministrarà a la làmpada de referència una potència no inferior al 88 per cent de la que li subministra el balastre de referència alimentat amb el 92 per cent de la seva pròpia tensió nominal, ni sobrepassarà el 109 per cent de la subministrada per aquest, quan estigui alimentat al 106 per cent de la seva tensió nominal.

Arrencadors per a làmpades de sodi alta pressió

Juntament amb el balastre es subministrarà el corresponent arrencador, formant un conjunt homogeni que haurà de complir amb les característiques de l'equip en el qual s'instal·li.

Hauran de portar grafiades de forma imborrable les seves característiques elèctriques, marca del fabricant, tipus de làmpada per al qual és adequat i esquema de connexió.

Disposarà d'una clema de connexió que permeti l'ús de cables de fins a 2,5 mm² de secció.

Es connectarà de forma que els impulsos incideixin en el contacte central de la làmpada.

Els arrencadors que per incorporar el transformador no necessitin de la presa intermitja, ni de la reactància, hauran de portar a sobre de la carcassa l'esquema de connexió.

El calor màxim de l'impuls es mesurarà respecte al valor 0 del voltatge del circuit obert. Els següents pics del mateix impuls no excediran del 50 % del primer. Per a les proves d'arrencadors s'aplicarà lo recomanat en la Publicació CEI nº 662/1980, utilitzant un voltatge de 198 V. i comprovant l'alçada i temps de l'impuls segons lo indicat en ella.

Característiques impuls	Sistema Americà	Sistema Europeu
Altura (V)	2.225 ± 25	2.775 ± 25
Forma onda	Quadrada	Senoidal
Direcció	Un impuls negatiu durant el semi-període negatiu de l'onda senoidal de tensió	Un impuls positiu durant el semi-període de l'onda senoidal de tensió
Posició	Comprès entre els 80 i 100 graus elèctrics de l'onda senoidal de voltatge.	Comprès entre 80 i 90 graus elèctrics de l'onda senoidal de voltatge.
Temps màxim de pujada T1	0,100 µF	0,60 µF
Temps duració de l'impuls T2	0,95 ± 0,05 µF	0,95 ± 0,05 µF
Freqüència de l'impuls	Un per cicle.	Un per cicle.

Condensadors

Els condensadors destinats a la correcció del factor de potència, hauran de complir les següents exigències:

a) El dielèctric serà de polipropilè metal·litzat auto-regenerable.

b) Portaran inscripcions en les que s'indiqui el nom o marca del fabricant, la tensió màxima del servei en volts, la capacitat nominal en µF, i la seva tolerància, la freqüència nominal en Hz i els límits de temperatures nominals extremes de funcionament, segons Normes UNE 61.048 i 61.049.

c) Les peces en tensió no podran ser accessibles a un contacte fortuït durant la utilització normal. El vernissat, esmaltat o oxidació de peces metàl·liques, no són admissibles com a protecció entre contactes fortuïts, no considerant-los amb suficient aïllament.
d) Les connexions s'efectuaran mitjançant terminals tipus "Faston" de 6,35 mm. I hauran de fixar-se de tal forma que no puguin despendre's o afluixar-se al realitzar la connexió o desconnexió (Norma UNE 20425) estant situats a 7 mm. de distancia entre les cares paral·leles per a permetre l'ús d'un connector.
e) Les peces conductores de corrent hauran de ser de coure o de aleació de coure o altre material apropiat no corrosible.
f) L'aïllament entre un qualsevol dels borns i la coberta metàl·lica exterior serà, com a mínim de dos megahoms i resistirà durant 1 minut una tensió de prova de 2.000 volts a freqüència industrial.
g) Els condensadors seran de "execució estanca" i hauran de complir un assaig d'estanqueïtat, segons Norma UNE 20446.
h) Els condensadors resistiran els assaigs sobre tensió i duració, segons Norma UNE 20446.
i) Disposaran d'una resistència interna de descàrrega.
Resistiran els següents assaigs
a) Assaig d'estanqueïtat. Els condensadors es submergiran en aigua durant 4 hores; les dos primeres a la tensió nominal, i les altres dos desconnectada. Després de la immersió, l'aïllament entre un qualsevol dels borns i la coberta metàl.lica exterior serà com a mínim de 2 megahoms.
b) Assaig de sobretensió. S'aplicarà entre els terminals del condensador, durant una hora, una tensió 1,3 vegades la nominal, mantenint la temperatura 10º C ±2º C sobre la de l'ambient. Després d'aquesta prova s'aplicarà durant 1 minut sobre els terminals una tensió de valor 2,15 vegades la nominal.
c) Assaig de duració. Es sotmetrà el condensador durant 6 hores a una tensió igual a 1,3 la nominal i amb la freqüència nominal, mantenint la temperatura 10º C ±2º C sobre l'ambient.
d) Mesura de tolerància. ± 1% de la capacitat nominal.
Capacitats dels condensadors per a equips de làmpades de vapor de mercuri

POTÈNCIA (W)	80	125	250	400	700	1000
CAPACITAT (µF)	8µ	11µ	20µ	30µ	45µ	60µ

Capacitats dels condensadors per a equips de làmpades de vapor de sodi d'alta pressió

POTÈNCIA (W)	70	100	150	250	400	1000
CAPACITAT (µF)	12µ	15µ	20µ	36µ	45µ	100µ

Aquestes capacitats són orientatives per a aconseguir que el cos de l'equip sigui de 0,95, havent d'ajustar-se en cada cas a les especificacions del fabricant dels balastres.
Garantia
Hauran d'acompanyar-se del certificat de garantia del fabricant on hi consti la vida mitja, el període garantit que no serà inferior a 30.000 hores amb una pèrdua de capacitat del 5% en dit període i el compromís de substitució dels mateixos en cas d'avaria o pèrdua de capacitat superior a la indicada.
Documentació
- Corbes d'envelliment.
- Certificats compliment normes.
- Certificats laboratoris oficials.
- Protocols dels assaigs realitzats.

Identificació
Tots els condensadors es lliuraran identificats en forma indeleble amb una clau i un número que permeti conèixer la partida a la qual pertany.
Instal·lació de condensadors
a) En equips normalitzats : Es substituirà el condensador en el mateix allotjament comprovant que les connexions facin bon contacte i substituint les brides i petit material que no reuneix condicions.
b) En equips no normalitzats: S'utilitzaran clemes de connexió per a unir els conductors amb terminals tipus "Faston" a les connexions existents. No s'admetran les unions de cable per entroncament.
Recepció i garantia
Abans de l'adquisició dels condensadors el Contractista presentarà als Serveis Tècnics Municipals la documentació tècnica i certificats de garantia corresponents, per a aprovació de l'oferta. Una vegada emesa l'aprovació, una còpia dels certificats de garantia, amb firma i segells originals, quedarà en poder dels Serveis Tècnics Municipals i una altre, en les mateixes condicions, en poder del Contractista.
Una vegada finalitzada la instal·lació dels condensadors corresponents a cada escomesa, el Contractista emetrà una Fulla de Verificació en la que figurin els nous amidaments elèctrics, devent el factor de potència ser superior a 0,92. Una vegada comprovats els amidaments es firmarà per a cada escomesa una Acta de Recepció en la qual el Contractista es comprometrà a mantenir el factor de potència en un valor superior a 0,9 podent en cas contrari l'Ajuntament repercutir sobre el mateix els recàrrecs que per aquest concepte pateixi la facturació elèctrica.
Equips Complets Estancs
Per a determinats usos es podran instal·lar equips amb un envoltant única que inclou en els seus interiors, a més de la reactància, l'arrencador (per a les làmpades que ho precisin) i el condensador.
El cablejat exterior estarà dotat de clemes de connexió previstes de terminals "faston" de tal forma que les "femelles" siguin les portadores de tensió. Un dels connectors serà per a connexió a la xarxa i l'altre per a la làmpada.
Tots els elements hauran de poder-se reparar del conjunt per a la seva comprovació i/o substitució.
Tots els elements compliran individualment les característiques exposades anteriorment per a cada un d'ells.

Terres i substrats per a jardineria

DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Definició:

Terres, substrats i mulch per al condicionament del sòl.
S'han considerat els tipus següents:
- Terra vegetal no adobada
- Terra vegetal
- Terra de bosc
- Terra àcida
- Terra volcànica
- Roldor de pi
- Encoixinament per a hidrosembra

Terra vegetal:

No ha de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.
La terra no adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb un alt contingut de matèria orgànica.

La terra adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb incorporació d'adobs orgànics.

Mida dels materials petris	≤ 20 mm
Mida dels terrossos:	
- Terra vegetal garbellada	≤ 16 mm
- Terra vegetal no garbellada	≤ 40 mm
Composició granulomètrica :	
- Sorra	50 - 75%
- Llim i argila	< 30%
- Calç	< 10%
- Matèria orgànica (MO)	2% ≤ MO ≤ 10%
Composició química:	
- Nitrogen	1/1000
- Fósfor total (P2O5 assimilable)	150 ppm (0,3%)
- Potasi (K2O assimilable)	80 ppm (0,1/1000)
- pH	6 ≤ pH ≤ 7,5

Terra de bosc o terra àcida:

Terra natural provinent de la capa superficial d'un bosc de plantes acidòfiles.

Composició granulomètrica:	
- Sorra	50 - 75%
- Llim i argila	< 30%
- Calç	< 10%
- Matèria orgànica	> 4%
Composició química:	
- Nitrogen	1/1000
- Fósfor total (P2O5 assimilable)	150 ppm (0,3%)
- Potasi (K2O assimilable)	80 ppm (0,1/1000)
- pH	5 ≤ pH ≤ 6,5

Terra volcànica:

Terra natural de terrenys eruptius, provinent d'abocador.

Granulometria	4 - 16 mm
Calç	< 10%
Densitat aparent seca	680 kg/m^3

Roldor de pi:

Escorça de pi triturada i completament fermentada.

Calç	< 10%
pH	6
Densitat aparent seca	230 kg/m^3

Encoixinament hidrosembres :

Encoixinament de fibra semi-curta compost de cel·lulosa desfibrada, palla de cereal triturada i paper reciclat.
No ha d'afectar a la germinació i posterior desenvolupament de les llavors.

Grandària màxima	25 mm
Composició:	
- Cel·lulosa desfibrada	40%
- Palla de cereal	50%
- Paper reciclat	60%

Condicions de subministrament i emmagatzematge

Terra vegetal. de bosc, àcida o roldor de pi :

Subministrament: En sacs o a granel.
Als sacs hi han de figurar les següents dades:
- Identificació del producte
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net

Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.

Terra volcànica:

Subministrament: A granel.
Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.

Encoixinamnet hidrosembres :

Subministrament: En bales empaquetades.
Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.

Normativa de compliment obligatori

No hi ha normativa de compliment obligatori.

Adobs minerals d'alliberament lent

Definició i característiques dels elements

Definició:

Adob mineral d'alliberament de forma continuada.
S'han considerat els tipus següents:
- Adobs d'alliberament lent:
  - N-32% GR
  - (10-10-55%) GR
  - (14-14-14%) PS
- Adobs d'alliberament molt lent:
  - (15-8-11% + 2 MgO) GR
  - (16-5-10% + 5 MgO) GR
  - (17-10-12%) GR

Característiques generals:

La velocitat d'alliberament és directament proporcional a la temperatura.
No ha de tenir elements ni matèries que puguin perjudicar les plantacions.
Riquesa (Percentatge expressat en p/p):

- N-32% GR	≥ 32% N

- (10-10-55%) GR	≥ 10% N, 10% P2O5 i 55% K2O
- (14-14-14%) PS	≥ 14% N, 14% P2O5 i 14% K2O
- (15-8-11% + 2 MgO) GR	≥ 15% N, 8% P2O5 i 11% K2O + 2 MgO
- (16-5-10% + 5 MgO) GR	≥ 16% N, 5% P2O5 i 10% K2O + 5 MgO
- (17-10-12%) GR	≥ 17% N, 10% P2O5 i 12% K2O

Estat físic:

- GR	Sòlid granulat
- PS	Pols soluble

Condicions de subministrament i emmagatzematge

Subministrament: En sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques.

Han de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Designació del producte que conté
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net
- Estat físic
- Composició química
- Solubilitat
- Reacció
- Riquesa

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

Normativa de compliment obligatori

No hi ha normativa de compliment obligatori.

3.Condicions d'execució, control i medició de les unitats d'obra

Demolicions d'elements de vialitat.....

Treballs generals .....

Moviment de terres .....

Excavació de rases, pous i fonaments .....

Repàs i piconatge de terres .....

Rebliment i piconatge d'elements localitzats.....

Bases de formigó per a rigoles, vorades i voreres .....

Rigoles de peces de morter de ciment .....

Vorades amb peces de formigó.....

Paviments de peces prefabricades de formigó.....

Paviments de Formigó acabats sense addittius.....

Bases de tot-ú .....

Fressat paviments de mescles bituminoses.....

Regs amb lligants hidrocarbonats.....

Paviments de mescla bituminosa en calent .....

Formigó per a capes de neteja i anivellament.....

Formigons per a estructures i d'altres elements .....

Armadures en barres corrugades.....

Encofrats per a estructures.....

Caixes per a embornals .....

Canals de formigó polímer per a drenatges .....

Pericons i buneres .....

Clavegueres amb tub circular de formigó.....

Pous de registre amb peces prefabricades de formigó .....

Cunetes revestides de formigó .....

Tubs de polietilè de densitat alta.....

Col·locació de tubs de polietilè .....

Condicions d'execució de les instal·lacions d'electricitat......

Condicions d'execució del enllumenat.....

Condicions d'execució de les instal·lacions d' aigua .....

Aportació de terres i substrats per a jardineria.....

LLaurada i cavada.....

Fresatge .....

Sembres directes.....

Subministrament d'arbres .....

3. Condicions d'execució, control i medició de les unitats d'obra

Demolicions d'elements de vialitat

Definició i condicions de les partides d'obra executades

Definició:

Demolició d'elements de vialitat, amb mitjans manuals i/o mecànics i càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor, transport a l'abocador i inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.

S'han considerat els elements següents:

- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
- Qualsevol tipus de material o de prefabricat que formalitzi l'element de vialitat , no definit en els apartats anteriors.

Mitjans de demolicions : s' utilitzaran les eines , maquinaria i mitjans de demolició indicats en la DT. o, en el seu defecte, per la D.F

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

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
- Transport a l'abocador i cànon d'abocament.

Condicions generals

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

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

Condicions del procés d'execució

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

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

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

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

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

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

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

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

Unitat i criteris d'amidament

Vorada o rigola:

No són d'abonament independent, es consideren incloses en la demolició del paviment contigu.

Paviment:

m^2 de paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la DT., inclòs càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor, transport a l'abocador i inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.

Normativa de compliment obligatori

* NTE-ADD/1975 "Norma Tecnológica de la Edificación: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones."

* PG 3/75 Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.

Treballs generals

Replantejament

A partir de la Comprovació del Replanteig de les obres, tots els treballs de replanteig necessaris per a l'execució de les obres seran realitzats per compte i risc del contractista.

El director comprovarà el replanteig executat pel contractista i aquest no podrà iniciar l'execució de cap obra o part d'ella, sense haver obtingut del Director la corresponent aprovació del replanteig.

L'aprovació per part del Director de qualsevol replanteig efectuat pel contractista no disminuirà la responsabilitat d'aquest en l'execució de les obres. Els perjudicis que ocasionessin els errors del replanteigs pel contractista hauran de ser solucionats a càrrec d'aquest en la forma que indiqui el Director.

El contractista haurà de proveir al seu càrrec tots els materials, aparell i equips de topografia, personal tècnic especialitzat, i mà d'obra auxiliar, necessaris per efectuar els replanteigs al seu càrrec i materialitzar els vèrtexs, bases, punts i senyals anivellats. Tots els medis materials i de personal esmentats tindran la qualificació adequada al grau d'exactitud dels treballs topogràfics que requereixi cada una de les fases de replanteig d'acord amb les característiques de l'obra.

En les comprovacions del replanteig que la Direcció efectuï, el contractista, al seu càrrec, proporcionarà l'assistència i ajuda que el director demani, evitarà que els treballs d'execució de les obres interfereixin o entorpeixin les operacions de comprovació i. quan sigui indispensable, suspendrà els esmentats treballs, sense que per això tingui dret a cap indemnització.

El contractista executarà al seu càrrec els accessos, corrioles, escales, passarel·les i bastides necessàries per la realització de tots els replanteigs, tant els efectuats per ell mateix com per la Direcció per les comprovacions dels replanteigs i per la materialització dels punts topogràfics esmentats anteriorment.

El contractista serà responsable de la conservació durant el temps de vigència del contracte, de tots els punts topogràfics materialitzats en el terreny i senyals anivellades, tenint que reposar al seu càrrec, els que per necessitat d'execució de les obres o per deteriorament haguessin sigut moguts o eliminats, el que comunicarà per escrit al director, i aquest donarà les instruccions oportunes i ordenarà la comprovació dels punts recuperats.

Accés a les obres

Excepte prescripció específica en algun document contractual, seran de compte i risc del contractista, totes les vies de comunicació i les instal·lacions auxiliars per transport, tals com carreteres, camins, desviaments provisionals de camins existents, corriols, passarel·les, plànols inclinats, muntacàrregues per al accés de persones, transports de materials a l'obra, etc.

Aquestes vies de comunicació i instal·lacions auxiliars seran gestionades, projectades, construïdes, conservades, mantingudes i operades, així com demolides, desmuntades, retirades, abandonades o lliurades per usos posteriors per compte i risc del contractista.

El contractista haurà d'obtenir de l'autoritat competent les oportunes autoritzacions i permisos per a la utilització de les vies i instal·lacions, tant de caràcter públic com privat.

La Propietat es reserva el dret que determinades carreteres, camins, corriols, rampes i d'altres vies de comunicació construïdes per compte del contractista, puguin ser utilitzades gratuïtament per si mateix o per altres contractistes per la realització de treballs de control de qualitat, auscultació, reconeixement i tractament del terreny, sondeigs, fonaments indirectes, obres especials, muntatge d'elements metàl·lics, mecànics, elèctrics, i d'altres equips d'instal·lació definitiva.

Instal·lacions auxiliars d'obra i obres auxiliars.

Constitueix obligació del contractista el projecte, la construcció, conservació i explotació, desmuntatge, demolició i retirada d'obra de totes les instal·lacions auxiliars d'obra i de les obres auxiliars, necessàries per a l'execució de les obres definitives.

Es consideraran instal·lacions auxiliars d'obra les que, sense caràcter limitatiu, s'indiquen a continuació:

a) Oficines del contractista.
b) Instal·lacions per serveis del personal.
c) Instal·lacions per als serveis de seguretat i vigilància.
d) Laboratoris, magatzems, tallers i parcs del contractista.
e) Instal·lacions d'àrids; fabricació, transport i col·locació del formigó, fabricació de mescles bituminoses, excepte si en el contracte d'adjudicació s'indiqués altre cosa.
f) Instal·lacions de subministrament d'energia elèctrica i enllumenat per a les obres
g) Instal·lacions de subministrament d'aigua.
h) Qualsevol altre instal·lació que el contractista necessiti per a l'execució de l'obra.

Es consideraran com a obres auxiliars les necessàries per a l'execució de les obres definitives que, sense caràcter limitatiu, s'indiquen a continuació:

a) Obres per al desviament de corrents d'aigües superficials tals com a talls, canalitzacions, canalitzacions, etc.
b) Obres de drenatge, recollida i evacuació de les aigües en les zones de treball.
c) Obres de protecció i defensa contra inundacions.
d) Obres per esgotaments o per rebaixar el nivell freàtic.
e) Estrebades, sosteniments i consolidació del terreny en obres a cel obert i subterrànies.
f) Obres provisionals de desviament de la circulació de persones o vehicles, requerits per a l'execució de les obres objecte del contracte.

Durant la vigència del contracte, serà de compte i risc del contractista el funcionament, la conservació i el manteniment de totes les instal·lacions auxiliars d'obra i obres auxiliars.

Maquinària i mitjans auxiliars

El contractista està obligat, sota la seva responsabilitat a proveir-se i disposar en obra de totes les màquines, útils i mitjans auxiliars necessaris per a l'execució de les obres, en les condicions de qualitat, potència, capacitat de producció i en quantitat suficient per a complir totes les condicions del contracte, així com a manejar-los, mantenir-los, conservar-los i utilitzar-los adequada i correctament.

La maquinària i els mitjans auxiliars que s'hagin d'utilitzar per l'execució de les obres, la relació de la qual figurarà entre les dades necessàries per a confeccionar el Programa de Treball, hauran d'estar disponibles a peu d'obra amb suficient antelació al començament del treball corresponent, per que puguin ser examinats i autoritzats, en el seu cas, pel Director.

L'equip quedarà adscrit a l'obra en tant estiguin en execució les unitats en que ha d'utilitzar-se, en la intel·ligència que no es podrà retirar sense consentiment exprés del Director i havent estat reemplaçats els elements avariats o inutilitzats sempre que la seva reparació exigeixi terminis que aquell estimi han d'alterar el Programa de Treball.

Si durant l'execució de les obres el Director observés que, per canvi de les condicions de treball o per qualsevol altre motiu, els equips autoritzats no fossin idonis al fi proposat i al compliment del programa de Treball, hauran de ser substituïts, o incrementats en nombre, per altres que ho siguin.

El contractista no podrà reclamar si, en el curs dels treballs i per al compliment del contracte, es veiés obligat a augmentar la importància de la maquinària, dels equips o de les plantes i dels medis auxiliars, en qualitat, potència, capacitat de producció o en nombre, o a modificar-lo respecte de les seves previsions.

Totes les despeses que s'originin pel compliment d'aquest article, es consideraran incloses en els preus de les unitats corresponents i, en conseqüència, no seran abonades separadament, malgrat expressa indicació en contrari que figuri en algun document contractual.

Moviment de terres

Aclariment i estasada del terreny

Definició.

Consistirà en extraure i retirar de les zones afectades per les obres tots els arbres, soques, plantes, brossa, fustes trencades, runes, deixalles o qualsevol altre material indesitjable.

Execució de les obres.

Aquesta unitat d'obra s'executarà amb subjecció a allò prescrit a l'Article 300 del PG-3.

Excavacions

Consideració general

No s'autoritzarà l'execució de cap excavació que no es porti a terme en totes les fases amb referències topogràfiques precises.

Excavació de terra vegetal.

Definició.

Consisteix en l'excavació de la capa de terreny vegetal o de conreu, situat en zones afectades per les obres. La seva execució inclou, sense que la relació sigui limitativa, les operacions que segueixen:

- Excavació.
- Càrrega i transport al lloc d'aplegament o a l'abocador i cànon d'abocament.
- Descàrrega i recapte en lloc autoritzat pel Director d'Obra, incloent l'estesa i reperfilat a abocador si s'escau.
- Conservació dels aplec de terra vegetal fins a la seva posterior utilització.

Execució de les obres.

Abans del començament dels treballs el Contractista sotmetrà a l'aprovació del Director d'Obra un pla de treball en el que figurin les zones en que s'ha d'extreure la terra vegetal i els llocs escollits per l'aplec. Un cop aprovat l'esmentat pla es començaran els treballs.

En excavar la terra vegetal es tindrà cura en no convertir-la en fang, per la qual cosa s'utilitzarà maquinària lleugera i fins i tot si la terra està seca, es podran utilitzar moto-anivelladores per la seva remoció.
La terra vegetal, se recaptarà en cavallers per a la seva ulterior reposició i es mantindrà separada de pedres, runes, deixalles, escombraries i restes de troncs i branques. L'alçada dels cavallers serà d'1,5 m, i tindran la superfície lleugerament aprofundida. Els talussos laterals seran llisos i inclinats per evitar la seva erosió. En cas de no haver-hi lloc a la traça per l'emmagatzematge de la terra vegetal de cavallers de 1,5 m d'alçada es permetran, previ aprovació de la direcció d'obra, emmagatzematges de major alçada sempre que la terra es remogui amb freqüència convenient.

Excavació en desmunt.

Definició.

Consisteix en el rebaix necessari del terreny que està situat per damunt del nivell de l'explanació o caixa de paviments, inclosa l'excavació per a la formació d'esplanada millorada amb sòl seleccionat o adequat així com la necessària per a garantir el gruix adient de terres tolerables de la pròpia excavació..
Queden incloses en aquest concepte les següents operacions:

- L'excavació dels materials de desmunt, qualsevulla que sigui la seva naturalesa, fins i tot cunetes, zones d'emplaçament de murs fins a la cota d'explanació general, banquetes pel recolzament dels replens, així com qualsevol sanejament a zones localitzades o no. Aquest concepte inclou l'excavació convencional, l'excavació amb ripat previ, les excavacions amb trencament mitjançant martells hidràulics i l'excavació amb explosius; sigui quin sigui el percentatge que es trobi de roca no excavable amb mitjans mecànics.
- Les operacions de càrrega, transport, selecció i descàrrega a les zones d'utilització o emmagatzematge provisional, fins i tot quan el mateix material s'hagi d'emmagatzemar diversos cops, així com la càrrega, transport i descàrrega des de l'últim emmagatzematge fins al lloc d'utilització o abocador (en cas de materials inadequats o sobrants) i a l'extensió i perfilat dels materials en aquests últims per adaptar la seva superfície a allò indicat als plànols o per l'Enginyer Director.
- La conservació, adequada dels materials i els cànons, indemnitzacions i qualsevol altre tipus de despeses dels llocs d'emmagatzematge i abocadors.
- Els esgotaments i drenatges que siguin necessaris.
- Els camins d'accessos necessaris per a l'execució de les excavacions en desmunt.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

Classificació.

Pel que fa al material a excavar, les excavacions en desmunt es classifiquen en:
- Excavació en terreny sense classificar, incloent-hi roca.
Es considera com a terreny sense classificar inclòs roca el que per la seva excavació cal la utilització de mitjans mecànics, potents, tipus D-10 o superior, retroexcavadores de gran potència i fins i tot explosius o martells picadors o qualsevol combinació d'aquests sistemes.

Execució de les obres.

Un cop esclarida la traça i enretirada la terra vegetal necessària per la seva posterior utilització, s'iniciaran les obres d'excavació, previ acompliment dels següents requisits:

- S'ha d'haver preparat i presentat a l'Enginyer Director, qui ho aprovarà si s'escau, un programa de desenvolupament dels treballs d'explanació. En particular no s'autoritzarà a iniciar un treball de desmunt i fins i tot es podrà impedir la seva continuació, si no hi ha preparats un o diversos talls de replè.
- S'ha d'haver conclòs satisfactòriament a la zona afectada i a les que tenen relació amb ella, a judici de l'Enginyer Director, totes les operacions preparatòries per garantir una bona execució.

L'excavació de plataformes de parcel·les i caixes de vials, hauran d'estar d'acord amb la informació continguda als plànols i amb allò que sobre el particular ordeni l'Enginyer Director, no autoritzant-se l'execució de cap excavació que no sigui portada en totes les seves fases amb referències topogràfiques precises.
En el cas de que el fons d'excavació dels vials i les parcel·les 2, 4, 5, 6, 7, 8 i d'Equipaments Privats a cota de caixa de paviment no tingui un C.B.R. superior a vint (20), es procedirà a excavar cinquanta (50) centímetres, que es substituiran per sòl seleccionat del tipus E-3.
L'Enginyer Director, a la vista del terreny, d'estudis geotècnics, de necessitats de materials, o per altres raons, podrà modificar els talussos definits al projecte, essent obligació del Contractista, realitzar les excavacions d'acord amb els talussos definits i sense modificació del preu d'aquesta unitat d'obra.
Les excavacions es realitzaran començant per la part superior del desmunt, evitant posteriorment eixamplaments. En qualsevol cas, si hi hagués necessitat d'un eixamplament posterior, aquest s'executarà des de dalt i mai mitjançant excavacions al peu de la zona a eixamplar.
Les excavacions en roca s'executaran de forma que no es faci mal, trenqui o desprengui la roca excavada. Quan les excavacions presentin cavitats que puguin retenir l'aigua, el Contractista adoptarà les mesures de correcció necessàries.

Drenatge.

Les lleres d'aigua existents no es modificaran sense autorització prèvia i escrita de l'Enginyer Director.
L'esplanada es constituirà amb la pendent suficient, de manera que aboqui cap a rases i lleres connectats amb el sistema de drenatge principal. Amb aquesta finalitat, es realitzaran rases i lleres provisionals que siguin precisos segons l'Enginyer Director.
Qualsevol sistema de desguàs provisional o definitiu s'executarà de manera que no es produeixin erosions a les excavacions.
El Contractista prendrà immediatament, mesures que comptin amb l'aprovació de l'Enginyer Director, davant els nivells d'aqüífers que es trobin en el curs de l'excavació.
En cas que el Contractista no prengui a temps les precaucions per al drenatge, siguin provisionals o definitives, procedirà quan l'Enginyer Director ho indiqui, al restabliment de les obres afectades i aniran al seu càrrec les despeses corresponents.

Toleràncies.

Les toleràncies d'execució de les excavacions en desmunt seran les que segueixen:

- En les explanacions excavades s'admetrà una tolerància de trenta (± 30) mil·límetres respecte la cota del projecte o replanteig i una regularitat amb el regle de tres metres de vint-i-cinc (25) mil·límetres. En qualsevol cas la superfície resultant ha d'ésser tal que no hi hagi possibilitat de formació de bassals d'aigua, havent d'executar el Contractista al seu càrrec, el desguàs de la superfície de l'excavació corresponent, de manera que les aigües quedin conduïdes a l'exterior.

Aquestes toleràncies són d'execució, sense que els excessos d'amidament siguin objecte d'abonament.

Terraplenats i rebliments

Terraplens.

- Definició.

Les unitats corresponents comprenen l'escarificat i compactació del terreny natural qualificat com a tolerable i l'extensió, reg, compactació, allisada de talussos i mitjans auxiliars per al material provinent de les excavacions. En el cas del terraplè format per materials seleccionats o adequats provinents de préstecs autoritzats, inclou el cànon d'extracció, selecció de material, excavació i càrrega mecànica, transport al lloc d'utilització, escarificat i compactació del terreny natural i l'extensió, reg, compactació, i mitjans auxiliars.

Execució de les obres.

L'execució de les obres haurà d'acomplir les especificacions de l'article 330.5 i 331.5 del PG 3.
La caixa de paviment de l'asfalt estarà formada per 45cm de sòl seleccionat i 35cm de tot-u.
La de la llamborda per 20cm de tot-ú.
El soterrani existent de la zona verda es reomplirà amb material de matxuqueig resultant de l'enderroc de la nau existent realitzat prèviament.
Quan el terreny natural presenti inclinació superior a 1:5 s'excavarà realitzant bermes de 50-80 cm d'altura i ample no menor de 150 cm amb pendent de replà del 4% cap dins en terrenys permeables i cap a fora en terrenys impermeables.
Un cop preparat el fonament del terraplè, es procedirà a la construcció del nucli del mateix, utilitzant materials que compleixin les condicions establertes, els quals seran estesos en tongades successives, de gruix uniforme i sensiblement paral·leles a l'explanada i fins a 50 cm per sota de la mateixa.
El gruix màxim d'aquestes tongades serà de 25 cm en fonaments i nucli perquè amb els medis disponibles s'obtinguin en tota el seu gruix el grau de compactació exigit.
La coronació també s'estendrà en tongades de 25 cm
Quan la tongada subjacent estigui estovada per una humitat excessiva, no s'estendrà la que segueixi fins que l'esmentada tongada no estigui en condicions.
Un cop estesa la tongada, es procedirà a la seva humectació si fos necessària. El contingut òptim d'humitat per cada tipus de terreny es determinarà segons les Normes d'assaig del Laboratori de Transports i Mecànica del sòl (NLT).
En el cas de que fos precís afegir aigua, aquesta operació s'efectuarà de forma que l'humitejament dels materials sigui uniforme, sense embassaments, fins a obtenir un mínim del 95% de la humitat òptima de l'Assaig Proctor Modificat.

Compactació.

A efectes de compactació es tindran en compte les condicions següents:

- El fonament es compactarà al noranta-cinc per cent (95%) de la màxima densitat obtinguda a l'Assaig Proctor Modificat.
- El nucli es compactarà al noranta-cinc per cent (95%) de la màxima densitat obtinguda a l'Assaig Proctor Modificat.
- La coronació, en els seus cinquanta centímetres (50 cm) superiors del terraplè, es compactarà al noranta-vuit per cent (98%) i al cent per cent (100%) de la màxima densitat obtinguda a l'Assaig Proctor Modificat, en les parcel·les i en els vials respectivament, i serà de material seleccionat, havent de complir l'esplanada, les següents condicions:
    - Equivalent de sorra més gran de 30.
    - L'índex de plasticitat serà zero.
    - CBR més gran de 20, al 95% de Proctor normal.
    - La granulometria haurà de ser tal que la fracció que passa pel tamís 0,08 UNE serà inferior al 25% i no hi hauran grandàries superiors a 8 cm.

El compliment d'aquestes condicions serà indispensable per a l'abonament de la unitat d'obra.
Es comprovaran les cotes de replanteig dels eixos cada 20 m. La tolerància de la superfície acabada respecte del perfil teòric serà de vint (± 20) mil·límetres en cada punt, mentre que la regularitat serà de quinze (15) mil·límetres quan es comprovi amb un regle de 3 m.
En els requadres entre estaques, en el decurs de la formació de tongades, la tolerància és de + 3 cm.
Acabats

Allisada de talussos

Definició.

Es tracta de les operacions necessàries per aconseguir l'acabat geomètric dels talussos de terraplè i capa de coronació, així com els talussos de desmunts.

Execució de les obres.

Haurà d'acomplir les especificacions de l'article 341 del PG-3.
Unitat i criteris d'amidament

Criteri general

Com a caràcter general es tindrà present en l'abonament de totes les unitats d'obra que dins dels preu unitari corresponent estan incloses les operacions derivades per l'execució del moviment de terres amb presència de les línies elèctriques reflectides en el Document corresponent a Plànols, no essent objecte d'abonament complementari per aquest extrem, ni per l'eventual disminució de rendiment d'execució.

Aclariment i esbrossada

L' amidament es farà de forma íntegra en les unitats d'obra corresponents.
Aquestes unitats inclouen també l'arrencada d'arbres, arbusts, soques, brossa i runes, així com la càrrega i transport dels productes a dipòsit o abocador. En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel director de l'obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda .
S'abonarà segons el preu corresponent establert al Quadre de preus.

Escarificat, rassanteig i compactació

Aquesta unitat s'entén inclosa en el preu del m^3 de formació del nucli i fonamentació de terraplè, i per tant, no donarà dret a abonament independent.

Excavació de terra vegetal

L'excavació de terra vegetal amb destinació a abocador es mesurarà per metres quadrats (m^3) de volum realment excavats mesurats sobre plànols.
El preu inclou l'excavació fins a les rasants definides als plànols, o aquelles que indiqui la Direcció d'Obra, càrrega i transport dels productes resultants a abocador. En cas d'utilització d'abocador extern a l'obra, el

Contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director de l'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.
L'excavació de terra vegetal amb destinació al repàs i acabada de talussos es mesurarà per metres cubics (m^3) de volum acabat realment mesurat sobre plànols.
El preu inclou l'excavació fins a les rasants definides als plànols, o aquelles que indiqui la Direcció d'Obra, càrrega i transport dels productes resultants al lloc d'utilització, instal·lacions o aplecs, i la correcta conservació d'aquests fins a la seva reutilització. El preu inclou, també, la formació dels cavallons que poguessin resultar necessaris, els pagaments dels cànons d'ocupació que fossin precisos, així com l'estesa i el reperfilat.
El seu amidament total es deduirà de l'excavació de terra vegetal amb destinació a l'abocador. Per tal de fer aquesta deducció es tindrà en compte que el gruix mitjà de la capa de terra vegetal a extreure és de cinquanta (90) centímetres, mentre que la capa de terra vegetal a utilitzar en repàs i acabada de talussos és de trenta (30) centímetres.
Les excavacions de terra vegetal s'abonaran segons els preus unitaris establerts en el Quadre de Preus, en funció de la destinació final del material extret.

Excavació en desmunt de l'explanació

L'excavació de desmunt de l'explanació es mesurarà per metres cúbics (m^3), obtinguts com diferència entre els perfils transversals contrastats del terreny, presos immediatament abans de començar l'excavació i els perfils teòrics de l'explanació assenyalats als plànols o, quan convingui, els ordenats per l'Enginyer Director, que passaran a prendre's com a teòrics, sense tenir en compte els excessos que respecte als perfils teòrics s'hagin produït.
No seran objecte d'amidament i abonament per aquest article, aquelles excavacions que entrin en unitats d'obra com part integrant d'aquestes.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel director de l'obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.
El preu inclou, també, la formació dels cavallons que poguessin resultar necessaris, i els pagaments dels cànons d'ocupació, indemnitzacions i qualsevol altre tipus de despeses que calguessin per emmagatzematges i abocadors.
El preu és únic per qualsevulla que sigui la naturalesa del terreny i els mitjans d'excavació, inclòs la voladura. El preu a aplicar serà l'ofertat per l'empresa adjudicatària a la licitació considerat el preu "a risc i ventura", independentment del percentatge real de roca i voladura que aparegui a l'obra.
Les excavacions en desmunt s'abonaran segons els preus unitaris establerts en el Quadre de Preus.

Terraplens

Els replens es mesuraran en metres cúbics (m^3), obtinguts com a resultat de la diferència entre els perfils inicials del terreny abans d'iniciar el replè i el perfil teòric corresponent a l'explanació i els talussos definits als plànols, sense tenir en compte excessos produïts per talussos més estesos o sobreamples al terraplè.
Es determinarà com terraplè estructural el comprès fins el punt exterior de la calçada i no la vorera amb els talussos definits als plànols. A efectes d'obtenir el grau de compactació exigit els assaigs de control es realitzaran en la zona del terraplè estructural.
Els terraplens s'abonaran segons els preus establerts en el Quadre de Preus, diferenciant entre terres procedents de l'excavació per a fonaments i nuclis i terres seleccionades d'aportació per a coronació inclòs preparació de la base i compactació.
El preu d'abonament inclou el subministrament del material, transport inclòs, fins i tot cànons de préstecs en els casos necessaris, extensió, mescla "in situ" si n'hi hagués, rasanteig, esglaonaments necessaris, sanejament de les zones que no requereixin i altres activitats que facin falta.

Acabats – Allisada de talussos

S'abonarà per m^2 de superfície de talussos mesurada a partir de perfils teòrics en els trams realment executats.
Normativa de compliment obligatori
PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordes del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE nº 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE nº 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE nº 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE nº 242 del 9.10).
Reial decret 863/1985, de 2 d'abril "Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera".
Ordres de 20 de març de 1986 (BOE 11 d'abril de 1986) i de 16 d'abril de 1990 (BOE 30 d'abril de 1990) ITC MIE SM "Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera"

Excavació de rases, pous i fonaments

Definició
S'entendrà per rases, aquelles excavacions per sota del nivell de la rasant per tal de construir uns fonaments, enterrar unes canalitzacions, fer passar unes instal·lacions, etc.
Comprèn les següents operacions:

- L'excavació i extracció dels materials de la rasa, pou o fonament, així com la neteja del fons de l'excavació. Aquest concepte inclou l'excavació convencional, l'excavació amb ripat previ, les excavacions amb trencament mitjançant martells hidràulics i l'excavació amb explosius; sigui quin sigui el percentatge que es trobi de roca no excavable amb mitjans mecànics.
- Les operacions de càrrega, transport i descàrrega a les zones d'utilització o emmagatzematge provisional, fins i tot quan el mateix material s'hagi d'emmagatzemar diversos cops, així com la càrrega, transport i descàrrega des de l'últim emmagatzematge fins al lloc d'utilització o abocador (en cas de materials inadequats o sobrants).
- La conservació adequada dels materials i dels cànons, indemnitzacions i qualsevol altre tipus de despeses dels llocs d'emmagatzematge i abocadors.
- Els esgotaments i drenatges que siguin necessaris.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

Classificació.

Pel que fa al material a excavar, les excavacions de rases es classifiquen en:

- Excavació en terreny sense classificar, incloent-hi roca

S'entén per terreny sense classificar, inclòs roca el que per la seva excavació cal la utilització de mitjans mecànics de gran potència i fins i tot explosius o martell picador.
Execució de les obres.
No s'autoritzarà l'execució de cap excavació que no sigui portada a terme en totes les seves fases amb referències topogràfiques precises.
Les fondàries i dimensions de fonaments són les indicades als plànols, excepte si l'Enginyer Director, a la vista dels terrenys que sorgeixin durant el desenvolupament de l'excavació, fixi, per escrit, altres fondàries i/o dimensions.

Qualsevol variació en les condicions del terreny de fonaments que difereixi sensiblement de les suposades, es notificarà immediatament a l'Enginyer Director per que, a la vista de les noves condicions, introdueixi les modificacions que estimi necessàries per assegurar uns fonaments satisfactoris.
El Contractista haurà de mantenir al voltant dels pous i rases un tall de terreny lliure d'una amplada mínima d'un metre (1m). No s'aplegarà a les proximitats de les rases o pous, materials (procedents o no de l'excavació) ni es situarà maquinària que puguin posar en perill l'estabilitat dels talussos de l'excavació.
Els dispositius de travada de l'estrebada, hauran d'estar, a cada moment, perfectament col·locats sense que existeixi en ells perill de vinclament.
Les traves de fusta s'aixamfranaran en els seus extrems i es falcaran fortament contra el recolzament, assegurant-les contra qualsevol esmunyiment.
El Contractista pot, amb la conformitat expressa de l'Enginyer Director, prescindir de l'estrebada realitzant en el seu lloc, l'excavació de la rasa o pou amb els corresponents talussos. En aquest cas, la Direcció de les Obres assenyalarà els pendents dels talussos, per la qual cosa, tindrà present les característiques del sòl, amb la sequera, filtracions d'aigua, pluja, etc., així com les càrregues, tant estàtiques com dinàmiques, a les proximitats.
Les excavacions en les que es pugui esperar esllavissades o corriments, es realitzaran per trams. En qualsevol cas, si encara que s'haguessin pres les mesures prescrites, es produïssin esllavissades, tot el material que caigués a l'excavació serà extret pel Contractista.
Un cop assolit el fons de l'excavació, es procedirà a la seva neteja i anivellació, permetent-se unes toleràncies respecte a la cota teòrica en més o en menys, de cinc centímetres (± 5 cm) en el cas de tractar-se de sòls, i en més zero i menys vint (+0 i -20 cm) en el cas de que es tractés de roca.
Els fons de les excavacions de fonaments per obres de fàbrica no s'han d'alterar, per la qual cosa s'asseguraran contra l'esponjament, l'erosió, la sequera, la gelada, procedint d'immediat, un cop l'Enginyer Director hagi donat la seva aprovació, a estendre la capa de formigó de neteja.
El Contractista informarà a l'Enginyer Director immediatament sobre qualsevol fenomen imprevist, tal com irrupció d'aigua, moviment del sòl, etc., a fi i efecte que es puguin prendre les mesures necessàries.
El Contractista prendrà immediatament mesures que comptin amb l'aprovació de l'Enginyer Director davant els nivells aqüífers que es trobin durant el curs de l'excavació.
En el cas que el Contractista no prengui a temps les precaucions per al drenatge, siguin aquestes provisionals o definitives, procedirà, així que l'Enginyer Director ho indiqui, al restabliment de les obres afectades i aniran al seu càrrec les despeses originades per aquesta demora.
Les instal·lacions d'esgotament i la reserva d'aquestes hauran d'estar preparades a fi de que les operacions es puguin executar sense interrupció.
Els dispositius de succió es situaran fora de la superfície de fonaments.
Els conductes filtrants i canonades aniran als costats de les superfícies de fonaments.
En les excavacions en roca cal la utilització de maquinària de gran potència, i fins i tot explosius o martell picador o qualsevol combinació d'aquests sistemes.

Unitat i criteris d'amidament

L'excavació en rases, pous i fonaments es mesurarà per metres cúbics (m^3), obtinguts en l'excavació de rases i pous contínues per a canalitzacions es mesurarà obtinguts trobant el volum del prisma de cares laterals segons la secció teòrica deduïda dels plànols amb el fons de la rasa i del terreny. En excavacions de fonaments i murs es trobarà el volum del prisma de cares laterals verticals, la base inferior dels qual, situada a la cota de fonament, és determinada per la superfície de costats paral·lels, a una distància de cinquanta centímetres (0,50 m) a cada costat de la sabata contra el terreny i la base superior de la qual és l' intersecció de les cares laterals amb el fons del desmunt, la cota d'explanació o, en cas d'obres situades fora de desmunt a realitzar, amb el terreny natural.
El volum realment excavat pels talussos i sobreamples reals executats, es considera en tot cas inclòs dins de l'amidament teòrica definida al paràgraf anterior, essent aquesta l'única objecte d'abonament.
Si en obres situades sota un terraplè o dins d'ell, l'Enginyer Director autoritzés l'excavació després de realitzat aquest, l'excavació del terraplè no serà d'abonament.
En el preu corresponent s'inclou l'apuntalament i els esgotaments necessaris, el transport de productes sobrants a l'abocador o lloc d'utilització o, en el seu cas, aplec intermedi i la seva posterior càrrega i transport al llos d'ús i el refinat de la rasa o pou excavat. En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel director de l'obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.
El preu és únic per qualsevulla que sigui la naturalesa del terreny i els mitjans d'excavació, inclòs la voladura. El preu a aplicar serà l'ofertat per l'empresa adjudicatària a la licitació considerat el preu "a risc i ventura", independentment del percentatge real de roca i voladura que aparegui a l'obra.
L'excavació en rases i pous s'abonarà segons el preu unitari establert al Quadre de Preus.

Normativa de compliment obligatori

PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordes del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE nº 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE nº 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE nº 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE nº 242 del 9.10).
Reial decret 863/1985, de 2 d'abril "Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera".
Ordres de 20 de març de 1986 (BOE 11 d'abril de 1986) i de 16 d'abril de 1990 (BOE 30 d'abril de 1990) ITC MIE SM "Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera"

Repàs i piconatge de terres

Definició i condicions de les partides d'obra executades

Definició

Conjunt d'operacions necessàries per a conseguir l'acabat geomètric de l'element.
S'han considerat els elements següents:

- Sòl de rasa
- Esplanada
- Caixa de paviment

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

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Execució del repàs
- Compactació de les terres, en el seu cas

Condicions generals

El repàs s'ha de fer poc abans de completar l'element.
El fons ha de quedar horitzontal, pla i anivellat.
L'acord entre el sòl i els paraments de la rasa ha de formar un angle recte.
L'aportació de terres per a correccions de nivell ha de ser mínima, de les mateixes existents i d'igual compacitat.
Toleràncies d'execució:

Horitzontalitat prevista	± 20 mm/m
Planor	± 20 mm/m
Nivells	± 50 mm

Condicions del procés d'execució

La qualitat del terreny després del repàs, necessita l'aprovació explícita de la D.F.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la D.F.

Unitat i criteris d'amidament

m^2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Normativa de compliment obligatori

No hi ha normativa de compliment obligatori.

Rebliment i piconatge d'elements localitzats

Definició i condicions de la partida d'obra executada

Definició

Aquest plec es vàlid per a rebliment i compactació, amb corró vibratori en el seu cas, de murs, estrebs, murs de terra armada, rases, pous, fonaments, flonjalls i estructures de fals túnel.

En aquesta unitat d'obra queden inclosos, sense que la relació sigui limitadora:

Subministrament del material de reblert necessari, provinent de préstec o de la própia obra.

Extensió de la tongada.

Humidificació o dessecació de la tongada.

Compactació de la tongada.

La repetició de les tres últimes operacions tantes vegades com fes falta fins a l'acabat del rebliment.

Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

Obertura d'accessos i preparació de la base en el cas dels flonjalls

Condicions generals

Les terres o granulats han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.

El gruix de cada tongada ha de ser uniforme.

En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (NLT-108/72).

Gruix de les tongades	≤ 25 cm

Toleràncies d'execució:

Planor	± 20 mm/3 m
Nivells	± 30 mm

Murs i estreps

El nucli dels terraplens situats a l'extradós d'estreps d'obres de fàbrica han de complir les condicions exigides en la coronació en una longitud igual a vint metres, amidats perpendicularment al parament de l'estrep.

El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.

No han de quedar zones que puguin retenir aigua.

Els canvis de pendent i l'acord amb el terreny han de quedar arrodonits.

Densitat de la compactació:

En estreps	≥ 100% del PM
En la resta de casos	≥ 95% del PM

Fonaments

Compactació del reblert de fonaments de petites obres de fàbrica	≥ 98% del PM

Flonjalls

El rebliment de flonjalls ha de complir les condicions específiques exigides per l'us que te la zona on es troba el flonjall.

Els accessos específics per reparar un flonjall, s'han de suprimir en acabar les operacions de reparació.

Condicions del material de reblert de la cara interior de mur prefabricat o de terra armada

El percentatge en pes que passi pel tamís UNE 0,080 ha de ser ≤ 10% del total de la mostra.

Si el percentatge és superior al 10% el material podrà ser vàlid si es compleix que, en un assaig de granulometria per sedimentació, el percentatge de material inferior a 15 micres és menor de 10%, o si estant comprés entre el 10% i el 20%, l'angle de fregament intern del material, amidat en tensions efectives en un assaig triaxial C.U. és superior a 25º.

Diàmetre màxim	≤ 250 mm

Resistivitat elèctrica (mesurat sobre cèl·lula normalitzada T.A.) ≥ 5000 m × Ohms

Els materials amb resistivitat elèctrica compresa entre 1000 i 5000 m × Ohms i els d'origen industrial podran ser utilitzats si es compleixen les condicions següents:

Contingut ió clor (Cl^-)	< 1000 p.p.m. (obres no inundables)
	< 500 p.p.m. (obres inundables)
- Contingut ió sulfats solubles (SO_{4^-})	< 1000 p.p.m. (obres no inundables)
	< 500 p.p.m. (obres inundables)
Ph	entre 5 i 10

Densitat de la compactació:

En estreps	≥ 100% PM
en la resta de casos	≥ 95% PM

Condicions del procés d'execució

Condicions generals

Les obres s'executaran d'acord amb l'Article 332 del PG-3, quedant limitat el gruix d'una tongada a un gruix màxim de trenta centímetres (30 cm).
Als murs, abans de procedir al replè i compactació de l'extradós, es procedirà al replè i compactació del terreny natural davant el mur, a fi i efecte d'assegurar l'estabilitat a l'esmunyiment d'aquest.
En el nucli dels terraplens situats en l'extradós de murs, el material serà seleccionat, havent d'acomplir les condicions exigides en la coronació en una longitud igual a vint (20) metres, amidats perpendicularment a cada un dels paraments del mur. La compactació dels terraplens en aquestes zones serà al noranta-vuit per cent (98%) de la màxima densitat obtinguda a l'assaig de Proctor Modificat.
El material s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
S'han d'eliminar els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.
Els pous i forats que apareguin s'han de reblir i estabilitzar fins que la superfície sigui uniforme.
En les esplanades s'ha de localitzar les àrees inestables amb ajuda d'un supercompactador de 50 t.
Les zones inestables de petita superfície (bosses d'aigua, argiles expandides, turbes, etc.), s'han de sanejar d'acord amb les instruccions de la D.F.
Quan la tongada hagi d'estar constituïda per materials de granulometria diferent, s'ha de crear entre ells una superfície contínua de separació.
El material s'ha d'estendre per tongades successives, sensiblement paral.leles a la rasant final.
No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.
Un cop estesa la tongada, si fos necessari, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme.
Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs, calç viva o d'altres procediments adients.
S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments.
Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada fins que l'última s'hagi secat o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que la humitat resultant sigui l'adient.
Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.
S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la D.F.

Murs

Abans de procedir el replè i compactació de l'extradós dels murs, cal realitzar el replè i compactació del terreny natural davant el mur per evitar possibles desplaçaments.

Rasa reblerta amb graves o tot-ú

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C.

Rasa reblerta amb altres materials

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.

Reblerts de la cara interior dels murs de terra armada

El rebliment darrera les plaques s'ha de realitzar per capes horitzontals.
No es pot muntar una filada de plaques nova fins que la inferior tingui col.locades les armadures de la part baixa i aquestes estiguin subjectes per una capa de terres de 35 cm de gruix, compactada.
Abans de començar el rebliment, s'han de falcar les plaques de la primera fila per evitar qualsevol moviment.
La col·locació de les capes de terres s'ha de fer paral·lelament al parament format per les plaques.
Els camions no han de circular a menys de 2 m. del parament.
No s'utilitzaran màquines d'erugues en contacte directe amb les armadures.
El pas de compactadors pesats ha de quedar limitat a una distància de 1 metre del parament. La compactació en aquesta zona cal fer-la amb màquines vibrants lleugeres accionades manualment.

Unitat de criteri i amidament

Els replens localitzats es mesuraran per metres cúbics (m^3) realment executats, deduïts dels perfils presos abans i després dels treballs.
L'abonament d'aquesta unitat d'obra es realitzarà segons els preus que figuren al Quadre de Preus.

Normativa de compliment obligatori

PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordes del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE nº 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE nº 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE nº 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE nº 242 del 9.10).

Bases de formigó per a rigoles, vorades i voreres

Definició i condicions de les partides d'obra executades

Definició

Formació de base per a rigola, vorades i voreres, amb formigó en massa.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó
- Acabat de la superfície
- Protecció del formigó fresc i curat

Condicions generals

El suport ha de tenir una compactació $\geq$ 95% de l'assaig PM i les rasants previstes.
El formigonament no pot tenir esquerdes, disgregacions o buits en la seva massa.
Ha de tenir una textura uniforme i contínua.
Les parets han de quedar planes, aplomades i a escaire.
La cara inferior de la base per a rigola ha de quedar recolzada sobre el suport al mateix nivell que la base de formigó de la vorada.
La secció de la base no pot quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
Resistència característica estimada del formigó (F_{est}) al cap de 28 dies $\geq 0{,}9 \times F_{ck}$ kg/cm^2
Toleràncies d'execució:

Nivell	± 10 mm
Planor	± 4 mm/2 m

Condicions del procés d'execució

La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
S'han d'aturar els treballs quan la pluja pugui llevar la capa superficial del formigó fresc.
El suport ha de tenir una compactació ≥ 95% de l'assaig PM i les rasants previstes.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que inicií el seu adormiment.
L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions.
La compactació s'ha de fer per vibració manual fins aconseguir una massa compacta i sense que es produeixin segregacions.
Per a realitzar junts de formigonament no previstos al projecte és necessària l'autorització i les indicacions explícites de la D.F.
Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

Unitat i criteris d'amidament

m^3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
En el cas de ser un element adjacent a una canal de drenatge, NO SERÀ D'ABONAMENT el formigó de la base, ja que aquesta serà la mateixa que la necessària per a la canal.

Normativa de compliment obligatori

EHE "Instrucción de Hormigón Estructural"

Rigoles de peces de morter de ciment

Definició i condicions de les partides d'obra executades

Definició

Formació de rigola amb peces de pedra natural o de morter, col·locades amb morter sobre base de formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
Col·locació de la capa de morter
Col·locació de les peces
Col·locació de la beurada
Neteja de la superfície acabada

Condicions generals

Les peces no han d'estar trencades, escantonades o tacades.
Les peces han de formar una superfície plana i uniforme, han d'estar ben assentades, col·locades a fil i a tocar i en alineacions rectes.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes.
Els junts entre les peces han de ser ≤ 6 mm i han de quedar rejuntats amb beurada de ciment.
La cara superior ha de tenir un pendent transversal del 2% al 4% per al desguàs del ferm, excepte quan siguin rigoles sense desnivell.
Toleràncies d'execució:

Replanteig	± 10 mm (no acumulatius)
Nivell	± 10 mm
Planor	± 4 mm/2 m

Condicions del procés d'execució

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.
S'ha de col·locar a truc de maceta sobre una capa de morter de 3 cm de gruix.
No es pot trepitjar la rigola després d'haver-se abeurat fins al cap de 24 h a l'estiu, 48 h a l'hivern.

Unitat i criteris d'amidament

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

Normativa de compliment obligatori

PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE n° 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE n° 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE n° 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE n° 242 del 9.10).

VORADES AMB PECES DE FORMIGO

Definició i condicions de les partides d'obra executades

Definició

Formació de vorada de peces de formigó.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:

Sobre base de formigó
Sobre esplanada compactada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació sobre base de formigó:

Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
Col·locació del formigó de la base
Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter

Col·locació sobre esplanada compactada:

Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter

Condicions generals

La vorada col·locada ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de 10 a 15 cm per damunt de la rigola.
Els junts entre les peces han de ser ≤ 1 cm i han de quedar rejuntats amb morter.

Pendent transversal	≥ 2%

Toleràncies d'execució:

Replanteig	± 10 mm (no acumulatius)
Nivell	± 10 mm
Planor	± 4 mm/2 m (no acumulatius)

Col·locació sobre base de formigó

Ha de quedar assentada 5 cm sobre un llit de formigó.

Col·locació sobre esplanada compactada

Ha de quedar sobre una esplanada compactada.

Condicions del procés d'execució

Condicions generals

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.
El suport ha de tenir una compactació ≥ 90% de l'assaig PM i la rasant prevista.

Col·locació sobre base de formigó

L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.
Per a realitzar junts de formigonat no previstos en el projecte, cal l'autorització i les indicacions explícites de la D.F.
Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.
Durant l'adormiment, i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'han de mantenir humides les superfícies del formigó.
Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

Unitat i criteris d'amidament

m de llargària amidada segons les especificacions de la D.T.

Normativa de compliment obligatori

PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE n° 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE n° 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE n° 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE n° 242 del 9.10).
O.C. 326/00 de 17.2.2000 del Ministeri de Foment i O,C. 5/01 de 24.5.2001 del Ministeri de Foment.

Paviments de llambordes de formigó

Definició i condicions de les partides d'obra executades

Definició

Formació de paviment amb llambordes.
L'execució de la unitat d'obra es realitzarà segons DT. i indicacions de la D.F., inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de base de formigó i del llit de sorra
- Col·locació i compactació de les llambordes
- Reblert dels junts amb morter

Condicions generals

El paviment ha de formar una superfície plana, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
Les llambordes han de quedar ben assentades, amb la cara més ampla a dalt. Han de quedar col·locats a trencajunt, seguint les especificacions de la D.T. i indicacions de la D.F.
El paviment ha de tenir, transversalment, un pendent entre el 2 i el 8%.
Els junts entre les peces han de ser del mínim gruix possible i mai superior a 8 mm.
Toleràncies d'execució:

Nivell	± 12 mm
Replanteig	± 10 mm
Planor	± 5 mm/3 m

Condicions del procés d'execució

No s'ha de treballar en condicions meteorològiques que puguin produir alteracions a la subbase i al llit de sorra.
El llit de sorra anivellada s'ha de deixar a 1,5 cm per sobre del nivell definitiu.
Col·locades les peces s'han de piconar 1,5 cm fins al nivell previst.
Els junts s'han de reblir amb morter de ciment.
La superfície ha de mantenir-se humida durant les 72 h següents.

Unitat i criteris d'amidament

m^2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT., amb deducció de la superfície corresponent a forats interiors, d'acord amb els criteris següents:

Forats d'1,5 m^2 , com a màxim	No es dedueixen
Forats de mes d'1,5 m^2	Es dedueix el 100%

Normativa de compliment obligatori

* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE n° 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE n° 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE n° 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE n° 242 del 9.10).

Paviments de Formigó acabats sense addittius

Definició i condicions de la partida d'obra executada

Definició

Paviments de formigó vibrat o de formigó lleuger d'argila expandida, acabats amb lliscat afegint ciment pòrtland o pols de quars o amb l'execució d'una textura superficial.
S'han considerat les col·locacions del formigó següents:
- Amb estenedora de formigó
- Amb regle vibratori

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estudi i obtenció de la fòrmula de treball, en paviments per a carreteres

En la col·locació amb estenedora:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació d'elements de guiat de les màquines
- Col·locació del formigó
- Realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura

En la col·locació amb regle vibratori:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels encofrats laterals, en el seu cas
- Col·locació del formigó
- Realització de la textura superficial

- Protecció del formigó i cura

Condicions Generals:

La superfície del paviment ha de tenir una textura uniforme i no sense segregacions.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Les lloses no han de tenir esquerdes.
Hi ha d'haver els junts de retracció i de dilatació especificats a la D.T. o, en el seu defecte, els indicats per la D.F.
Aquests junts han de complir les especificacions del seu plec de condicions.
Els cantells de les lloses i els llavis dels junts amb estelladures s'han de reparar amb resina epoxi, segons les instruccions de la D.F.
L'amplària del paviment no ha de ser inferior en cap cas a la prevista a la D.T.
El gruix del paviment no ha de ser inferior en cap punt al previst a la D.T.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la D.T. o, en el seu defecte, el que especifiqui la D.F.
Fondària de la textura superficial determinada pel cercle de sorra (NLT-335): 0,60 - 0,90 mm.
PAVIMENT AMB FORMIGÓ ESTRUCTURAL O LLEUGER:
Resistència característica a compressió estimada (Fest) al cap de 28 dies: $\geq$ 0,9 x Fck
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/3 m

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5.9 de l'annex 10 de la norma EHE.
PAVIMENT AMB FORMIGÓ HF:
Índex de Regularitat superficial IRI (NLT-330): Ha de complir amb els valors de la taula 550.3 del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM 891/2004.
Resistència a flexotracció als 28 dies (UNE-EN 12390):
- Formigó HF-3,5: $\geq$ 3,5 MPa
- Formigó HF-4,0: $\geq$ 4,0 MPa
- Formigó HF-4,5: $\geq$ 4,5 MPa

Toleràncies d'execució:
- Desviacions en planta: ± 30 mm
- Cota de la superfície acabada: - 10 mm, + 0 mm

Condicions del procés d'execució

Condicions Generals:

El formigonament s'ha d'aturar quan es preveu que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Si en algun cas fos imprescindible formigonar en aquestes condicions, s'han de prendre les mesures necessàries per tal de garantir que en el procés d'enduriment del formigó no es produiran defectes en els elements ni pèrdues de resistència.
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra.
En temps calorós, o amb vent i humitat relativa baixa, s'han d'extremar les precaucions per a evitar dessecacions superficials i fissuracions, segons les indicacions de la D.F.
Quan la temperatura ambient sigui superior als 25°C, s'ha de controlar constantment la temperatura del formigó, que no ha de superar en cap moment els 30°C.
S'ha de fer un tram de prova $\geq$ 200 m amb la mateixa dosificació, equip, velocitat de formigonament i gruix que després s'utilitzin a l'obra.
No s'ha de procedir a la construcció de la capa sense que un tram de prova hagi estat aprovat per la D.F.
S'ha d'interrompre el formigonament quan plogui amb una intensitat que pugui provocar la deformació del cantell de les lloses o la pèrdua de la textura superficial del formigó fresc.
Entre la fabricació del formigó i el seu acabat no pot passar més d'1 h. La D.F. podrà ampliar aquest termini fins a un màxim de 2 h si s'utilitzen ciments amb un inici d'enduriment $\geq$ 2,30 h, si es prenen mesures per tal d'inhibir l'enduriment del formigó o si les condicions ambientals son molt favorables.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura $\geq$ 5°C.
Davant de la reglada enrasadora s'ha de mantenir en tot moment i a tota l'amplada de la pavimentadora un excés de formigó fresc en forma de cordó d'alçària $\leq$ 10 cm.
L'abocada i l'estesa s'han de realitzar prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions.
S'han de facilitar els mitjans necessaris per tal de permetre la circulació del personal i evitar danys al formigó fresc.
Els talls de formigonat han de tenir tots els accessos senyalitzats i acondicionats per a protegir la capa construïda.
Als junts longitudinals s'ha d'aplicar un producte antiadherent al cantell de la franja ja construïda. S'ha de cuidar que el formigó que es col·loqui al llarg d'aquest junt sigui homogeni i quedi compactat.
S'han de disposar junts transversals de formigonament al final de la jornada, o quan s'hagi produït una interrupció del formigonament que faci témer un inici de l'adormiment al front d'avanç.
Sempre que sigui possible s'han de fer coincidir aquests junts amb un de contracció o de dilatació, modificant si és necessari la situació d'aquells, segons les instruccions de la D.F.
Si no es pot fer d'aquesta forma, s'han de disposar a una distància del junt més proper $\geq$ 1,5 m.
S'han de retocar manualment les imperfeccions dels llavis dels junts transversals de contracció executats al formigó fresc.
S'ha de prohibir el reg amb aigua o l'extensió de morter sobre la superfície del formigó fresc per a facilitar el seu acabat.
On sigui necessari aportar material per a corregir una zona baixa, s'ha d'utilitzar formigó no estès.
En el cas que es formigoni en dues capes, s'ha d'estendre la segona abans que la primera comenci el seu adormiment. Entre la posada a l'obra de les dues capes no ha de passar més d'1 hora.
En el cas que s'aturi la posada a l'obra del formigó més de 1/2 h, s'ha de cobrir el front de forma que no s'evapori l'aigua.
L'agregat per a l'acabat del paviment, en el seu cas, s'ha d'escampar uniformement sobre el formigó fresc en una quantitat de 2/3 del total i s'ha de passar la màquina allisadora. Tot seguit s'ha d'estendre la resta de l'agregat i s'ha d'allisar mecànicament.
Quan el formigó estigui fresc, s'han d'arrodonir els cantells de la capa amb una aplanadora corba de 12 mm de radi.
En el cas que no hi hagi una il·luminació suficient a criteri de la D.F., s'ha d'aturar el formigonament de la capa amb prou antelació per a que es pugui acabar amb llum natural.
La D.F. podrà autoritzar la substitució de les textures per estriat o ranurat, per una denudació química de la superfície del formigó fresc.
El formigó s'ha de curar amb un producte filmogen, excepte en el cas que la D.F. autoritzi un altre sistema, el reg de cura, en el seu cas, ha de complir l'especificat en el Plec de condicions corresponent.
S'ha de prohibir tot tipus de circulació sobre la capa durant els 3 dies següents al formigonament, a excepció del imprescindible per a l'execució de junts i la comprovació de la regularitat superficial.

El trànsit d'obra no ha de circular abans de que el formigó hagi assolit el 80% de la resistència exigida a 28 dies.
L'obertura a la circulació ordinària no s'ha de fer abans de 7 dies de l'acabat del paviment.
PAVIMENT PER A CARRETERES:
En el cas que la calçada tingui dos o més carrils en el mateix sentit de circulació, s'han de formigonar com a mínim dos carrils al mateix temps.
Després de donar la textura al paviment, s'han de numerar les lloses exteriors de la calçada amb tres dígits, aplicant una plantilla al formigó fresc.
ESTESA AMB ESTENEDORA:
El camí de rodadura de les màquines s'ha de mantenir net amb els dispositius adequats acoblats a les mateixes.
Els elements vibratoris de les màquines no s'han de recolzar sobre paviments acabats, i han de deixar de funcionar a l'instant que aquestes s'aturin.
La llargària de la reglada enrasadora de la pavimentadora ha de ser suficient per a que no s'apreciïn ondulacions a la superfície del formigó.
L'espaiament dels piquets que sustentin el cable de guia de l'estenedora no ha de ser superior a 10 m.
Aquesta distància s'ha de reduir a 5 m a les corbes de radi inferior a 500 m i als acords verticals de paràmetre inferior a 2000 m.
S'ha de tensar el cable de guia de forma que la fletxa entre dos piquets consecutius sigui ≤ 1 mm.
S'ha de protegir la zona dels junts de l'acció de les erugues interposant bandes de goma, xapes metàl·liques o d'altres materials adequats en el cas que es formigoni una franja junt a un altra existent i s'utilitzi aquesta com a guia de les màquines.
En cas que la maquinària utilitzi com a element de rodadura una vorada o una franja de paviment de formigó prèviament construït, han d'haver assolit una edat mínima de 3 dies.
L'abocada i estesa del formigó s'ha de fer de forma suficientment uniforme per a no desequilibrar l'avanç de la pavimentadora. Aquesta precaució s'ha d'extremar en el cas de formigonament en rampa.
La superfície del paviment no s'ha de retocar, excepte en zones aïllades, comprovades amb un regle no inferior a 4 m.
ESTESA AMB REGLE VIBRATORI:
La quantitat d'encofrat disponible ha de ser suficient perquè, amb un termini mínim de desencofrat del formigó de 16 h, es tingui en tot moment col·locada i a punt una llargària d'encofrat no inferior a la corresponent a 3 h de formigonament.

Unitat i criteris d'amidament

m3 de volum realment executat, mesurat d'acord amb les seccions-tipus senyalades a la D.T.
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
ESTESA AMB REGLE VIBRATORI:
Queda inclòs el muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas en que sigui necessari.

Normativa de compliment obligatori

EHE Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).
* PG 3/75 Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.
* PG 3/75 MOD 7 Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.

PAVIMENT PER A CARRETERES:
6.1-IC 2003 Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

Bases de tot-ú

Definició i condicions de la partida d'obra executada

Definició

Formació de capes granulars de subbase o de base, realitzades amb tot-ú natural o artificial.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Estudi del material i obtenció de la formula de treball

Preparació i comprovació de la superfície existent

Aportació de material

Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada

Allisada de la superfície de l'última tongada

Condicions generals

Per la categories T00 a T2 només es podrà emprar tot ú artificial.
A la vialitat interna del centre de transports es podrà fer servir tot ú natural a la capa inferior (sots base granular), havent d'emprar tot ú artificial per a la base granular en qualsevol cas.
Abans de la utilització d'un tipus de material i dels equips previstos per l'execució de les obres, serà preceptiva la realització d'un tram de prova, per tal de fixar la composició i forma d'actuació de l'equip compactador i per a determinar la humitat de compactació més adient al procediment d'execució. La D.O. decidirà si és acceptable la realització d'aquesta prova com a part integrant de l'obra així com els equips utilitzats en la seva execució.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, el que indiqui la D.F.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la Documentació Tècnica.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim :
Densitat:
Per les categories de tràfic pesat T00 a T2, la composició del tot-ú artificial haurà d'arribar fins una densitat no inferior a la que correspongui al 100% de la màxima de referència, obtinguda amb l'Assaig Proctor Modificat (UNE 103501)
En cas de tot-ú natural o quan el tot-ú artificial es tingui que utilitzar en calçades de carreteres amb categoria de tràfic pesat T3 i T4 o en vorals es podrà admetre una densitat no inferior al 98% de la màxima referència obtinguda en l'Assaig Proctor Modificat (UNE 103501)
Capacitat de suport:
El valor del mòdul de compresibilitat en el segon cicle de càrrega del assaig de càrrega amb placa (NLT – 357) serà superior al menor valor del següents:

Valor mínim del mòdul E_{v2} (MPa)

Tipus Tot-ú	Categoria Tràfic pesat			
	T00 a T1	T2	T3	T4 i vorals
Artificial	180	150	100	80
Natural			80	60

El valor exigit a la superfície sobre la que es recolza la capa de tot-ú multiplicat per 1,3 quan es tracti de tot-ú sobre coronació d'esplanada.

A mes el valor de E_{v2}/E_{v1} , serà inferior a 2,2

Toleràncies d'execució:

Nivell de la rasant de la superfície acabada respecte als perfils teòrics:

Tot-ú	Categoria Tràfic Pesat	Nivell
	T00 a T2	± 15 mm
	Altres	± 20 mm
Planor		± 10 mm/3 m

Tot-ú Artificial:

Toleràncies admissibles respecte de la formula de treball en tot-ú artificial:

Característica		Unitat	Categoria del tràfic pesat	
			T00 a T1	T2 a T4 i vorals
Tamisat per els tamisos UNE - EN 933-2	> 4 mm	% sobre la massa total	± 6	± 8
	≤ 4 mm		± 4	± 6
	0,063 mm		± 1,5	± 2
Humitat de compactació		% respecte de la òptima	± 1	– 1,5 / +1

Condicions del procés d'execució

Condicions generals

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, segons indicacions de la D.O.

No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.

La humitat òptima de compactació, deduïda de l'assaig Pròctor Modificat, segons la Norma NLT-108, s'ha d'ajustar a la composició i forma d'actuació de l'equip de compactació.

La preparació del tot-ú artificial per la seva utilització en ferms de calçades de carreteres o amb categoria de tràfic T00 a T3 s'ha de fer a central i no "in situ". L'addició de l'aigua de compactació també s'ha de fer a central excepte en els casos en què la D.F. autoritzi el contrari.

L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix comprès entre 10 i 25 cm

Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.

La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment de manera contínua i sistemàtica, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador.

Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els medis adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.

No s'autoritzarà el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista, segons les indicacions de la D.F.

Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades a l'apartat anterior han de ser corregides pel constructor. Caldrà escarificar en una profunditat mínima de 15 cm, afegint o retirant el material necessari tornant a compactar i allisar.

Tot-ú natural

Abans d'estendre una tongada es pot homogeneïtzat i humidificar, si es considera necessari.

Tot-ú artificial

La tongada s'ha d'estendre d'una sola vegada.

Unitat i criteri d'amidament

m^3 de volum realment executat, mesurat d'acord amb les seccions - tipus senyalades a la DT.

El preu d'abonament inclou totes les operacions incloses en la definició de la unitat d'obra i qualsevol treball necessari per a una correcta execució de la unitat d'obra.

Queda inclòs dins de la unitat d'obra el cànon del material i les despeses d'extracció i classificació, inclòs el transport al lloc d'ús en l'obra.

No són d'abonament els excessos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

Normativa de compliment obligatori

PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordes del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE nº 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE nº 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE nº 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE nº 242 del 9.10).

"Instrucción de Carreteras. Norma 6.1 IC: Secciones de Firme y Capas Estructurales de Firmes." Orden Circular 10/2002

Fressat paviments de mescles bituminoses

Definició i condicions de la partida d'obra executada

Definició:

Fresat de paviment de mescla bituminosa , segons indicacions de la DF, i neteja de la superficie resultant.

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

- Preparació de la superficie existent
- Fressat del paviment amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
- Transport a l'abocador autoritzat i cànon d'abocament.
- Neteja del lloc de treball
- Neteja de la superficie resultant

Condicions generals

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats per poder fer el transport a abocador
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

Condicions del procés d'execució

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
No es pot aplicar el reg d'adherencia sense l'autorització previa de la DF
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la D.F.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.

Unitat i criteri d'amidament

cm per m^2 de superfície realment executada, mesurada segons les especificacions de la D.T.

Normativa de compliment obligatori

PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordes del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE nº 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE nº 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE nº 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE nº 242 del 9.10).
Ordre Circular 294/87T del MOPU (D.G.C.) del 23.12.87 sobre regs amb lligants hidrocarbonats.
6.1 i 2-IC. "Instrucción de Carreteras. Norma 6.1 y Orden Circular 10/2002: Secciones de Firme y Capas Estructurales de Firmes."

Regs amb lligants hidrocarbonats

Definició i condicions de la partida d'obra executada

Definició

Regs d'emprimació o d'adherència amb lligant de quitrà, emulsió bituminosa o betum asfàltic.
L'execució de la unitat d'obra inclou les següents operacions:
En els regs d'adherència:

- Preparació de la superfície existent
- Aplicació del lligant bituminós

En els regs d'emprimació:

- Preparació de la superfície existent.
- Aplicació del lligant bituminós.
- Eventual extensió d'un granulat de cobertura.

Condicions generals

Es prepararà un tram de prova per a comprovar les dotacions previstes de lligant, la necessitat d'àrid de cobertura i dotació corresponent i l'adequació dels mitjans previstos en l'execució. Es comprovaran les característiques de l'equip, especialment la seva capacitat per aplicar la dotació de lligat fixada a la temperatura prescrita, i la uniformitat de repartiment, tant transversal com longitudinal. Es determinarà la pressió en l'indicador de la bomba d'impulsió del lligant i la velocitat de marxa més apropiades, i com a dada orientativa, el nombre de passades de l'equip de compactació.
El reg ha de tenir una distribució uniforme i no pot quedar cap tram de la superfície tractada sense lligant.
La seva aplicació ha d'estar coordinada amb l'estesa de la capa superior.
S'ha d'evitar la duplicació de la dotació als junts de treball transversals.
Quan el reg s'hagi fet per franges, cal que l'estesa del lligant estigui superposada en la unió de dues franges.

Reg d'emprimació

La dosificació d'emulsió bituminosa catiónica al 50% de betum tipus ECL ha de ser de 1500 g/m^2 a calçades i vorals.
Quan la D.F. ho consideri oportú es podrà dividir la dotació prevista per a la seva aplicació en dues vegades.

Reg d'adherència

La dosificació d'emulsió bituminosa catiónica al 60% de betum tipus ECR-1 ha de ser de 500 g/m^2.

Condicions del procés d'execució

Condicions generals

La superfície per regar ha de tenir la densitat i les rasants especificades a la Documentació Tècnica. Ha de complir les condicions especificades per la unitat d'obra corresponent i no ha de ser reblanida per un excés d'humitat.
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui inferior a 5°C o en cas de pluja.
La superfície per regar ha de ser neta i sense material engrunat.
La temperatura d'aplicació del lligant ha de ser la corresponent a una viscositat de 20 a 100 segons Saybolt Furol.
S'han de protegir els elements constructius o accessoris de l'entorn, per tal que quedin nets una vegada aplicat el reg.
L'equip d'aplicació ha d'anar sobre pneumàtics i el dispositiu regador ha de proporcionar uniformitat transversal.
On no es pugui fer d'aquesta manera, s'ha de fer manualment.
S'ha de prohibir el tràfic fins que s'hagi acabat el curat del quitrà o betum, o la ruptura de l'emulsió.

Reg d'emprimació

S'ha d'humitejar abans de l'aplicació del reg.
S'ha de prohibir l'acció de tot tipus de trànsit, preferentment, durant les 24 h següents a l'aplicació del lligant.
Si durant aquest període ha de circular tràfic, s'ha d'estendre un granulat de cobertura i els vehicles han de circular a velocitat $\leq$ 30 km/h.
La dosificació de l'àrid de cobertura ha de ser de 4 l/m^2 i ha de tenir un diàmetre màxim de 4,76 mm.
L'àrid ha de ser sorra natural procedent de piconat o mescla d'àrids. Ha de passar, en la seva totalitat, pel tamís 5 mm (UNE 7-050).

Reg d'adherència

Si el reg s'ha d'estendre sobre un paviment bituminós antic s'han d'eliminar els excessos de betum i s'han de reparar els desperfectes que puguin impedir una perfecta unió entre les capes bituminoses.

Unitat i criteri d'amidament

Criteri general

m^2 de superfície realment executada, mesurada segons les especificacions de la Documentació Tècnica.
No són d'abonament els excessos laterals.

Regs d'emprimació

Queda inclòs en aquesta unitat d'obra el granulat de cobertura per a donar obertura al tràfic en cas necessari.

Normativa de compliment obligatori

PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordes del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE nº 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE nº 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE nº 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE nº 242 del 9.10).
Ordre Circular 294/87T del MOPU (D.G.C.) del 23.12.87 sobre regs amb lligants hidrocarbonats.
6.1 i 2-IC. "Instrucción de Carreteras. Norma 6.1 y Orden Circular 10/2002: Secciones de Firme y Capas Estructurales de Firmes."

Paviments de mescla bituminosa en calent

Definició i condicions de la partida d'obra executada

Definició

Capes de subbase, base i rodadura realitzades amb mescla bituminosa en calent.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Estudi de la fórmula de treball
- Elaboració de la mescla d'acord amb la fórmula de treball proposada
- Transport de la mescla
- Estesa de la mescla
- Compactació de la mescla

Condicions generals

Es realitzarà un tram de prova, de longitud superior a 150 m, per a cada tipus de mescla bituminosa en calent que s'hagi d'utilitzar. La D.O. determinarà si es pot acceptar la realització del tram de prova com a part integrant de l'obra en construcció.
El tren de compactació ha de ser aprovat per la D.O., d'acord amb la capa, gruix i quantitat estesa.
La superfície acabada ha de quedar plana, llisa, amb una textura uniforme i sense segregacions.
S'ha d'ajustar a la secció transversal, a la rasant i als perfils previstos.
Ha de tenir el pendent transversal que s'especifiqui a la DT.
Ha de tenir el menor nombre de junts longitudinals possibles. Aquests han de tenir la mateixa textura, densitat i acabat que la resta de la capa.
S'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst segons la norma NLT-159 (assaig Marshall).

La densitat dels testimonis en paviments de mescles bituminoses en calent Tipus D,S, i G (tancades) no serà inferior als següents percentatges de l'obtinguda a l'assaig Marshall (NLT-159):

Capes de gruix > 6 cm	98 %
Capes de gruix ≤ 6 cm	97 %

La densitat dels testimonis en paviments de mescles bituminoses en calent Tipus A (obertes) no serà inferior als següents percentatges de l'obtinguda en les provetes utilitzades en l'assaig Càntabre:

Capes de gruix superior a 6 cm	98 %
Capes de gruix ≤ 6 cm	97 %

Toleràncies d'execució:

Nivell de les capes de trànsit i intermèdia	± 10 mm
Nivell de la capa de base	± 15 mm
Amplària de la capa	- 0 mm
Planor de la superfície	± 4 mm/3 m
Regularitat superficial (IRI):	
50% de la capa de rodadura	≤ 1,5 dm/hm
80% de la capa de rodadura	≤ 2 dm/hm
100% de la capa de rodadura	≤ 2,5 dm/hm
50% de la 1ª capa sota rodadura	≤ 2,5 dm/hm
80% de la 1ª capa sota rodadura	≤ 3,5 dm/hm
100% de la 1ª capa sota rodadura	≤ 4,5 dm/hm
50% de la 2ª capa sota rodadura	≤ 3,5 dm/hm
80% de la 2ª capa sota rodadura	≤ 5,0 dm/hm
100% de la 2ª capa sota rodadura	≤ 6,5 dm/hm
Gruix de cada capa:	
En capa de trànsit	≥ 100% del gruix teòric
En la resta de capes	≥ 80% del gruix teòric
Gruix del conjunt	≥ 100% del gruix teòric

Mescles tipus P i PA (drenants)

El percentatge de buits a la mescla no variarà en més d'un 2 % respecte al corresponent a la fórmula de treball per a les altres mescles.
Coeficient de permeabilitat inicial:

Mínim estricte	0,01 cm/s
Mínim recomanable	0,05 cm/s

Condicions del procés d'execució

La planta asfàltica ha de ser automàtica i de producció igual o superior a 120 t/h.
S'aportarà compromís per escrit de realitzar tot el transport de mescla bituminosa mitjançant vehicles calorifugats quan la distància entre la planta asfàltica on es fabriqui la mescla i el tall de l'estesa a l'obra sigui superior a 50 km ó 45 minuts de temps de desplaçament màxim.

Les mescles bituminoses a utilitzar en capes de trànsit, base i intermèdia, han de complir les següents condicions corresponents a l'assaig Marshall (NLT-159), excepte les drenants, que es caracteritzen per l'assaig Càntabre (NLT 352):

Concepte	Rodadura	Intermèdia	Base Regular.
Tipus de mescla	S-12	G-12	G-20
Relació ponderal filler-betum	1,3	1,2	1,0
Num. Cops per cara	75	75	75
Estabilitat (kgf)	≥ 1000	≥ 1000	≥ 1000
Deformació (mm)	2-3, 5	2-3,5	2-3, 5
% de buits en la mescla	4-6	4-8	4-9
% de buits en granulats	> 15	> 15	> 14

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra.
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui inferior a 5°C o en cas de pluja.
El reg ha d'estar curat i ha de conservar tota la capacitat d'unió amb la mescla. No pot tenir restes de fluidificants o aigua a la superfície.
L'estenedora ha d'estar equipada amb dispositiu automàtic d'anivellació, o bé amb reguladors de gruix aprovats per la D.F.
Ha de tenir una capacitat mínima d'estesa de 150 t/h.
El tren de compactació ha de ser aprovat per la D.F., d'acord amb la capa, gruix i quantitat estesa.
L'alimentació de les estenedores s'ha de fer de manera que tinguin sempre aglomerat remanent, iniciant el seu ompliment amb un nou camió quan encara quedi una quantitat apreciable de material.
La temperatura de la mescla en el moment de la seva estesa no ha de ser inferior a la de la fórmula de treball.
L'estesa de la mescla s'ha de fer mecànicament començant per la vora inferior de la capa i amb la major continuïtat possible.
L'estesa de la mescla no s'ha de fer en cap cas a un ritme superior al que asseguri que, amb els mitjans de compactació en servei, es puguin obtenir les densitats prescrites.
La D.F. podrà limitar la velocitat màxima d'estesa en funció dels mitjans de compactació existents.
Les maniobres de parada i arrencada de les estenedores s'han de fer sincronitzant la velocitat idònia d'arrencament amb la freqüència de vibració de la regla.
La capa s'ha d'estendre en tota la seva amplada, evitant la realització de junts longitudinals.
En cas d'alimentació intermitent, s'ha de comprovar que la temperatura de la mescla que quedi sense estendre, a la tremuja de l'estenedora i a sota d'aquesta, no sigui inferior a la de la fórmula de treball.
S'ha de procurar que els junts transversals de capes sobreposades quedin a un mínim de 5 m una de l'altra.
Els junts han de ser verticals i han de tenir una capa uniforme i fina de reg d'adherència.
Els junts han de tenir la mateixa textura, densitat i acabat que la resta de la capa.
La nova mescla s'ha d'estendre contra el junt, s'ha de piconar i allisar amb elements adequats i calents, abans de permetre el pas de l'equip de piconatge.
La compactació ha de començar a la temperatura més alta possible que pugui comporta la càrrega de la maquinària. S'ha de realitzar amb un corró vibratori autopropulsat i de forma contínua. Les possibles irregularitats s'han de corregir manualment.
Els corrons han de portar la seva roda motriu del costat més pròxim a l'estenedora; els seus canvis de direcció s'han de fer sobre la mescla que ja s'ha compactat, i els seus canvis de sentit s'han de fer amb suavitat. S'ha de cuidar que els elements de compactació estiguin nets i, si és precís, humits.
Les irregularitats que excedeixin de les toleràncies especificades, i les zones que retinguin aigua sobre la superfície, s'han de corregir, segons les instruccions de la D.F.
No s'ha d'autoritzar el pas de vehicles i maquinària fins que la mescla no estigui compactada, a la temperatura ambient i amb la densitat adequada.

Unitat i criteri d'amidament

t de pes, segons tipus, mesurades multiplicant les amplades de cada capa realment construïda d'acord amb les seccions tipus especificades a la D.T, pel gruix menor dels dos següents: el que figura en els plànols o el deduït dels assaigs de control, i per la densitat mitjana obtinguda dels assaigs de control de cada lot.
No s'inclouen en aquest criteri les reparacions d'irregularitats superiors a les tolerables.
Queda inclòs dins d'aquesta unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície existent.
No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els regs d'emprimació o d'adherència.
No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els sobrecreixos laterals, ni els augments de gruixos sobre els previstos a la DT.

Normativa de compliment obligatori

PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordes del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE nº 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE nº 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE nº 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE nº 242 del 9.10).
Ordre Circular 299/89T del MOPU (D.G.C.) del 23.2.89 sobre mescles bituminoses en calent.
6.1 i 2-IC. "Instrucción de Carreteras. Norma 6.1 y Orden Circular 10/2002: Secciones de Firme y Capas Estructurales de Firmes."

Formigó per a capes de neteja i anivellament

Definició i condicions de la partida d'obra executada

Definició

Capa de neteja o de regularització sota fonaments, executada amb formigó de Resistència a compressió 15 N/mm^2.
L'execució de la unitat d´obra inclou les operacions següents:

- Neteja, refinat i preparació de la superfície a formigonar.
- Muntatge i desmuntage d´encofrats.
- Col·locació del formigó.
- Execució de junts.
- Cura del formigó.

Condicions generals

La superfície ha de ser plana i anivellada.
El formigó no ha de tenir disgregacions ni buits a la massa.
Resistència característica estimada del formigó (F_{est}) al cap de 28 dies ≥ 0,9 x 15 N/mm^2
Toleràncies d'execució:

Gruix de la capa - 10 mm
+ 30 mm

Nivell	± 20 mm
Planor	± 20 mm/2 m

condicions del procés d'execució

La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.

El formigonament s'ha d'aturar, com a norma general, en cas de pluja o quan es preveu que durant les 48 hores següents la temperatura pot ser inferior a 0°C.

El formigó s'ha de col.locar abans d'iniciar l'adormiment.

L'abocada s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions.

Unitat i criteri d'amidament

Criteri general

El preu d'abonament inclou la neteja, refinat i preparació del terreny de fonaments i soleres, el subministrament, manipulació i emprament de tots els materials necessaris, l'encofratge i el desencofratge, maquinària i mà d'obra necessàries per a la seva execució i totes aquelles operacions que siguin precises per una correcta posada a l'obra.

Capes de neteja

m^2 de superfície amidada segons les especificacions de la Documentació Tècnica. En el cas del present projecte, aquest concepte s'entendrà inclòs a les unitats d'obra en què s'especifiqui.

Per a regularitzacions

m^3 de volum amidat segons les especificacions de la Documentació Tècnica. En el cas del present projecte, aquest concepte s'entendrà inclòs a les unitats d'obra en què s'especifiqui.

Normativa de compliment obligatori

EHE "Instrucción de Hormigón Estructural".

Formigons per a estructures i d'altres elements

Definició i condicions de la partida d'obra executada

Definició

Aquest plec és vàlid per al formigó vibrat col·locat en estructures de formigó en massa, armat o pretensat, i abasta les operacions d'abocat de formigó per omplir qualsevol estructura, fonament, mur, llosa, etc., en la qual el formigó resti contingut pel terreny i/o per encofrats.

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

Subministrament , abocat i vibratge del formigó

Comprovació de la plasticitat del formigó

Preparació i execució dels junts de formigonament amb els materials que calgui utilitzar.

Protecció del formigó fresc i curat del formigó

L'acabat i la realització de la textura superficial

L'encofrat i desencofrat

Qualsevol treball , maquinaria , material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra

Condicions generals

Per a l'inici del formigonat serà preceptiva l'aprovació per la direcció d'obra de la col·locació i fixació de l'armadura, dels separadors i de l'encofrat, així com la neteja de fons i costers. No s'iniciarà cap tasca sense aquesta autorització. El contractista està obligat, per tant, a avisar amb suficient antelació per a que les esmentades comprovacions puguin ser realitzades sense alterar al ritme constructiu.

Així mateix, el contractista presentarà al començament dels treballs un pla de formigonat per a cada element de l'obra, que haurà de ser aprovat per la direcció d'obra.

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la Documentació Tècnica.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

Els defectes que s'hagin produït en formigonar s'han de reparar de seguida, prèvia aprovació de la D.F.

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o

Resistència estimada als 28 dies:

Formigó	F_{est} (N/mm^2)
HM-15	$\geq 0{,}9 \times 15$
HM-20	$\geq 0{,}9 \times 20$
HM-25	$\geq 0{,}9 \times 25$
HA-25	$\geq 0{,}9 \times 25$

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat en la UNE 36-831.

Pla de formigonat

El pla de formigonat consisteix en l'explicitació de la forma, mitjans i procés que el contractista seguirà per a la bona col·locació del formigó.

En el pla es farà constar:

- Descomposició de l'obra en unitats de formigonat, indicant-se el volum de formigó a emprar en cada unitat.
- Forma de tractament dels junts de formigonat.

Per a cada unitat es farà constar:

- Sistema de formigonat (mitjançant bomba, amb grua i cubilot, canaleta, abocament directe, i d'altres).
- Característiques dels mitjans mecànics.
- Personal.
- Vibradors (característiques i nombre d'aquests, indicant els de recanvi per possible avaria).
- Seqüència reblert dels motlles.
- Mitjans per evitar defectes de formigonat per efecte del moviment de les persones (passarel·les, bastides, taulons o d'altres).
- Mesures que garanteixin la seguretat dels operaris i personal de control.
- Sistema de curat de formigó.

Respecte al sistema de curat serà amb aigua, sempre que sigui possible. La duració mínima del curat serà de set (7) dies. El curat amb aigua no podrà executar-se a base d'esporàdics regs del formigó, sinó que cal garantir la constant humitat de l'element a base de recintes que es mantinguin amb una làmina d'aigua, materials tipus

arpillera o geotextil permanentment amarats en aigua, sistema de reg continu o cobriment complet mitjançant plàstics.
En cas que no sigui possible el curat amb aigua es recorrerà a l'ús de materials filmògens, que s'aplicaran immediatament després del formigonat en cas de superfície lliure, o immediatament després del desencofrat en el seu cas. Se garantirà un gruix suficient de material filmògen estès a tota la superfície de l'element, excepció feta de la part que constituirà el junt de formigonat.
Queda totalment prohibit l'arranjament de defectes en el formigó (cocos, rentats, etc.) sense les instruccions de la direcció d'obra.

Fonaments

Toleràncies d'execució:

Desviació en planta, del centre de gravetat	< 2% de la dimensió en la direcció considerada
	± 50 mm
Nivells:	
Cara superior del formigó de neteja	+ 20 mm
	- 50 mm
Cara superior del fonament	+ 20 mm
	- 50 mm
Gruix del formigó de neteja	- 30 mm
Dimensions en planta	- 20 mm
Fonaments encofrats	+ 40 mm
Fonaments formigonats contra el terreny (D: dimensió considerada):	
D ≤ 1 m	+ 80 mm
1 m < D ≤ 2,5 m	+ 120 mm
D > 2,5 m	+ 200 mm
Secció transversal (D: dimensió considerada):	
En tots els casos	+ 5% (≤ 120 mm)
	- 5% (≤ 20 mm)
D ≤ 30 cm	+ 10 mm
	- 8 mm
30 cm < D ≤ 100 cm	+ 12 mm
	- 10 mm
100 cm < D	+ 24 mm
	- 20 mm
Planor (EHE art.5.2.e):	
Formigó de neteja	± 16 mm/2 m
Cara superior del fonament	± 16 mm/2m
Cares laterals (fonaments encofrats)	± 16 mm/2m

La posició del centre i vèrtex dels fonaments o de qualsevol punt principal d'una unitat d'obra, no ha de diferir de la teòrica en més de 2 cm en qualsevol direcció. En els punts que hagin de rebre peces prefabricades, la limitació es redueix a 1 cm.
Qualsevol dimensió real d'un fonament de formigó ha de quedar per sobre del 95% de la dimensió projectada, sense que la diferència entre elles superi mai els 3 cm.

Formigonat d'estructures

Toleràncies d'execució:

Verticalitat (H alçària del punt considerat):	
H ≤ 6 m	± 24 mm
6 m < H ≤ 30 m	± 4 H
	± 50 mm
H ≥ 30 m	± 5 H/3
	± 150 mm
Verticalitat junts de dilatació vistos (H alçària del punt considerat):	
H ≤ 6 m	± 12 mm
6 m < H ≤ 30 m	± 2 H
	± 24 mm
H ≤ 30 m	± 4 H/5
	± 80 mm
Desviacions laterals:	
Peces	± 24 mm
Junts	± 16 mm
Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals)	± 20 mm
Secció transversal (D: dimensió considerada):	
D ≤ 30 cm	+ 10 mm
	- 8 mm
30 cm < D ≤ 100 cm	+ 12 mm
	- 10 mm
100 cm < D	+ 24 mm
	- 20 mm
Desviació de la cara encofrada respecte del pla teòric:	
Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist	± 6 mm/3 m
Resta d'elements	± 10 mm

Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5.3 de l'annex 10 de la norma EHE.

Condicions del procés d'execució

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on es fa l'abocada ha de ser superior als 0°C.

No s'ha de formigonar sense la conformitat de la D.F., un cop hagi revisat la posició de les armadures i demés elements ja col·locats, l'encofrat, la neteja de fons i costers, i hagi aprovat la dosificació, mètode de transport i posada en obra del formigó.
El contractista ha de presentar al començament dels treballs un pla de formigonat per a cada element de l'obra, que ha de ser aprovat per la D.F.
El pla de formigonat consisteix en l'explicitació de la forma, mitjans i procés que el contractista ha de seguir per a la bona col·locació del formigó.
En el pla hi ha de constar:

Descomposició de l'obra en unitats de formigonat, indicant el volum de formigó a utilitzar en cada unitat.

Forma de tractament dels junts de formigonat.

Per a cada unitat hi ha de constar:

Sistema de formigonat (mitjançant bomba, amb grua i cubilot, canaleta, abocament directe,...).

Característiques dels mitjans mecànics.

Personal.

Vibradors (característiques i nombre d'aquests, indicant els de recanvi per possible avaria).

Seqüència d'ompliment dels motlles.

Mitjans per evitar defectes de formigonat per efecte del moviment de les persones (passarel·les, bastides, taulons o d'altres).
Mesures que garanteixin la seguretat dels operaris i personal de control.
Sistema de curat del formigó.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la D.F. En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de vent fort.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la D.F.
En cap cas s'aturarà el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la D.F. abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar.
Quan la interrupció hagi estat superior a 48 h s'ha de recobrir el junt amb resina epoxi.
La compactació s'ha de fer per vibratge.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
Si s'espatllen tots els vibradors es continuarà la compactació per piconatge fins arribar a un junt adequat.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
No es poden corregir els defectes en el formigó (cocons, rentats, etc.) sense les instruccions de la D.F.
Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'han de mantenir humides les superfícies del formigó. Aquest procés ha de ser com a mínim de:

7 dies en temps humit i condicions normals

15 dies en temps calorós i sec, o quan la superfície de l'element estigui en contacte amb aigües o filtracions agressives

El sistema de curat ha de ser amb aigua, sempre que sigui possible.
El curat amb aigua no s'ha d'executar amb regs esporàdics del formigó, sinó que cal garantir la constant humitat de l'element amb recintes que mantinguin una làmina d'aigua, materials tipus arpillera o geotèxtil permanentment amarats amb aigua, sistema de reg continu o cobriment complert mitjançant plàstics.
En el cas que no sigui possible el curat amb aigua, s'han d'utilitzar productes filmògens, que han de complir les especificacions del seu plec de condicions.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
Si sobre de l'element es recolzen altres estructures, s'ha d'esperar al menys dues hores abans d'executar-los per tal que el formigó de l'element hagi assentat.

Abocat amb bomba

La D.F. ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
El contractista ha de mantenir als talls de treball un superfluidificant, assajat prèviament, per afegir al formigó en cas d'excés en la tolerància a l'assentament del con d'Abrams per defecte. La D.F. pot refusar el camió amb aquest defecte o bé pot obligar al contractista a utilitzar el superfluidificant sense dret a percebre cap abonament.
No pot transcórrer més d'1 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la D.F. ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària inferior a 1,5 m, sense que es produeixin disgregacions.

Abocat des de camió o amb cubilot

L'abocada ha de ser lenta per evitar la segregació i el rentat de la mescla ja abocada.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó. Alhora s'ha de vibrar enèrgicament.
El gruix de la tongada el fixarà la D.F. per tal d'assegurar l'efecte de vibrat a tota la massa.
El gruix de la tongada no ha de ser superior a:

15 cm per a consistència seca

25 cm per a consistència plàstica

30 cm per a consistència tova

Unitat i criteri d'amidament

m^3 de volum amidat segons les especificacions de la Documentació Tècnica i amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la D.F.
L'abonament es farà per tipus de formigó i lloc de col·locació.
En el cas del present projecte, aquest concepte s'entendrà inclòs a les unitats d'obra en què s'especifiqui.
El formigó utilitzat a replens s'amidarà per diferència entre els estats anterior i posterior a l'execució de les obres, entenent l'estat anterior com el corresponent als amidaments utilitzats per a l'abonament de l'excavació.

Normativa de compliment obligatori

EHE "Instrucción de Hormigón Estructural"
PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordes del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE nº 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE nº 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE nº 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE nº 242 del 9.10).

Armadures en barres corrugades

Definició i condicions de la partida d'obra executada

Definició

Aquest plec és vàlid per a armadures passives per a armar el formigó, formades per barres corrugades i/o amb malles electrosoldades.

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

Especejament de les armadures

Tallat i doblegat de les armadures

Col·locació de separadors

Col·locació de les armadures

Lligat o soldat de les armadures, en el seu cas

Condicions generals

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la Documentació Tècnica.

Les barres no han de tenir esquerdes ni fissures.

Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies perjudicials.

La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95% de la secció nominal.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la D.T. o autoritzi la D.F.

Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.

Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.

Es pot utilitzar la soldadura per a l'elaboració de la ferralla sempre que es faci d'acord amb els procediments establerts a la UNE 36-832, l'acer sigui soldable i es faci a taller amb instal.lació industrial fixa. Només s'admet soldadura en obra en els casos previstos en la D.T. i autoritzats per la D.F.

Es pot utilitzar la soldadura per a l'elaboració de la ferralla sempre que es faci amb totes les garanties i normes de bona pràctica i que s'executi abans de la seva col.locació dins de l'encofrat.

A les solapes no s'han de disposar ganxos ni patilles.

No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.

Els empalmaments per soldadura es faran d'acord amb el que estableix la norma UNE 36-832.

Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.

Els estreps han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple i no per soldadura.

Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.

Quan la DT. exigeix recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix segons s'especifica a l'article 37.2.4. de la norma EHE, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.

La D.F. ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1. de la mateixa norma.

Distància lliure armadura - parament ≥ D màxim

≥ 0,80 granulat màxim

Recobriment en peces formigonades contra el terreny ≥ 70 mm

Distància lliure barra doblegada - parament ≥ 2 D

Valors de llargària bàsica (L_b) en posició d'adherència bona:

$L_b = M \times D \times D$ ≥ $F_{yk} \times D / 20$

≥ 15 cm

Valors de llargària bàsica (L_b) en posició d'adherència deficient:

$L_b = 1{,}4 \times M \times D \times D$ ≥ $F_{yk} \times D / 14$

(F_{yk} en N/mm^2; L_b, D en cm). Valors de M:

Formigó	B 400 S	B 500 S
H - 25	12	15
H – 30	10	13
H – 35	9	12
H – 40	8	11
H – 45	7	10
H – 50	7	10

Llargària neta d'ancoratge; L_b neta × B × (A_s/A_s real):

≥ 10 D

≥ 15 cm

Barres traccionades ≥ 1/3 × L_b

Barres comprimides ≥ 2/3 × L_b

(A_b: secció d'acer a tracció; A_b real: secció d'acer)

Valors de B:

Tipus d'ancoratge	Tracció	Compressió
Prolongació recta	1	1
Patilla, ganxo, ganxo U	0,7(*)	1
Barra transversal soldada	0,7	0,7

(*) Només amb recobriment de formigó perpendicular al pla de doblegat > 3 D, en cas contrari B=1.

Llargària de solapament $L_s \geq a \times L_b$ neta

Valors d'a:

Distància entre els dos empalmaments més propers	% de barres cavalcades que treballen a tracció en relació a la secció total d'acer	Per a barres que treballen a compressió
	20, 25, 30, 50, > 50	
≤ 10 D	1.2, 1.4, 1.6, 1.8, 2.0	1.0
> 10 D	1.0, 1.1, 1.2, 1.3, 1.4	1.0

Distància entre els estreps i el suport (d = cantell) ≤ 0,5 d

Distància entre els estreps a l'àbac (d = cantell) $\leq 0{,}75$ d

Distància entre els estreps en el nervi perimetral (d = cantell) $\leq 0{,}5$ d

Toleràncies d'execució:

- Llargària d'ancoratge i solapa - $0{,}05L \leq 50$ mm, mínim 12 mm)

$+ 0{,}10\ L \leq 50$ mm)

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat en la UNE 36-831.

Barres corrugades

Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas que no hi hagi empalmaments i la peça estigui formigonada en posició vertical.

El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm.

Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.

A la zona de solapa, el nombre màxim de barres en contacte ha de ser de quatre.

No s'han de solapar barres de $D \geq 32$ mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.

Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 66.6 de l'EHE.

Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.

L'empalmament per soldadura s'han de fer seguint les prescripcions de la UNE 36-832.

Distància lliure entre barres d'armadures principals $\geq$ D màxim

$\geq 1{,}25$ granulat màxim

≥ 20 mm

Distància entre centres de barres empalmades, segons direcció d'armadura $\geq$ longitud bàsica d'ancoratge (L_b)

Distància entre barres empalmades per solapa ≤ 4 D

Distància entre barres traccionades empalmades per solapa ≤ 4 D

$\geq$ D màxim

≥ 20 mm

$\geq 1{,}25$ granulat màxim

Secció de l'armadura transversal (A_t) $A_t \geq D_{màx}$

($D_{màx}$ = Secció de la barra solapada de diàmetre més gran)

Malla electrosoldada

Llargària de la solapa en malles acoblades: a $\times$ L_b neta:

Ha de complir, com a mínim ≥ 15 D

≥ 20 cm

Llargària de la solapa en malles superposades:

Separació entre elements solapats

(longitudinal i transversal) > 10 D 1,7 L_b

Separació entre elements solapats

(longitudinal i transversal) $\leq$ 10 D 2,4 Lb

Ha de complir com a mínim ≥ 15 D

≥ 20 cm

Condicions del procés d'execució

El contractista ha de presentar a la D.F. per a la seva aprovació, i amb suficient antelació, una proposta d'especejament de les armadures de tots els elements a formigonar.

L'especejament ha de contenir la forma i mides exactes de les armadures definides en la D.T.

Ha d'indicar clarament el lloc on es produeixen els empalmaments i el nombre i llargària d'aquests.

Ha de detallar i especejar totes les armadures auxiliars.

Totes i cada una de les figures han d'estar numerades en la fulla d'especejament, en correspondència amb la DT.

En la fulla d'especejament hi han de ser expressats els pesos totals de cada figura.

El doblegament s'ha de fer en fred, a velocitat constant, de forma mecànica i amb l'ajut d'un mandrí.

No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.

S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó.

Els separadors de les armadures inferiors de les fonamentacions i part inferior de la llinda han de ser 8 peces/m^2 de morter de resistència superior a 250 kg/cm^2, dimensions en planta de 10×10 cm i gruix el del recobriment segons la DT.

Els separadors de les armadures laterals han de ser de plàstic en nombre no inferior a 4 peces/m^2.

Els separadors laterals s'han de col·locar abans que els encofrats.

Unitat i criteris d'amidament

Barres corrugades

Kg de pes calculat segons les especificacions de la Documentació Tècnica, d'acord amb els criteris següents:

El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric segons el PG 3/75

Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la D.F.

Taula de pesos teòrics d'armadures per metro (taula 241.2 del PG 3/75):

Diàmetre (mm)	Massa (kg)	Secció (cm^2)
6	0.22	0.28
8	0.39	0.50
10	0.62	0.79
12	0.89	1.13
14	1.21	1.54
16	1.58	2.01
20	2.47	3.14
25	3.85	7.91
32	6.31	8.04
40	9.86	12.56
50	15.41	19.63

Aquests criteris inclouen les pèrdues i els increments de material corresponents a retalls, lligams, empalmaments, separadors, i tots els mitjans necessaris per a portar el ferro a tall d'obra, així com la maquinària necessària.

En el cas de treballar a alçàries iguals o superiors a 10 m, s'aplicarà el preu corresponent a piles i llindes.

En el cas del present projecte, aquest concepte s'entendrà inclòs a les unitats d'obra en què s'especifiqui.

Malles electrosoldades

En el cas del mur de formigó descrit en el present projecte, les malles estan incloses en l'amidament de m^2 de mur de formigó, segons el detallat a la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.
En el cas del present projecte, aquest concepte s'entendrà inclòs a les unitats d'obra en què s'especifiqui.
Normativa de compliment obligatori
EHE "Instrucción de Hormigón Estructural"
EF-88 "Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Forjados Unidireccionales de Hormigón Armado o Pretensado."
PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordes del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE nº 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE nº 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE nº 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE nº 242 del 9.10).

Encofrats per a estructures

Definició i condicions de la partida d'obra executada

Definició

Encofrats d'estructures i tot tipus de motlles d'un ús o més, que serveixin per a la formació d'elements de formigó.
L'execució de la partida d'obra inclou les operacions següents:

Muntatge de l'encofrat, amb preparació de superfície de recolzament, si cal

Preparat de les superfícies interiors de l'encofrat amb desencofrant

Tapat de junts entre peces

Apuntalament de l'encofrat

Desmuntatge i retirada de l'encofrat i tot el material auxiliar, un cop la peça estructural estigui en disposició de suportar els esforços previstos

Condicions generals

Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensional i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Quan l´acabat superficial és per a deixar el formigó vist:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
Si el material utilitzat és tauler de fusta els junts entre les taules han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta durant el formigonament. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adequat.
En obres de formigó pretensat, els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats dels elements rectes o plans de més de sis metres (6 m) de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum (L/1000).
L'espaiament i posició dels punts i forats d'ancoratge dels encofrats han de ser aprovats per la D.F. abans del muntatge.
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La D.F. ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per treballar solidàriament.
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'ha d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro (1 m), i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçada.
Si l'element s'ha de pretensar, els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades, i han de resistir la redistribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretensat al formigó.
Quan una llinda porta un junt vertical de construcció, com és un encofrat dotat de tots els forats necessaris pel pas de les armadures.
S'han d'adoptar les mesures oportunes per a que els encofrats i motlles no impideixin la lliure retracció del formigó.
El nombre de puntals de suport i contraforts de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els encofrats han de ser suficientment estancs per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre els junts.
Han d'estar muntats de manera que permetin un desencofratge fàcil.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Han de portar marcada l'alçària per a formigonar.
El fons dels encofrats han de ser nets abans de començar a formigonar.
Per a facilitar aquesta neteja s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, si és de fusta, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt.
Abans de començar a formigonar, el contratista ha d'obtenir de la D.F. l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als 3 dies (3 d) de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies (7 d), amb les mateixes salvetats anteriors.
La D.F. podrà reduir els plaços anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assajos d'informació que determinin la resistència real del formigó i poder fixar el moment de desencofrat.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la D.F.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització prèvia de la D.F.

Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s' han de tallar al ras del parament.
Toleràncies de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:

Replanteig total dels eixos	± 50 mm
Dimensions	± 10 mm
Aplomat	± 10 mm
Planor dels encofrats per a paraments vistos:	
En alçats de murs i estreps	± 20 mm/2m
En piques i lloses de tauler formigonades "in situ"	± 10 mm/2m
Moviments locals de l'encofrat	≤ 5 mm
Moviments del conjunt (L=llum)	≤ L/1000

Condicions del procés d'execució

Per al control, per la D.F., del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en que s'ha formigonat cada element.
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
En èpoques de pluges fortes s'han de protegir els fons dels forjats amb lones impermeabilitzades o plàstics.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.

Unitat i criteri d'amidament

m^2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. i que es trobi en contacte amb el formigó.
Inclou els materials d'encofrat i la seva amortització, el desencofrant, el muntatge i desmuntatge de l'encofrat, els apuntalaments previs, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
En el cas del present projecte, aquest concepte s'entendrà inclòs a les unitats d'obra en què s'especifiqui.

Normativa de compliment obligatori

EHE "Instrucción de Hormigón Estructural"
PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordes del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE nº 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE nº 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE nº 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE nº 242 del 9.10).

Caixes per a embornals

Definició i condicions de la partida d'obra executada

Definició

Embornals prefabricats de fosa dúctil, per al drenatge d´ aigües pluvials.
L'execució de la unitat d´ obra inclou les operacions següents:

- Excavació
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Col·locació del tub de PEAD per a desguàs
- Col·locació de l'element prefabricat de l'embornal
- Col·locació de la reixa recolzada sobre el bastiment

Condicions generals

La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
La caixa ha de quedar aplomada i ben assentada sobre la solera.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.
El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element drenant. Ha d'estar sòlidament fixat amb potes d'ancoratge.
Les potes d´ ancoratge han d'estar sòlidament travades amb morter. Aquestes no han de sobresortir de les parets de l'element drenant.
La part superior del bastiment i de la reixa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral, i ha de mantenir el seu pendent.
La reixa ha de quedar recolzada sobre el bastiment a tot el seu perímetre.
La reixa no ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
El tub de desguàs ha de quedar col·locat i ha d'estar recobert amb formigó HM-15.
El tub de desguàs ha de connectar directament l'embornal al col·lector de pluvials. No s'admetrà la connexió a través d'un altre embornal, a menys que ho autoritzi expressament la D.O.
Els angles interiors han de ser arrodonits.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'embornal acabat ha d'estar net de qualsevol tipus de residu.
Resistència característica estimada del formigó

(F_{est}) al cap de 28 dies $\geq 0{,}9 \cdot F_{ck}$

(F_{ck} = Resistència de projecte del formigó a compressió)

Toleràncies d'execució:

Nivell entre el bastiment i el paviment	+ 10 mm
Nivell entre la reixa i el paviment	- 10 mm

Desviació lateral:

Línia de l'eix	± 24 mm
Dimensions interiors	± 5 D
	> 12 mm

(D= la dimensió interior màxima expressada en m)

Nivell soleres	± 12 mm

Gruix (e):

e ≤ 30 cm	+ 0,05 e (≤ 12 mm)
	- 8 mm
e > 30 cm	+ 0,05 e (≤ 16 mm)

- 0,025 e (≥ -10 mm)

Condicions del procés d'execució

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
No pot transcórrer més d'1 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la D.F. ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària inferior a 1,5 m, sense que es produeixin disgregacions.

Unitat i criteri d'amidament

Unitat mesurada segons les especificacions de la Documentació Tècnica.

Normativa de compliment obligatori

EHE "Instrucción de Hormigón Estructural".
PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordes del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE nº 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE nº 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE nº 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE nº 242 del 9.10).
5.2-IC 1990 "Instrucción de Carreteras. Drenaje superficial."

Canals de formigó polímer per a drenatges

Definició i condicions de la partida d'obra executada

Definició

Formació de canal amb peces de formigó polímer col·locades sobre solera de formigó.
L'execució de l'unitat d'obra inclou les següents operacions:

Comprovació de la superfície d'assentament.
Col·locació del formigó de la solera.
Col·locació de les peces prefabricades.
Segellat dels junts amb morter.
Col·locació i fixació de la reixa.

Condicions generals

La solera tindrà un gruix i acabat continus.
Les peces prefabricades estaran col·locades segons les alineacions, pendents i cotes previstes a la DT..
Els junts d'assentament i els junts verticals es faran amb morter de ciment.
En cas que l'aigua hi pugui circular a velocitats elevades s'evitaran els canvis bruscs d'alineació per tal de no causar turbulències en el fluxe.
Resistència característica estimada del formigó de la solera (F_{est}) a 28 dies $\geq 0{,}9 \times F_{ck}$
Toleràncies d'execució

Gruix de la solera	- 5 mm
Nivellació	± 10 mm

La part superior de la reixa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral, i ha de mantenir el seu pendent.
La reixa ha de quedar recolzada sobre la canal a tot el seu perímetre.
La reixa no ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.

Condicions del procés d'execució

La temperatura per a formigonar la solera estarà entre 5ºC i 40ºC.
L'abocada del formigó de la solera es farà de manera que no es produeixin segregacions.
La col·locació de les peces prefabricades es començarà pel punt més baix.

Unitat i criteri d'amidament

m de canal de formigó polímer per a drenatges amidat executats segons les condicions de la DT.

Normativa de compliment obligatori

EHE "Instrucción de Hormigón Estructural".
PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordes del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE nº 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE nº 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE nº 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE nº 242 del 9.10).
5.2-IC 1990 "Instrucción de Carreteras. Drenaje superficial."

Pericons i buneres

Definició i condicions de la partida d'obra executada

Definició

Pericó o bunera executats amb peces prefabricades de formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Excavació
Preparació de la superfície de recolzament
Col·locació del formigó de la solera
Formació del pericó o bunera amb les peces prefabricades descrites a la DT.
Col·locació del tub de PEAD per a desguàs, en el cas dels pericons
Preparació per a la col·locació del marc de la tapa
Reblert amb terres procedents de la pròpia obra
Compactació de les terres

Condicions generals

La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la D.T.
El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com disgregacions o buits a la massa.
Les parets han de quedar planes, aplomades i a escaire.
Els orificis d'entrada i sortida de la conducció han de quedar preparats.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment.
Resistència característica estimada del formigó (F_{est}) $\geq 0{,}9 \times F_{ck}$ kp/cm^2
(F_{ck} = Resistència de projecte del formigó a compressió)
Toleràncies d'execució:

Nivell de la solera	± 20 mm
Aplomat de les parets	± 5 mm
Dimensions interiors	± 1% dimensió nominal
Gruix de la paret	± 1% gruix nominal

Condicions del procés d'execució

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'iniciï el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions.
En el cas de formigonar contra terres, la D.F. ha de donar la seva conformitat i s'ha de garantir que el formigó no es contamini amb les terres.
Tots els materials provinents d'excavacions o rebaixos que la D.F. consideri inadequats o que sobrin, s'han de transportar a un abocador autoritzat.

Unitat i criteris d'amidament

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Normativa de compliment obligatori

EHE "Instrucción de Hormigón Estructural"
Decret 201/1994 -26 juliol, "Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció".

Clavegueres amb tub circular de formigó

Definició i condicions de la partida d'obra executada

Definició:

Drenatges transversals i clavegueres realitzats amb tubs prefabricats de formigó vibropremsat o armat.
S'han considerat els casos següents:
Canalitzacions amb tub de formigó armat A.S.T.M., inclòs refinat de base i compactació al 98% Proctor Normal, estesa de llit de sorra i reblert amb material seleccionat fins als ronyons i amb material de l'excavació fins un mínim de 30 cm. per sobre de la clau, i compactat al 95% del Proctor Normal.
Canalitzacions amb tub de formigó armat A.S.T.M., inclòs refinat de base i compactació al 98% Proctor Normal, encofrat, base, reblert fins a un quart de tub amb formigó i reblert amb material de la mateixa excavació fins un mínim de 30 cm. per sobre de la clau i compactat al 95% del Proctor Normal.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En les canalitzacions amb tub de formigó armat A.S.T.M. amb reblert de formigó fins a un quart de la secció:

- Refinat de la base i compactació fins al 98% PN
- Formigonament de la solera
- Col·locació del tub
- Segellat dels junts
- Reblert de la rasa amb formigó fins a l'alçada prevista
- Reblert de la resta de la secció amb material de l'excavació i compactació fins al 95% PN
- Proves de pressió interior i d´estanquitat de la tuberia instal·lada

En les canalitzacions amb tub de formigó armat A.S.T.M. amb llit de sorra i reblert granular:

- Refinat de la base i compactació fins al 98% PN
- Estesa del llit de sorra
- Col.locació del tub
- Segellat dels junts
- Reblert fins als ronyons amb material seleccionat i compactació fins al 95% PN
- Reblert de la resta de la secció amb material de l'excavació i compactació fins al 95% PN
- Proves de pressió interior i d´estanquitat de la tuberia instal·lada

Condicions generals

Els tubs han de seguir les alineacions indicades a la DT. Han de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram.
Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.
La solera de formigó o el llit de sorra ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la D.T.
El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com disgregacions o buits a la massa.
El junt entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt $\leq$ 3 mm.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la D.F.
Els reblerts de material seleccionat i de terres compactades han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.
Distància de la generatriu superior del tub a la superfície:

En zones amb trànsit rodat	$\geq$ 100 cm
En zones sense trànsit rodat	$\geq$ 60 cm
Amplària de la rasa	$\geq$ D nominal + 40 cm

Gruix de la solera de formigó:

Per a tubs de D $\leq$ 60 cm	$\geq$ 10 cm
Per a tubs de 60 cm < D < 150 cm	$\geq$ 15 cm
Per a tubs de D $\geq$ 150 cm	$\geq$20 cm
Amplària de l'anella de formigó	$\geq$ 20 cm
	$\leq$ 30 cm

Gruix de l'anella de formigó:

Per a tubs de D < 150 cm	$\geq$ 10 cm
Per a tubs de D $\geq$ 150 cm	$\geq$ 20 cm

Resistència característica estimada del formigó (F_{est}) al cap de 28 dies $\geq$ 0,9 x F_{ck}
(F_{ck} = Resistència de projecte del formigó a compressió)
Característiques del morter de rejuntat:

- Tipus de ciment	CEM II/32,5
- Dosificació de ciment	450 kg/m^3 de morter
Pressió de la prova d'estanquitat	$\leq$ 1 kg/cm^2

Condicions del procés d'execució

La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'iniciï el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar.

En el cas de formigonar contra terres, la D.F. ha de donar la seva conformitat i s'ha de garantir que el formigó no es contamini amb les terres.

Abans de baixar els tubs a la rasa la D.F. ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels tubs cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar a la D.F.

La descàrrega i manipulació dels tubs s'ha de fer de forma que no rebin cops.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els tubs.

Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub. Es recomana la suspensió del tub per mitjà de corretges de cinta ampla amb el recobriment adequat.

Les canonades i rases s'han de mantenir lliures d'aigua, per això és de bona pràctica muntar els tubs en sentit ascendent, assegurant el desguàs dels punts baixos.

Els tubs s'han de calçar i acodar per a impedir el seu moviment.

Col·locats els tubs al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure de terres, pedres, eines de treball, etc.

En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la D.F.

Unitat i criteri d'amidament

m de llargària instal·lada, amidada per la generatriu inferior del tub, descomptant les interrupcions degudes a pericons, registres, etc.

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

Aquest criteri inclou les despeses associades a la realització de les proves sobre la tuberia instal·lada.

Inclou igualment el formigó de reblert i el seu escreix per formigonar contra terres o l'encofrat corresponent.

Normativa de compliment obligatori

EHE "Instrucción de Hormigón Estructural"

PPTG-TSP-86 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones."

PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordes del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE nº 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE nº 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE nº 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE nº 242 del 9.10).

5.1-IC 1965 "Instrucción de Carreteras. Drenaje."

5.2-IC 1990 "Instrucción de Carreteras. Drenaje superficial."

Pous de registre amb peces prefabricades de formigó

Definició i condicions de la partida d'obra executada

Definició

Pous de registre formats amb peces prefabricades de formigó.

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

Preparació, compactació fins al 98% PN i comprovació de la superfície d'assentament.

Muntatge i desmuntatge dels encofrats.

Execució de la solera de formigó armat.

Col·locació de la base i dels anells prefabricats de formigó, amb morter de ciment.

Part proporcional d'entroncament amb tubs.

Col·locació dels graons.

Col·locació del bastiment i la tapa de pou.

Condicions generals

El pou ha de ser estable i resistent.

Les parets del pou han de quedar aplomades.

Les parets han d'estar recolzades sobre la solera de formigó armat.

El formigó de la solera ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com disgregacions o buits a la massa.

La paret ha d'estar constituïda per anelles prefabricades de formigó agafades amb morter.

L'anella superior ha de ser reductora per a passar del diàmetre del pou al de la tapa.

Els junts han d'estar plens de morter.

El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment. El gruix de morter a emprar en aquesta col·locació serà inferior a 3 cm.

La superfície interior ha de ser llisa i estanca.

Han de quedar preparats els orificis d'entrada i sortida de les conduccions als nivells indicats a la DT., amb les modificacions aprovades expressament per la D.F.

Ha de tenir col·locats els graons d'accés.

El graó ha d'estar anivellat i paral·lel a la paret del pou.

El graó ha d'estar sòlidament fixat a les parets del pou.

La base del bastiment ha d'estar sòlidament travada per una anella perimetral de morter. L'anella ha de tenir una secció en pendent tal que no provoqui el trencament del ferm perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.

El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat a sobre de les parets del pou anivellades prèviament amb morter, en un gruix no superior a 3 cm.

La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment en tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.

La part superior del bastiment i la tapa han de quedar anivellats amb el ferm perimetral i mantenir el seu pendent.

Llargària de l'encastament del graó	$\geq$ 10 cm
Distància vertical entre graons	$\leq$ 35 cm
Distància vertical entre l'últim graó i la solera	50 cm
Distància vertical entre la superfície i el primer graó	65 cm
Resistència característica estimada del formigó de la solera als 28 dies (F_{est})	>= 0,9 x F_{ck}
(F_{ck} = Resistència de projecte del formigó a compressió)	
Toleràncies d'execució:	
Secció interior del pou	± 50 mm

Aplomat total	± 10 mm
Ajust lateral entre bastiment i tapa	± 4 mm
Nivell entre tapa i paviment	± 5 mm

Condicions del procés d'execució

Un cop preparada la superfície d'assentament, es col·locarà la malla electrosoldada comprovant que es troba neta i sense senyals d'oxidació.

La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.

El formigó de la solera s'ha de posar a l'obra abans que s'iniciï el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar.

La col·locació de les peces prefabricades s'ha de realitzar sense que rebin cops.

Els treballs s'han de realitzar amb el pou lliure d'aigua i terres engrunades.

El procés de col·locació del bastiment i la tapa no ha de provocar desperfectes ni modificar les condicions exigides pel material.

Es prestarà especial atenció al reblert i compactat localitzat circumscrit al pou per tal que no pateixi posteriors consolidacions. Es disposaran a una distància màxima de 100 m. Quan es situïn en zones amb nivell freàtic alt o amb estanqueitat preceptiva no es col·locaran fins que s'hagi extret l'aigua que pugui aflorar en superfície. Es col·locaran les peces de base amb els mitjans auxiliars que prescrigui l'Enginyer Director de les Obres.

Es realitzarà a continuació la col·locació de les juntes estanques i l'entroncament dels tubs de l'escomesa segons les directrius establertes per la casa subministradora d'aquests elements i de conformitat amb l'Enginyer Director de les Obres. S'executarà llavors la cubeta de canalització amb formigó en massa HM-15/B/20/IIb de ciment Putzolànic arrebossat i lliscat, essent decisió de l'Enginyer Director de les Obres la necessitat d'acabar la cubeta mitjançant pintat amb morter de resina epoxi en una capa de mig centímetre (0,5 cm) de gruix.

A continuació s'aixecarà el pou fins assolir la rasant anterior al con de reducció. Aquest es podrà recalçar amb morter fins assolir la cota de projecte, aprofitant aquest espai per a la realització del suport del marc de la tapa de registre, que es col·locarà amb posterioritat.

Finalment es posaran els esglaons de polipropilè als forats amb els que arriben les parets dels pous, segons les directrius del fabricant i de conformitat amb l'Enginyer Encarregat.

Proves d' estanqueïtat

Les proves de la xarxa de clavegueram es realitzaran sobre la xarxa de clavegueram finalitzada incloent pous de registre, escomeses de clavegueram i escomeses d'embornals.

Les proves de la xarxa de clavegueram s'efectuaran amb les juntes descobertes i a 0,4 kg/cm^2 de pressió per sobre la cota màxima de la xarxa.

Recepció de les connexions a la xarxa

Prèviament a la recepció de la xarxa s'efectuarà una inspecció amb càmera de TV en circuit tancat (a càrrec del contractista) per comprovar la idoneïtat de les connexions al col·lector general.

Unitat i criteri d'amidament

Unitat de pou prefabricat, amidat segons les especificacions de la Documentació Tècnica.

Normativa de compliment obligatori

EHE "Instrucción de Hormigón Estructural"

PPTG-TSP-86 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones."

PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordes del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE nº 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE nº 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE nº 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE nº 242 del 9.10).

Cunetes revestides de formigó

Definició i condicions de la partida executada

Definició

Cunetes revestides amb formigó executades "in situ" amb rasa drenant inferior segons D.T. e indicacions DF.

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

Excavació de la rasa de drenatge y de la cuneta.

Comprovació del llit de recolzament

Col.locació de lamina geotextil

Col.locació del tub ranurat de PVC

Reblert de la rasa amb graves

Formació de la base i refinat de les parets.

Muntatge i desmuntatge de l'encofrat.

Reblert de formigó.

Formació dels junts de treball.

Condicions generals

La rasa drenant ha de tenir la secció i els pendents indicats a la DT.

Els tubs han de quedar ben assentats sobre un llit de material filtrant de granulometria adequada a les característiques del terreny i del tub.

Els tubs col·locats han d'estar alineats i a la rasant prevista. Han de tenir el pendent definit al projecte per a cada tram i seguir les alineacions indicades en la D.T.

El grau de compactació del reblert de la rasa no ha de ser inferior al del material circumdant.

El drenatge acabat ha de funcionar correctament.

Fletxa màxima dels tubs rectes: <= 1 cm/m

Pendent: $\geq$ 0,5%

Amplària de la rasa: Diàmetre nominal + 45 cm

Penetració de tubs en pericons i pous: $\geq$ 1 cm

Toleràncies d'execució:

- Pendent $\leq$ 4%: ± 0,25%
- Pendent > 4%: ± 0,50%
- Rasants: ± 20 mm

La cuneta ha de tenir la secció i els pendents indicats a la DT.

Ha de tenir un junt de construcció cada 10 m.

La superfície ha de tenir una textura uniforme.

No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats

La trobada amb el terreny natural s'ha de fer sense salts ni discontinuïtats, amb les formes el més arrodonides possible.

Resistència característica estimada del formigó (F_{est}) al cap de 28 dies $\geq$ 0,9 x F_{ck}

Toleràncies d'execució:

Replanteig	± 10 mm (no acumulatius)
Nivell	± 10 mm
Planor	± 4 mm/2 m

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5.9 de l'annex 10 de la norma EHE.
Cunetes rectangulars:
Alçària dels paraments laterals $\geq$ 20 cm

Condicions del procés d'execució

S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la D.F.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
El fons de l'excavació ha de quedar pla i anivellat.
Els talussos perímetrals han de ser els fixats per la D.T.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser mínima, de les mateixes existents i d'igual compacitat.
El moviment de terres s'ha de suspendre si plou, neva, o el vent és superior a 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
En cas d'imprevists (terrenys inundats, olor a gas, etc.) o quan l'actuació de les màquines pugui afectar les construccions veïnes s'han de suspendre les obres i avisar a la D.F.
Els treballs s'han de realitzar amb la rasa i els tubs lliures d'aigua i de terres engrunades.
No han de transcórrer més de 8 dies entre l'execució de la rasa i la col·locació dels tubs.
No s'ha d'iniciar la col·locació dels tubs sense l'autorització prèvia de la D.F.
Abans de baixar els tubs a la rasa s'han d'examinar aquests i apartar els que estiguin deteriorats.
En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs.
Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.
No s'han de col·locar més de 100 m de tub sense procedir al rebliment amb material filtrant.
No s'ha d'iniciar el reblert de la rasa sense l'autorització expressa de la D.F.
Una vegada col·locats els tubs, el reblert de la rasa s'ha de compactar per tongades successives amb un grau de compactació $\geq$ 75% del P.N.
El procediment utilitzat per a terraplenar rases i consolidar reblerts no ha de produir moviments dels tubs.
Per muntar l'encofrat es requereix l'aprovació de la D.F.
L'encofrat ha de ser suficientment estanc per impedir una pèrdua apreciable de pasta entre els junts.
L'encofrat ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofrat fàcil, sense cops ni sotragades.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'ha de tallar al ras del parament.
El formigonat s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'han d'aturar els treballs quan la pluja pugui llevar la capa superficial del formigó sec.
S'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta i sense que es produeixin segregacions.
Durant l'adormiment i fins que s'aconsegueixi el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó amb els mitjans necessaris segons el tipus de ciment utilitzats i les condicions climatològiques del lloc. Aquest procés ha de durar com a mínim:

- 15 dies en temps calorós i sec.
- 7 dies en temps humit.

No s'ha de trepitjar el formigó durant les 24 hores següents a la seva col·locació.

Unitat i criteri d'amidament

m de llargària realment executat, segons les especificacions de la DT., amidat per l'eix de la cuneta.
Queda inclòs dins d'aquest criteri el cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.

Normativa de compliment obligatori

PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordes del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE nº 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE nº 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE nº 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE nº 242 del 9.10).
5.2-IC Orden de 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de careteras 5.2-IC: Drenaje superficial
PPTGTSP 1986 Orden de 15 de septiembre de 1986 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberias de Saneamiento de Poblaciones.
EHE "Instrucción de Hormigón Estructural"
Decret 201/1994-26 Juliol, Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

Tubs de polietilè de densitat alta

Definició i condicions de la partida d'obra executada

Definició

Canalitzacions amb tub extrusionat de polietilè per a transport i distribució de fluids.
S'han considerat els tipus de material següents:

- Polietilè de densitat alta per al transport d'aigua per gravetat o a pressió amb una temperatura de servei fins a 45°C

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:

- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat: correspon a xarxes on poden donar-se indiferentment al llarg del seu recorregut, trams lineals, equilibrats o amb predomini d'accessoris (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil)

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Soldada (per a tubs de polietilè de densitat alta i mitjana)
- Connectada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa)

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locat al fons de la rasa per enterrar

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Instal·lacions amb grau de dificultat mitjà:

- Replanteig de la conducció
- Col·locació dels tubs i accessoris en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la conducció

Instal·lacions per a enterrar, sense especificació del grau de dificultat:

- Comprovació i preparació del pla de suport
- Col·locació dels tubs en la seva posició definitiva

Execució de totes les unions necessàries

Neteja de la conducció

Condicions generals

La posició ha de ser la reflectida a la DT. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

La canonada per a gas (densitat mitjana), no ha d'estar pròxima a conductes que transportin fluids a alta temperatura.

S'ha de garantir que la canonada no superi una temperatura de 40°C.

El tub es pot corbar en fred amb els següents radis de corbatura:

	Polietilè densitat alta	**Polietilè densitat baixa i mitjana**
A 0°C	$\leq 50 \times DN$	$\leq 40 \times DN$
A 20°C	$\leq 20 \times DN$	$\leq 15 \times DN$

Entre 0°C i 20°C el radi de curvatura pot determinar-se per interpolació lineal.

El tub s'ha de col.locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.

La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu, de gruix $\geq$ 10 cm. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert $\geq$ 60 cm de terra ben piconada per tongades de 20 cm, si no hi ha de passar trànsit rodat i $\geq$ 80 cm en cas contrari. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.

Condicions del procés d'execució

Condicions generals

La descàrrega i manipulació dels tubs s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Cada cop que s'interromp el muntatge cal tapar els extrems oberts.

L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.

L'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubrificar amb un lubrificant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.

L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.

En tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves. Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

Col·locació al fons de la rasa

Abans de baixar els tubs a la rasa la D.F. ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels tubs cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar a la D.F.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els tubs i compactat al 98% del Proctor Normal.

Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.

Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.

No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.

Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la D.F.

Proves de pressió i estanqueïtat

A les proves de pressió i estanqueïtat totes les juntes i peces especials hauran d'estar descobertes. Una vegada efectuada la prova es repretaran els cargols per evitar futures fuites.

Les proves de pressió i estanqueïtat es faran en trams de llargada màxima de 500 m.

Les proves de pressió i estanqueïtat s'efectuaran amb la instal·lació acabada, incloent descàrregues, ventoses, boques de reg, vàlvules de registre, vàlvules de seccionament i escomeses.

La prova de pressió es farà com a mínim a 8 kg/cm^2 i la d'estanqueïtat a 6 kg/cm^2. En casos especials es podrà incrementar aquesta pressió per adaptar-la a les pressions de les xarxes dissenyades.

Soldadura a tope

Totes les juntes a tope de canonada de polietilè de xarxa general estaran certificades per equips de soldadura preparats per fer-ne aquesta certificació unitària.

Al costat de cada soldadura a tope es marcarà amb tinta indeleble a la canonada la brigada de treball i data d'execució de la junta.

Unitat i criteris d'amidament

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la D.T., entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

S'inclou la repercussió de peces especials per col·locar.

Normativa de compliment obligatori

No hi ha normativa de compliment obligatori.

Col·locació de tubs de polietilè

Definició

Les canonades que no hagin de quedar embegudes en masses de formigó, es col·locaran recolzades damunt un llit de sorra o grava fina, el gruix d'aquesta serà de deu centímetres (10 cm).

Per evitar possibles trencaments com a conseqüència dels efectes de la dilatació d'origen tèrmic, hauran de deixar-se junts elàstics a intervals no superiors a 25 (vint-i-cinc) metres, i en general altre punt que sigui de témer seients o moviments desiguals.

Tenint en compte que la canonada pot entrar parcialment en càrrega per cabals excepcionals o per obstrucció d'un tram de canonada, aquesta deurà resistir una pressió interior de 1 Kp/cm^2.

Abans de procedir al replè amb terres dels laterals, les canonades es provaran a la pressió hidràulica interior abans esmentada, per la qual cosa es dividirà la canonada en el suficient nombre de trams d'assaigs.

Proves d'estanqueïtat

Les proves de la xarxa de clavegueram es realitzaran sobre la xarxa de clavegueram finalitzada incloent pous de registre, escomeses de clavegueram i escomeses d'embornals.

Les proves de la xarxa de clavegueram s'efectuaran amb les juntes descobertes i a 0,4 kg/cm^2 de pressió per sobre la cota màxima de la xarxa.

Recepció de les connexions a la xarxa

Prèviament a la recepció de la xarxa s'efectuarà una inspecció amb camera de TV en circuit tancat (a càrrec del contractista) per comprovar la idoneïtat de les connexions al col·lector general.

Unitat i criteris d'amidament

El subministrament i col·locació de canonada prefabricada de polietilè es mesurarà i abonarà per metres lineals de canonada realment col·locada en obra i finalitzada segons les condicions indicades en aquest Plec i en els Plànols del Projecte.

S'entenen incloses les operacions d'instal·lació de la canonada i les juntes. Es descomptarà de l'amidament la longitud de les peces especials.

Aquest preu inclou el subministrament, manipulació i utilització de tots els materials, maquinària i mà d'obra necessaris per a la seva execució i, en general, totes les necessitats circumstancials precises per tal que l'obra realitzada sigui aprovada per la Direcció de les Obres.

Condicions d'execució de les instal·lacions d'electricitat.

Els tubs s'uniran entre sí mitjançant accessoris adequats a la seva classe que assegurin la continuïtat de la protecció que proporcionen als conductors.

Els tubs aïllats rígids curvables en calent podran ésser ensamblats entre sí en calent cobrint l'entroncament amb una cola especial si desitgem una unió estanca.

Les corbes practicades en els tubs seran contínues i no originaran reduccions de secció inadmissibles. Els radis mínims de curvatura per a cada classe de tub són els indicats a la taula següent:

DIÁMETRE NOMINAL (mm)	RADI MÍNIM DE CORVATURA				
	(1) (2) (4)	(3)	(5)	(6)	(7)
9	90	85	54	48	53
11	110	95	66	58	65
13	120	105	75	65	71
16	135	120	86	75	79
21	170	---	---	---	100
23	---	165	115	100	---
29	200	200	140	125	130
36	250	225	174	150	165
48	300	235	220	190	210

(1) Tubs metàl·lics rígids blindats.
(2) Tubs metàl·lics rígids blindats amb aïllament interior.
(3) Tubs metàl·lics rígids normals amb aïllament interior.
(4) Tubs aïllats rígids normals.
(5) Tubs aïllats flexibles normals.
(6) Tubs metàl·lics flexibles normals amb o sense aïllament interior. (7) Tubs metàl·lics flexibles blindats amb o sense aïllament interior.

Per a corbar tubs metàl·lics rígids blindats amb o sense aïllament interior, s'empraran útils apropiats al diàmetre dels tubs. Els tubs metàl·lics rígids normals amb aïllament interior de diàmetre nominal fins a 29 mm. es corbaran practicant amb estenalles adequades al nombre de plecs necessaris al diàmetre de la corba. Quan aquesta sigui de 90 º. i per al radi mínim de curvatura assenyalat en la taula anterior, el nombre mínim de plecs serà l'assenyalat a la taula següent:

DIÁMETRE NOMINAL (mm)	Nº DE PLECS	DIST ENTRE PLECS (mm)
9	20 +/- 2	5
11	20 +/- 2	6,5
13	20 +/- 2	7
16	25 +/- 5	8
23	30 +/- 5	8
29	30 +/- 5	8

El nombre de corbes en angle recte situades entre dos registres consecutius no serà superior a 3. Els conductors s'allotjaran en els tubs després de col·locats aquests.

En trams rectes, hi haurà un registre cada 15 mts. com a màxim. Els registres tindran una alçada mínima de 40 mm. i sempre superior al 150% del diàmetre del tub més gruixut. Per empalmar cables s'utilitzaran borns de connexió individuals o regletes.

Els registres podran estar destinats únicament a facilitar la introducció i retirada dels conductors en els tubs o servir al mateix temps com a caixes d'entroncament o derivació.

Per què l'aïllant dels conductors no pugui ser destruït pel seu frec amb els extrems lliures dels tubs, els extrems d'aquests (si són metàl·lics i penetren en una caixa de connexió o aparell) tindran boqueres amb cantells arrodonits o dispositius equivalents, o bé convenientment mecanitzats, i si es tracta de tubs metàl·lics amb aïllament interior, aquest sobresortirà uns mm. de la seva coberta metàl·lica.

Quan els tubs estiguin constituïts per materials susceptibles d'oxidació i quan hagin rebut en el decurs del seu muntatge algun tractament mecànic (aterrajat, corbat, etc), s'aplicaran a aquestes parts mecanitzades pintures antioxidants.

En el cas d'utilitzar tubs mecànics sense aïllament interior, es tindrà en compte les possibilitats que es produeixin condensacions d'aigua a l'interior dels mateixos, per la qual cosa s'escollirà convenientment el traçat de la seva instal·lació preveient l'evacuació de l'aigua en els punts més baixos d'ella i si fos necessari

establint una ventilació apropiada a l'interior dels tubs mitjançant el sistema adequat, com per exemple, una T quan un dels braços no es fa servir.
Quan els tubs metàl·lics hagin de posar-se a terra, la seva continuïtat elèctrica quedarà convenientment assegurada. En el cas d'utilitzar tubs metàl·lics flexibles, és necessari que la distància entre dos postes a terra consecutives dels tubs no excedeixi de 10 m.
No podran utilitzar-se els tubs metàl·lics com a conductors de protecció o de neutre.
Els tubs es fixaran a les parets o sostres mitjançant brides o abraçaderes protegides contra la corrosió i sòlidament subjectes. La distància entre aquestes serà com a màxim de 0'8 m. per a tubs rígids i de 0'6 per a tubs flexibles. Es disposaran fixacions d'una a altra part dels canvis de direcció i dels entroncaments, i en la proximitat immediata de les entrades en caixes o aparells.
En els traçats que discorrin per superfícies horitzontals (sostres), les brides de subjecció disposaran del corresponent element separador que permeti que el conducte es trobi a una distància mínima de 2 cms. del sostre. Així mateix hauran de disposar d'elements separadors tots aquells accessoris com caixes de derivació, mecanismes, etc. que s'hagin d'interconnectar amb l'esmentat traçat.
En alineacions rectes, les desviacions de l'eix del tub respecte a la línia que uneix els punts extrems no seran superiors al 2%.
En les cruïlles de tubs rígids amb juntes de dilatació d'un edifici, s'hauran d'interrompre els tubs, quedant els extrems del mateix separats entre sí 5 cms. aproximadament i empalmant-se posteriorment mitjançant maniguets lliscants que tinguin una longitud mínima de 20 cms.
El pas de les canalitzacions a través d'elements de la construcció com murs, envans i sostres es realitzarà d'acord amb les següents prescripcions:
- En tota la longitud dels passos de canalitzacions no es disposaran entroncaments o derivacions de conductors.
- Les canalitzacions estaran suficientment protegides contra els deterioraments mecànics, les accions químiques i els efectes de la humitat. Aquesta protecció s'exigirà de forma continua en tota la longitud del pas.
- Si s'utilitzen tubs no obturats per travessar un element constructiu que separi dos locals d'humitats marcadament diferents, es disposaran de forma que s'impedeixi l'entrada i acumulació d'aigua en el local més humit. Quan els passos aboquin a l'exterior, s'intercalarà a l'extrem del tub una pipa de porcellana, vidre o un altre material aïllant adequat, disposada de forma que el pas exterior-interior dels conductors s'efectuïn en sentit ascendent.
- En el cas que les canalitzacions siguin de natura diferent a un altre costat del pas, aquest s'efectuarà amb canalització utilitzada en el local que tingui les prescripcions d'instal·lació més severes.
- Per la protecció mecànica dels conductors en la longitud del pas, es disposaran en l'interior de tubs normals, quan aquella longitud no excedeixi de 20 cms. i si excedeix, es disposaran tubs blindats. Els extrems dels tubs metàl·lics sense aïllament interior estaran provistos de boquilles aïllats, de cantonades arrodonides o de dispositiu equivalent, essent suficient per als tubs metàl·lics amb aïllament interior que aquest sobresurti lleugerament del mateix. També podran emprar-se per protegir els conductors els tubs de vidre, porcellana o altre material aïllant adequat, de suficient resistència mecànica.
No necessiten protecció suplementària:
- Els conductors amb armadura metàl·lica.
- Els conductors rígids aïllats amb polietilè reticulat portant un envolvent de protecció de policloroprè o producte equivalent quan aquests siguin de 1.000 v. de tensió nominal.
- Els conductors blindats amb aïllament mineral, sempre i quan la seva coberta no sigui atacada pels materials dels elements a travessar.
- Si l'element constructiu que s'ha de travessar separa dos locals amb les mateixes característiques d'humitat, poden practicar-se obertures en el mateix que permetin el pas dels conductors respectant en cada cas les separacions indicades per al tipus de canalització que es tracti.
- En els casos de sostres pel mig del tub, aquest estarà obturat mitjançant tanca estanca i la seva extremitat superior sortirà per sobre del terra a una alçada com a mínim igual a la dels rodapeus si aquests existeixen, o a 10 cms. en tot cas. Quan el pas s'efectuï per un altre sistema, s'obturarà igualment mitjançant material incombustible i aïllant, sense que aquesta obturació hagi de ser completament estanca, encara que s'oposarà a la caiguda d'objectes i a la propagació del foc.

Conductors.

per tensions fins 1.000 v.

Conductors unipolars de coure, flexibles, aïllats amb P.V.C., sota coberta exterior també de P.V.C, no propagadors de la flama.
Tots ells aniran convenientment numerats indicant el circuit i la línia que configura.
Així mateix, aquests conductors hauran de complir la Norma UNE 21.029 de "Cables d'energia per a distribució amb aïllament i coberta de policlorur de vinil per a tensions fins a 1.000 v.", aprovada per IRANOR el 15.07.71 i d'obligat compliment a partir del 01.07.74

per tensions fins 750 v.

Tots aquests conductors seran flexibles, de coure, resistents a una tensió màxima de 750 v., no propagadors de la flama i aïllats amb policlorur de vinil.
Els colors a utilitzar seran: negre, marró o gris per a conductors de fase, blau clar per al conductor neutre i bicolor groc-verd per a conductors de protecció.
Compliran així mateix amb la norma UNE 21.027 h3 R de 01.07.74.
L'estesa dels conductors elèctrics es realitzarà una vegada estiguin fixats els punts de protecció sobre safates o similar.
En cap cas es permetrà la unió de conductors amb entroncament o derivacions per simple retorciment o enrotllament entre sí dels conductors, sinó que haurà de realitzar-se sempre utilitzant borns de connexió muntats individualment o constituint blocs o regletes de connexió.
Es permissible la utilització de brides de connexió. Les unions es realitzaran sempre dins de caixes d'entroncament o derivació. Els conductors de secció superior a 6 mm2. hauran de connectar-se a través de terminals adequats, tenint cura sempre que les connexions de qualsevol sistema que sigui no quedin sotmeses a esforços mecànics.
Tots ells hauran d'anar convenientment numerats, indicant el circuit i línia que configuren.

Posta a terra.

realització.

Es durà a terme instal·lant un elèctrode en anell tancat que intensi a tot el perímetre de l'edifici.
Es connectaran elèctrodes verticalment en aquest anell quan es prevegi la necessitat de disminuir la resistència de terra que pugui presentar el conductor en anell, prèvia comprovació de la mateixa abans de procedir al formigonat de la fonamentació.
Totes les connexions que hagin d'efectuar-se en la instal·lació de posta a terra hauran de posseir un bon contacte elèctric. Per això, es realitzaran mitjançant peces d'entroncament adequades assegurant les superfícies de contacte de forma que la connexió efectiva, mitjançant cargols, elements de compressió,

reblons o soldadures d'alt punt de fusió. No es permet l'ús de soldadures de baix punt de fusió com estany, plata, etc.
Els contactes hauran de disposar-se nets, sense humitat i en forma tal que no sigui fàcil que l'acció del temps destrueixi per efectes electroquímics les connexions efectuades. Amb aquest fi i procurant sempre que la resistència dels contactes sigui elevada, es protegiran aquests en forma adequada amb envolvents o pastes si s'estimés oportú.

elements de posta a terra.

Presa de Terra.
- **Elèctrodes.** Estaran constituïts per conductor nu de coure recuit, de secció nominal no inferior a 35 mm2 format per corda circular amb un màxim de 7 filferros. La seva resistència elèctrica a 20 ºC no ha de ser superior als 0'514 Ohms/km. Unirà a totes les connexions de posta a terra de l'edifici i les piques que s'haguessin de col·locar. Es situarà en el fons de les rases de fonamentació en íntim contacte amb el terreny.
Les piquetes estaran constituïdes per javelines cilíndriques amb ànima d'acer estriat en fred i una gruixuda capa de coure totalment llisa. Les dimensions d'aquests quedaran compreses entre 2.000 i 3.000 mm. de longitud i els 14 i 21 mm. de diàmetre exterior. Per la unió del conducte de descàrrega amb la pica, s'empraran grapes especials adequades a les accions del conducte i seran d'aliatge de coure, estampades, amb gran solidesa mecànica i amplies superfícies de contacte.
Si per necessitats del circuit s'han de col·locar més de dos piquetes, aquestes es
connectaran en paral·lel i a una separació mínima entre elles de la seva longitud enterrada.
- **Punts de posta a terra.** S'utilitzaran per fer registrables les connexions a la conducció enterrada de les línies principals de baixada a terra. Estaran continguts en arquetes de connexió registrables i constituïts per platines de coure recobert de cadmi de 25x33 cms. i 0'4 cms. de gruix, amb suports de materials aïllats.
Línies Principals de Terra.
Els conductors que constitueixen les línies principals de terra seran de coure i la seva secció ha de ser amplament dimensionada de tal forma que compleixin les condicions següents:
a.- La màxima corrent de falta que pugui produir-se en qualsevol punt de la instal.lació no ha d'originar en el conductor una temperatura pròxima a la de fusió ni posar en perill els entroncaments o connexions en el temps màxim previsible de durada de la falta, el qual només podrà ser considerat com menor de dos segons en els casos justificats per les característiques dels dispositius de tall utilitzats.
b.- De qualsevol forma els conductors no podran ser, en cap cas, de menys de 35 mm2. de secció. El recorregut d'aquests conductors serà el més curt possible i sense canvis sobtats de direcció. No estaran sotmesos a esforços mecànics i estaran protegits contra la corrosió i desgast mecànic.
Derivacions de les línies principals de terra.
Els conductors que constitueixin les línies principals de terra i les seves derivacions seran de coure i la seva secció ha de ser amplia de manera que compleixi la condició següent:
La màxima corrent de falta que pugui produir-se en qualsevol punt de la instal·lació no ha d'originar en el conductor una temperatura pròxima a la de fusió ni posar en perill els entroncaments o connexions en el temps màxim previsible de durada de la falta, el qual només podrà ser considerat com menor de dos segons en els casos justificats per les característiques dels dispositius de tall utilitzats.
El recorregut d'aquests conductors serà el més curt possible i sense canvis sobtats de direcció. No estaran sotmesos a esforços mecànics i estaran protegits contra la corrosió i desgast mecànic.
La línia d'enllaç amb terra es formarà amb cable de Cu. despullat de 35 mm2, que unirà les piquetes amb el punt de posta a terra. Aquest punt estarà constituït per un seccionador que permet separar el circuit de terra i mesurar el seu valor.
Les connexions dels cables amb les portes mecàniques, es realitzaran assegurant les superfícies de contacte mitjançant cargols, elements de compressió, rematxes o soldadura d'alt punt de fusió.
Està prohibit intercalar al circuit de terra, seccionadors, fusibles o interruptors que puguin tallar la seva continuïtat.
Conductors de Protecció.
Els conductors de protecció estaran convenientment protegits contra els deterioraments mecànics i químics, especialment en els passos a través dels elements de la construcció.
Les connexions en aquests conductors es faran amb entroncaments soldats sense col·locació d'àcids o per peces de connexió d'estretort per rosca. Aquestes peces seran de material inoxidable i els cargols d'estretort, si es fan servir, estaran previstos d'un dispositiu que eviti el seu destretort.
Es prendran les precaucions necessàries per evitar els deterioraments electroquímics sempre que les connexions siguin entre metalls diferents.
El recorregut d'aquests conductors serà el més curt possible i sense canvis sobtats de direcció.
En el cas de canalitzacions amb conductors blindats amb aïllament mineral, la coberta exterior d'aquests conductors podrà utilitzar-se com conductor de protecció dels circuits corresponents, sempre que la seva continuïtat quedi assegurada.
Quan les canalitzacions estan constituïdes per conductors aïllats col·locats sota tub de material ferromagnètic, o de conductes que continguin una armadura metàl·lica, els conductors de protecció es col·locaran en els mateixos tubs.
Els conductors de protecció seran de coure i la seva secció amplament dimensionada de forma que compleixi amb la següent condició:
La màxima corrent de falta que pugui produir-se en qualsevol punt de la instal·lació no ha d'originar en el conductor una temperatura pròxima a la de fusió ni posar en perill els entroncaments o connexions en el temps màxim previsible de durada de la falta, el qual només podrà ser considerat com menor de dos segons en els casos justificats per les característiques dels dispositius de tall utilitzats.

Proves i assajos de la instal·lació.

generals.

L'instal·lador garantirà després de l'acabament dels treballs sota aquest contracte, que tots els sistemes estan llestos per a una operació elèctrica perfecta, d'acord amb tots els termes legals i restriccions, i de conformitat amb la millor pràctica.
Aquelles instal·lacions, proves, i assagis que estiguin legalitzats pel "Ministerio de Industria" o altre organisme oficial es faran seguint les esmentades normes.
A més de qualsevol altra referència indicada en aquestes especificacions amb relació a proves i posta en marxa, l'instal·lador estarà obligat per aquesta secció de les especificacions a provar, posar en marxa i deixar en perfecte ordre de funcionament tots els sistemes i accessoris requerits sota el contracte d'instal·lacions elèctriques.
L'instal·lador assajarà tots els sistemes de les instal·lacions d'aquest projecte i hauran de ser aprovats per la Direcció abans de la seva acceptació.
Es realitzaran els següents assaigs generals i serà l'instal·lador qui subministri l'equip i aparells necessaris per portar-los a terme.
- Examen visual del seu aspecte.
- Comprovació de dimensions, seccions, calibres, connexionats, etc.
- Proves de funcionament i desconnexió automàtica.

parcials en obra.

Totes les instal·lacions hauran de ser provades davant la Direcció Tècnica d'Obra amb autoritat a ser cobertes per parets, cels rasos, etc.

en fàbrica.

La Direcció Tècnica d'Obra serà autoritzada a realitzar totes les visites d'inspecció que estimi necessàries a les fàbriques on s'estiguin realitzant treballs relacionats amb aquesta instal·lació.
En el curs d'aquestes visites se la facultarà per presenciar les proves i assaigs propis en cada cas que estimi convenient, a fi de comprovar la bondat de la qualitat d'aquests treballs.
L'instal·lador inclourà en el seu pressupost, els imports derivats de proves i assaigs que sigui necessari efectuar en els Organismes Oficials.

assaigs i proves de materials.

Es realitzaran dos tipus de proves:

Prova de rutina de materials.

Tindrà per objecte comprovar la qualitat dels materials que integrin el conjunt de la instal·lació, dels que a continuació ressaltem els que per el seu major interès mereixen una especificació individual.
- Conductors. Es procedirà a la prova de rigidesa de l'aïllament que haurà de ser tal que resisteixin durant un minut una prova de tensió de dos vegades la nominal, més 1.000 v. a freqüència de 50 Hz.
La prova d'aïllament s'efectuarà també de forma que com a mínim la resistència d'aquest sigui equivalent a 1.000 Ohms per volt de tensió de servei, segons el que exigeix l'article 2.8 del vigent Reglament de Baixa Tensió de la instrucció nº 17.
- Aparells de mesura. S'efectuarà la prova de temps de servei a plena càrrega, no havent de quedar deteriorat després d'estar funcionant dues hores en les condicions següents: els amperímetres i els voltímetres amb la corrent o tensió nominal al màxim de l'escala.
La influència de la temperatura i freqüència es comprovarà a l'aplicar als aparells un canvi de 10 ºC del 10 % de la freqüència, no havent de passar la variació de les instal·lacions del límit de l'error que defineix la classe de l'aparell.

Prova de muntatge

Una vegada acabat el muntatge, abans de procedir a donar-li servei, es comprovarà novament la rigidesa dielèctrica de la instal·lació a efectes de testimoniar el perfecte aïllament dels conductors, borns i connexions, després d'efectuada la instal·lació.
Els valors mínims que s'exigiran seran els mateixos que els esmentats en l'apartat anterior.

prova de recepció.

Finalment en l'acte de recepció s'efectuaran proves del conjunt de les instal·lacions.
Tindran per objecte comprovar el perfecte funcionament i el rendiment de la instal·lació. Independentment de les exigides per la Delegació d'Indústria, s'aprovaran els següents extrems:
- Regulació dels relés de màxima dels limitadors de corrent.
- Tret i regulació de tots els protectors de l'edifici.
- Comprovació de tots els circuits que componen la instal·lació.
- Mesura de la resistència de la presa de terra general, que haurà de ser inferior a 37 Ohms i la presa de terra lògica que no superarà els 5 Ohms.

manteniment de la instal·lació.

El manteniment es realitzarà per personal especialitzat.
L'instal·lador entregarà a la propietat plànols de la instal·lació efectuada, normes de muntatge i dades sobre les garanties, característiques dels mecanismes i materials utilitzats, així com el pla de reposició dels diferents elements que el formen.
L'instal·lador informarà a l'equip de manteniment de l'edifici en els aspectes que a continuació exposem.

quadre general.

Cada 5 anys es comprovaran els dispositius de protecció contra tallacircuits, contactes directes i indirectes, així com les seves intensitats nominals en relació amb la secció dels conductors que protegeixen.

instal·lació interior.

Cada 5 anys es comprovarà l'aïllament de la instal·lació interior que entre cada conductor i terra i entre cada dos conductors no haurà de ser inferior a 250.000 Ohms. Es repararan els defectes trobats.

conductor de posta a terra.

Cada 2 anys i en l'època en la que el terreny està més sec, es mesurarà la resistència de la terra i es comprovarà que no sobrepassa el valor prefixat, així mateix es comprovarà mitjançant inspecció visual l'estat davant la corrosió de la connexió del conductor de posta a terra en l'arqueta o arquetes, i la continuïtat de la línia. Es repararan els defectes trobats.

línia principal de terra.

Cada dos anys es comprovarà mitjançant inspecció visual l'estat davant la corrosió de totes les connexions, així com la continuïtat de les línies. Es repararan els defectes trobats.

Condicions d'execució del enllumenat

Condicions específiques de l'obra civil

Arquetes de registre

Aquesta unitat comprèn l'execució de les arquetes de registre de formigó, blocs de formigó, mamposteria o qualsevol altre material autoritzat per la Inspecció Facultativa.
Una vegada executada l'excavació requerida, es procedirà a l'execució de les arquetes, d'acord amb les condicions assenyalades en els articles corresponents de les presents Prescripcions per a la fabricació, en el seu cas, i posada en obra dels materials previstos, acurant la seva terminació.
Les connexions dels tubs s'efectuaran a les cotes degudes, de forma que els extrems dels conductors coincideixin al ras amb les cares interiors dels murs.
Les tapes de les arquetes s'ajustaran perfectament al cos de l'obra i es col·locaran de forma que la seva cara superior quedi al mateix nivell que les superfícies adjacents.
En el fons es deixarà una capa de drenatge de material porós (sauló).
Arqueta de mesura útil 40 x 40 x 60 cms.
Tapa de fundició de ferro de 400 x 400 amb marc de fundició.
Arqueta de mesura útil 60 x 60 x 100 cm.
Característiques generals
Formigó : serà el HCP-5 o en el seu cas el que se fixi en el Projecte.
Maquinaria, eines i mitjans auxiliars.

Formigonera.
Limitacions
Es suspendrà l'execució sempre que es prevegi que dins de les 48 hores següents la temperatura ambient pugui baixar per sota dels 3º C., sota zero. El fet de que la temperatura registrada a las 9 hores sigui inferior a 1º C., pugui interpretar-se com a motiu suficient per a preveure que el límit prescrit serà aconseguit en el citat termini.
El formigonat es suspendrà en caso de pluja adoptant-se las mesures necessàries per a que l'aigua no entri en contacte amb les masses de formigó fresc.
En el cas de l'aparició de capa freàtica, i una vegada consultada la Inspecció Facultativa hauran d'adoptar-se las precaucions necessàries per tal d'evitar la segregació i arrossegament dels components del formigó.
Execució
Una vegada feta l'excavació, es procedirà a l'apisonat i regat de les terres abans d'abocar el formigó.
En el cas de que la Inspecció Facultativa ho jutgi necessari, es col·locarà verdugada de rajola o capa de formigó HCP-1.
La cimentació es farà de sabata escorreguda, sabates aïllades o placa, segons indiqui el corresponent projecte.
En totes les cimentacions s'arribarà amb dos tubs de material plàstic, P.V.C. corrugats o material ceràmic de = 100 mm, des de la canalització.
Es disposarà d'un tub de 20 mm de diàmetre des de la part superior central del basament fins al lateral on s'ubiqui la placa de presa de terra.
S'evitaran els despreniments de terres de les superfícies de l'excavació i en cas de que es produïssin s'extraurà el formigó contaminat amb elles.
Per a la posada en obra del formigó en massa o armat és d'aplicació lo assenyalat en els apartats anteriors.
Recepció
Es compliran les especificacions ressenyades en els apartats anteriors.
Cimentacions per a columnes de fins a 6 m. d'altura.
Mesures del massís de formigó 60 x 60 x 60 cm.
Perns construïts en barra d'acer normal.
Dimensions : Diàmetre 20 mm. Altura 500 mm.
Tub de plàstic corrugat per a entrada i sortida de cables.
Cimentacions per a columnes o bàculs de fins a 7,8 i 9 m. d'altura.
Mesures del massís de formigó 80 x 80 x 80 cm.
Perns construïts en barra d'acer normal.
Dimensions : Diàmetre 24 mm. Altura 600 mm.
Cimentació per a columna o bàculs de 10, 11 i 12 m. d'altura.
Mesures del massís de formigó 80 x 80 x 100 cm.
Perns construïts en barra d'acer normal.
Dimensions : Diàmetre. Altura 800 mm.
Cimentació per a columnes o bàculs de 13, 14 i 15 m. d'altura.
Amidament del massís de formigó 100 x 100 x 130 cm.
Resistència característica 250 Kg./cm². Amidament 1,3 m3
Perns construïts en barra d'acer normal.
Dimensions : Diàmetre 27 mm. Altura 1000 mm.
Amidament normalment facilitada pel fabricant de bàculs.
Tub de plàstic corrugat per a entrada i sortida de cables. Amidament 1,2 m.
Reposició de paviment en voreres, amb llosetes de morter comprimit en ajustaments i unions. Amidament 1,44 m².

Cimentacions especials
Quan la exigència de lloses o altres motius, impedeixin l'execució de cimentacions normals, podran arbitrar-se, sempre amb l'autorització expressa de la Inspecció Facultativa, cimentacions de tipus especial (resines, soldadures, etc.) sempre que garanteixin una resistència no inferior a la de les cimentacions normals.

Condicions específiques de les canalitzacions elèctriques
Conduccions construïdes per cables grapats sobre parets.
Col·locació de cables
Els cables es disposaran de manera que se vegin el menys possible, aprofitant per tal efecte les possibilitats d'ocultació que brindin les façanes dels edificis.
En alineacions rectes, la separació màxima entre dos punts de fixació d'una part i de l'altre dels canvis de direcció i en la possibilitat immediata de la seva entrada, en caixes de derivació o en altres dispositius. Per a la fixació s'utilitzaran grapes ben subjectades en les parets mitjançant trepant elèctric, tac de plàstic i cargol i claus a pistola. La naturalesa i forma de les grapes seran les apropiades per a que aquestes no deteriorin la coberta del cable. No es donaran als cables corvatures superiors a les admissibles per a cada tipus. El radi interior de la curvatura no serà, en cables amb aïllament i coberta de plàstic, menys que sis vegades el diàmetre del mateix.
Per a passar d'un bloc d'edificis a un altre, es suspendrà la conducció d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjecte a aquests.
Quan el cable d'alimentació passi de ser subterrani a estar construït per cables grapats sobre les parets, es protegirà el cable subterrani amb tub d'acer galvanitzat des d'una profunditat de 0,5 m. per sota del paviment acabant fins a una altura de 2,5 m. sobre el mateix, disposant-se a aquesta altura una caixa de material plàstic reforçada amb protecció IP 547 com a mínim i prevista per a la seva utilització a la intempèrie en la que s'efectuarà el canvi d'un a altre tipus de cable. L'abans esmentat tub d'acer, acabarà per la seva part inferior en una arqueta de registre de 0,4 x 0,4 x 0,6 m.
En el cas de canvi de secció del conductor s'intercalarà una caixa amb els corresponents fusibles de protecció.
Creuament amb altres canalitzacions
En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància de al menys 3 cm. entre els cables i aquestes canalitzacions o es disposarà un aïllament supletori. Si el creuament s'efectua practicant un pont amb el cable, els punts de fixació immediats estaran lo suficientment propers entre si per a evitar que la distancia indicada pugui deixar d'existir.
Unions i derivacions
Les derivacions s'efectuaran en caixes estanques, previstes per a la seva utilització a la intempèrie. Les unions es faran coincidir amb alguna derivació sempre que sigui possible.
Identificació dels conductors
S'utilitzaran els colors marró i negre per als conductors de fase, blau per al conductor neutre i verd groc per al conductor de protecció quan no sigui de coure nu.

Línies aèries amb cables aïllats i fiador incorporat
Tipus de cables
Aquestes línies aèries es realitzaran únicament amb cables aïllats cablejats en espiral visible amb fiador, segons Norma UNE RZ-06/1KV.
Utilització
Aquest tipus de línia aèria s'utilitzarà principalment en instal·lacions sobre bàcul o columna o pals i fixada directament a aquests per ferratges especials i suportats únicament pel cable fiador.

Alturas mínimes
L'altura mínima d'aquestes línies des del terra, en zones de trànsit no rodat serà de 4 m. i en les de trànsit rodat de 6 m.
Creuaments sobre vies públiques
Per a travessar calçades de via pública, els cables es fixaran en els ferratges d'una i altre part de la travessia, de manera que no puguin lliscar sobre els mateixos. Igual condició reuniran les subjeccions dels cables en els suports extrems de la conducció.
Unions i derivacions
Les unions i derivacions dels conductors s'efectuaran seguint mètodes o sistemes que garanteixin una perfecta continuïtat del conductor i el seu aïllament havent de quedar perfectament estancs.
Es reduirà al mínim el número d'unions dels cables, fent-los coincidir amb les derivacions sempre que sigui possible. Tant les derivacions com les unions coincidiran sempre en els suports de fixació.
Per estar format aquest tipus de cable per un feix d'unipolars amb aïllament plàstic, no s'utilitzaran caixes de ferro o plàstic sinó únicament conductor per conductor reconstruint l'aïllament amb cinta d'elastòmetres.
Les unions del conductor pròpiament dit, es realitzaran de forma que a més d'aconseguir una perfecta continuïtat elèctrica, puguin suportar sense deteriorament els esforços mecànics de tracció a que estan subjectes les línies aèries.

Estesa de cables subterranis

L'estesa de cables es farà amb molt de compte, evitant la formació de coques i torçades, així com els frecs perjudicials i
les traccions exagerades.
No es donarà als cables curvatures superiors a les admissibles per a cada tipus. El radi interior de curvatura no serà menor dels valors inclosos en la següent taula :

Cables	
Amb aïllament i coberta de material plàstic	6 vegades el diàmetre.
Aïllament amb paper impregnat sota coberta de plom	7,5 exterior cables.

En els cables directament enterrats es disposaran abraçadores amb indicació de les característiques i servei del cable per a segura i fàcil identificació.
Es cuidarà que la humitat no penetri en el cable, especialment quan es tracti de cables aïllats amb paper impregnat.
Es distingiran els següents procediments:
a) Estesa de cable per a ser directament enterrat.
b) Estesa de cable en tubular ja construït.
c) Estesa de cable armat en tubular ja construït.

Línia equipotencial de terra

Per evitar possibles fallades en algunes preses de terres independents, s'estendrà paral·lelament a la línia d'alimentació, un conductor de coure unipolar nu de 35 mm². de secció, en íntim contacte amb terra en tota la seva longitud, que una amb soldadura "Cadwell" o similar totes las preses de terra independents dels punts de llum i els de la caixa de protecció i maniobra.
En casos especials, aquesta línia equipotencial, podrà ser instal·lada dins de tub junt a la línia d'alimentació, sempre que el cable sigui aïllat con aïllament com a mínim de 1000 V. i por tub independent. La coberta del cable serà verd groc. En el cas d'utilitzar conductor d'un altre color de coberta, s'encintaran en verd groc 20 cm en els extrems.

Condicions específiques de les instal·lacions

Preses de terra independents

Es considerarà independent una presa de terra respecte a una altra quan una de elles no arribi, respecte d' un punt a potencial zero, a una tensió superior a 50 V. quan l' altre presa dissipi la màxima corrent de terra prevista.
Les preses de terra estaran construïdes pels elements següents :
Elèctrode. És una massa metàl·lica, perfectament en bon contacte amb el terreny, per a facilitar el pas a aquest de les corrents de defecte que puguin presentar-se o la càrrega elèctrica que tingui o pugui tenir.
Línia d'enllaç amb terra. Està formada pels conductors que uneixen l'elèctrode o conjunt de elèctrodes amb el punt de posta a terra.
Punt de posta a terra. És un punt situat fora del sol que serveix d' unió entre la línia d' enllaç amb terra i la línia principal de terra.
El punt de posta a terra estarà constituït per un dispositiu de connexió (regleta, placa, born, etc.) que permeti la unió entre els conductors de les línies d' enllaç i principal de terra, de forma que pugui, mitjançant útils apropiats, separar-se aquestes amb la finalitat de poder realitzar la mesura de la resistència de terra.
Les plaques de coure tindran un gruix de 2 mm., i les de ferro galvanitzat de 2,5 mm., amb una superfície mínima de 0,5 m². En el cas que sigui necessari la col·locació de vàries plaques, es separaran uns 3 m. una dels altres.
Els elèctrodes hauran de ser enterrats verticalment a una profunditat que impedeixi que estiguin afectats per les labors del terreny i per les gelades i mai a menys de 50 cm. No obstant, si la capa superficial del terreny té una resistència petita i les capes més profundes són d' una elevada resistència, la profunditat dels elèctrodes pugui reduir-se a 30 cm.
El terreny serà tan humit com sigui possible i preferentment terra vegetal. Està prohibit construir els elèctrodes amb peces metàl·liques que senzillament hagin estat submergides en aigua. Es tendirà a suficient distància dels dipòsits o infiltracions que puguin atacar-los i, si és possible, fora dels passos de persones i vehicles.
En el cas de terrenys de mala conductivitat s'instal·laran els elèctrodes rodejats d'una lleugera capa de sulfat de coure i magnesi.

Unions i connexions

Les unions i connexions dels conductors subterranis es faran seguint mètodes o sistemes que garanteixin una perfecta continuïtat del conductor i del seu aïllament, així com del seu envoltant metàl·lic, quan existeixi. Tanmateix, haurà de quedar perfectament assegurada la seva estanqueïtat i resistència contra corrosió que pugui assegurar el terreny.
Si els cables estan col·locats sota tubs, les unions i derivacions es disposaran en arquetes de registre.
Es reduirà al mínim el número d'unions dels cables, fent-los coincidir amb les derivacions sempre que sigui possible.
a) Les unions i connexions de cables aïllats amb paper impregnat o aïllats amb plàstic i armats, es disposaran a l'interior de caixes de ferro quitranat, o plàstic adequat.
b) Pels cables amb aïllament de plàstic no armats, les unions i derivacions poden també protegir-se amb caixes de ferro o material plàstic o bé, quan es reconstrueix l'aïllament, amb cinta formada per un teixit de lona impermeabilitzada, aplicant exteriorment una o vàries capes de vernís intempèrie.
També pot aïllar-se amb cintes d'lastòmetres que, un cop aplicats, es fonen entre sí en una massa homogènia, formant un aïllament reconstituït.

Les caixes de ferro o material plàstic s'emplenaran, mitjançant orificis proveïts de taps roscats, amb pasta aïllant adequada a l' aïllament dels cables, amb suficient rigidesa dielèctrica, adherència, plasticitat i apropiat punt de reblaniment.

c) En els condicionaments de cables i en l'execució de terminals s'utilitzaran normalment electrògens.

Instal·lació de pal o bàcul d'acer, muntatge i orientació de les lluminàries i pintat.

Els pals o bàculs es fixaran a un massís de formigó per mitjà de perns d'ancoratge i placa de fixació unida al fust.

S'utilitzaran els mitjans necessaris per tal que durant el transport no pateixin desperfectes.

L'hissat i col·locació dels pals o bàculs s' efectuaran de manera que quedin perfectament aplomats en totes direccions, no estant permès la utilització de cunyes o falques per a aconseguir el muntatge a plom definitiu.

La unió del fust amb la plaça de fixació haurà de quedar sota el paviment acabat, un cop instal·lat.

La distància mínima de la cara superior de la placa de fixació al paviment acabat serà de 10 cm.

Les lluminàries s'instal·laran amb la inclinació prevista i de manera que, en el seu plànol transversal de simetria sigui perpendicular al de la calçada. Qualsevol sistema de fixació utilitzat (brida, cargol de pressió, rosca, ròtula, etc.), un cop finalitzat el muntatge, la lluminària quedarà rígidament subjecta al braç, de manera que no pugui girar o oscil·lar amb respecte al mateix.

El pintat sobre la superfície galvanitzada es farà de la següent forma:

a) Desengreixat general del suport mitjançant tèxtils impregnats en dissolvent tipus I.N.T.A. 16.23.12.

b) Aplicació a brotxa d'una capa d'imprimació de dos components, especial per a galvanitzats, amb gruix a pel·lícula seca de 2 micres.

c) Un cop seca perfectament la capa anterior, s'aplicarà, a brotxa, una capa de pintura sintètica brillant per a exterior, del color que es determini, fabricada segons norma I.N.T.A. 16.42.18 i amb un gruix a pel·lícula seca i per capa de 30 micres.

Fixació de braços

Quan s'utilitzin pals, el braç es subjectarà per mitjà de brides o cargols. La fixació haurà de ser suficientment rígida per a impedir moviments de capcineig o rotacions, al voltant del pal, provocats pel vent.

Els braços murals es fixaran rígidament a les parets per mitjà d'una placa, solidària al braç i 4 perns d'ancoratge.

Els braços murals només es fixaran a aquelles parts de las construccions que ho permetin per la seva naturalesa, estabilitat, solidesa, gruix, etc. Els perns superiors deixaran per sobre d' ells una altura de construcció almenys igual a 50 cm.

L'encastament dels perns serà executat amb molt de compte, buscant el màxim de solidesa i el mínim de deteriorament en els murs. Els orificis d'encastament seran tan reduïts com sigui possible.

Esforços. La fixació dels braços haurà de suportar esforços superiors als exigits als braços. S'hauria de poder arribar a la ruptura d'aquests, sense deteriorament de cap classe de la fixació, ni del suport o parapet que els sustenti.

Instal·lació de pal metàl·lic

L' hissat i col·locació de pals es farà de manera que quedin perfectament aplomats en totes les direccions, no està admesa la utilització de tascons o falques per aconseguir el muntatge a plom definitiu.

Els pals es fixaran rígidament a les parets per mitjà de perns d'ancoratge i només es fixaran en aquelles parts de la construcció que ho permetin per la seva naturalesa, estabilitat, solidesa, gruix, etc. Els perns superiors deixaran por sobre d'ells una altura de construcció almenys de 50 cm. Els sistemes de fixació seran els mateixos que s' han indicat pels braços.

L'encastament de perns serà executat amb molt de compte, buscant el màxim de solidesa i el mínim deteriorament en els murs. Els orificis d'encastament seran tan reduïts com sigui possible.

Esforços. La fixació dels pals, haurà de poder suportar, un cop instal·lats, esforços superiors als exigits als propis pals, sense deteriorament de cap classe dels paràmetres als quals sustenten.

Instal·lació de pals de fusta, plàstic o formigó

L'hissat i col·locació de pals s'efectuarà de manera que quedin perfectament aplomats en totes les direccions, no està admesa la utilització de tascons o falques per aconseguir el muntatge a plom definitiu.

En els recolzaments de fusta, plàstic o formigó que no precisen cementació, la profunditat d' encastament en el sol serà com a mínim d' 1,3 m. pels recolzaments de menys de 8 m. d'altura, augmentant 0,1 m. per cada metre d'excés en la longitud del recolzament.

Quan els recolzaments de fusta, plàstic o formigó necessiten cementació, la resistència d'aquesta no serà inferior a la del recolzament que suporta.

En els terrenys de poca consistència, es rodejarà el pal d'un prisma de pedraplè.

Possibilitats d'aplicació d'altres valors.

Quan el desenvolupament en l'aplicació de les teories de la mecànica del sol ho admeti, el projectista podrà proposar valors diferents dels esmentats en els anteriors apartats, fent intervenir les característiques reals del terreny, però limitant les deformacions dels massissos de cementació a valors admissibles per a les estructures sustentades.

Instal·lació interior

Equip

a) Subjecció. L'equip d'encesa de les làmpades anirà subjecte a un tauló de material aïllant i incombustible, mitjançant cargols inoxidables i brides que permetin la subjecció dels elements i la seu eventual substitució. Aquest tauló haurà de penjar-se en els elements de subjecció del suport.

Podran ser dels esmentats equips compactes que, sota un mateix envoltant, allotgen, a més de la reactància, el condensador i l'arrencador en cas de ser necessari, així com els borns de connexió i cablejat, tenint, a la seu part exterior, els connectors de connexió.

b) Connexions. Es realitzaran amb terminals tipus "Faston" segons Norma UNE 20425, allotjades en els seus corresponents connectors, de forma que només existeixi una posició de connexió. Quan s'utilitzen làmpades de vapor de sodi d'alta pressió es connectarà l'arrencador de tal forma que els impulsos incideixin en el contacte central de la làmpada.

Muntatge interior

El muntatge estarà constituït per un conductor de coure i doble aïllament de secció mínima de 2.5 mm^2. Complirà la Norma UNE RV-1000.

S'utilitzarà un muntatge bipolar per a cada làmpada.

El muntatge serà continu, sense unions.

A l'extrem inferior està preparat per a connectar amb l'equip segons l'apartat anterior.

Caixa portafusibles

S'utilitzarà una caixa de material aïllant i incombustible, dotada d' elements de connexió, borns i portafusibles amb tapa tancada mitjançant un cargol imperdible i que, al retirar-la, quedi desconnectada la instal·lació elèctrica de la farola.

Aquesta caixa es fixarà al suport mitjançant cargoleria inoxidable.

Presa de terra

Es fixarà el terminal de terra a l'element adequat, del qual va proveït el suport, mitjançant un terminal de pressió i un cargol amb les seus corresponents arandeles, tot fet amb material inoxidable.

Fusibles

S'utilitzaran cartutxos de tipus calibrat d' una intensitat nominal de 6 A. Fins a 400 W. de potència de la làmpada i de 10 A. pels de 700 y 1000 W.
Es col·locarà un fusible en tots els conductors actius.
Normalització
Tots els elements hauran de ser de model normalitzat pels Serveis Tècnics Municipals o intercanviables pels mateixos, en quan a dimensions, subjecció i connexions, sense necessitat d' operacions o elements accessoris.

Instal·lació d' equips a les lluminàries

En els casos en què es determini, en les lluminàries que disposin d' un compartiment separat per a l' allotjament dels equips d' encesa de les làmpades, aquests s' allotjaran en l' esmentat compartiment, i aniran subjectes a una placa mitjançant cargols de material inoxidable i brides que permetin la seva eventual substitució.
L'esmentada placa es subjectarà a la carcassa de la lluminària mitjançant cargoleria inoxidable i anirà proveïda d'un fiador que impedeix la seva caiguda accidental, permetent la seva fàcil substitució, en cas d' avaria.
L'esmentat compartiment reunirà les condicions de seguretat i ventilació necessàries pel bon funcionament dels equips, d'acord amb la taula de característiques que figura a l'apartat corresponent d'aquest Plec de Condicions.
Totes les connexions es realitzaran mitjançant terminals del tipus "Faston", Norma UNE 20425, allotjades en els seus corresponents connectors i amb una posició de connexió. Quan s' utilitzin les làmpades de vapor de sodi alta pressió, es connectarà l' arrencador de forma tal que els impulsos incideixin sobre el contacte central de la làmpada.
El cablejat d'aquests equips serà capaç de resistir la temperatura de funcionament.
Tots els elements hauran de ser de model normalitzat pels Serveis Tècnics Municipals o intercanviables pels mateixos, en quan a dimensions, subjecció i connexions, sense necessitat d operacions o elements accessoris.

Instal·lació elèctrica de braços sobre façana

Equip
L'equip, en cas que no es col·loqui a l' interior de la lluminària, anirà subjecte a un tauló de material aïllant i incombustible mitjançant cargols de material inoxidable i brides que permetin la subjecció dels elements i la seva eventual substitució. Aquest tauló estarà allotjat en una caixa de material aïllant i auto-extingible, de doble aïllament, tancada mitjançant cargols de cap triangular.
Podrà instal·lar-se així mateix un equip complet estanc.
Totes les entrades i sortides d' aquesta caixa es realitzaran mitjançant premsa-estopes.
Totes les connexions es faran mitjançant terminals tipus "Faston", Norma UNE 20425, allotjades en els seus corresponents connectors i amb una sola posició de connexió.
Fusibles
Els fusibles aniran allotjats en una caixa de material aïllant i incombustible dotada dels elements de connexió, borns i porta-fusibles, amb tapa tancada mitjançant cargol imperdible i que, al retirar-la, queda desconnectada la instal·lació elèctrica del braç.
Les entrades i sortides de cable es faran mitjançant premsa-estopes.
Les dues caixes s' instal·laran a l' altura de la línia d' alimentació i es fixaran a la façana mitjançant cargols inoxidables. La caixa porta-fusibles farà de caixa de derivació.
Per a la derivació al punt de llum s' utilitzarà conductor de coure i doble aïllament de secció mínima de 2,5 mm², complirà la Norma UNE RV-1000.
Es protegiran amb fusibles tots els conductors actius.
Normalització
Tots els elements hauran de ser de model normalitzat pels Serveis Tècnics Municipals o intercanviables pels mateixos, en quan a dimensions, subjecció i connexions, sense necessitat d' operacions o elements accessoris.

Instal·lació de la cèl·lula foto-elèctrica

La cèl·lula foto-elèctrica s'instal·larà en tots els casos a una altura de 4,5 m. i es fixarà a una peça recolzada, les seves dimensions figuren en el croquis adjunt.
Quan aquesta peça s'acobli a un suport, es fixarà mitjançant cargols inoxidables i els cables passaran per l' interior del suport fins a la caixa de maniobra.
En el cas d'instal·lació sobre façana, s'acoblarà una caixa de derivació, i per un tub metàl·lic o P.V.C., pel qual passaran els cables fins a la caixa de maniobra.
El conductor per a la cèl·lula serà de coure i doble aïllament; haurà de complir la Norma UNE RV-1000, i serà d'una secció de 2,5 mm².
A l'extrem superior es fixarà un terminal tipus "Faston". S' adopta com a norma a la base de la cèl·lula, un connector de baioneta del tipus Asa Standard C-73 1-1957; d' aquesta forma qualsevol cèl·lula que no posseeixi aquest tipus de connexió haurà de subministrar-se amb la corresponent peça d' adaptació.
Les connexions elèctriques de la cèl·lula han de quedar completament aïllades del suport de la mateixa.

Condicions d'execució de les instal·lacions d' aigua

Normes tècniques generals

Els materials, sistemes i execució del muntatge hauran d'ajustar-se a les normes oficials d'àmbit nacional o local de compliment obligat.
En aquells casos que no hi hagi contradicció amb la normativa oficial o amb les Normes Tecnològiques del "Ministerio de la Vivienda" i mentre la Direcció Tècnica no especifiqui el contrari, l'industrial adjudicatari haurà d'ajustar-se a la normativa DIN.
Si en el període transcorregut entre la signatura del contracte i la recepció de la instal·lació es dictessin normes o recomanacions oficials noves, modificades o complementades les existents, de manera que afectessin totalment o parcial la instal·lació, l'industrial adjudicatari haurà d'adequar la instal·lació per al compliment de les mateixes, i comunicar-ho per escrit a la Direcció Tècnica per tal que aquesta prengui les mesures que estimi procedents.
Hauran de tenir-se particularment en compte els reglaments, normatives i recomanacions següents:

- Normes Tecnològiques del "Ministerio de la Vivienda".
- Norma Bàsica per les instal·lacions Interiors de Subministre d'Aigua.

Canonades galvanitzades

Material i dimensionat.

Per a diàmetres nominals (DN) iguals o inferiors a 50 mm. i en tots aquells casos particulars en els que la canonada ha de roscar-se s'utilitzarà, preceptivament, canonada d'acer sense soldadura, tipus galvanitzada, norma DIN 2440/61.
Per a diàmetres nominals (DN) iguals o superiors a 65 mm. s'utilitzarà, preceptivament, canonada d'acer sense soldadura, galvanitzada, norma DIN 2448/61.
En aquells casos que, degut a les especials sol.licitacions o a la responsabilitat de funcionament s'han de prendre especials precaucions a criteri de la Direcció Tècnica, s'utilitzarà preceptivament canonada d'acer sense soldadura, tipus galvanitzada, norma DIN 2440/61 sigui quin sigui el diàmetre nominal.

En tots els casos, el material de fabricació serà acer ST 35 segons denominació DIN 17006 i complirà estrictament les condicions tècniques de qualitat, assaigs, composició química, dimensions i toleràncies indicades en la normativa DIN 1629 (full 3).
Les unions d'aquesta canonada han d'ésser únicament accessoris roscats que s'hauran de subministrar a l'obra galvanitzats. Pel contrari, la canonada que hagi de portar les unions (encara que sigui parcialment) soldades es subministrarà a l'obra de tipus negre i com a tal es realitzarà el muntatge, desmuntant-se, i posteriorment galvanitzat al bany dels diferents trams i tornant-la a muntar.
No s'admetrà cap tipus de soldadura realitzada sobre parts prèviament galvanitzades, prescrivint-se com norma general l'execució de soldadures sobre canonada negra i essent el galvanitzat, en tots els casos, posterior a la realització de tota la soldadura o rescalfament de la canonada per sobre de 150 ºC.
El galvanitzat es realitzarà per immersió, mantenint sensiblement uniforme la temperatura del bany. Les superfícies a protegir s'hauran de decapar i deixar lliures de tot rovell, greix o brutícia abans del procés de galvanitzat.
A requeriment de la Direcció Tècnica, l'adjudicatari haurà de presentar certificat del fabricant acreditatiu que la canonada indicada correspon a les característiques exigides. S'indicarà explícitament el núm. de comanda, el comprador, la data i el lloc d'entrega.
En el cas de sorgir discrepàncies, la Direcció Tècnica pot, en tot moment, exigir que es prenguin mostres de qualsevol part de la instal·lació o del material magatzemat i el seu assaig pels organismes oficials o privats que estimi oportuns.
En el cas que l'informe demostri el no compliment de les normes establertes, les despeses derivades dels assaigs seran a càrrec exclusiu de l'adjudicatari. De la mateixa manera, totes les despeses del desmuntatge de la instal·lació defectuosa i la seva correcta execució, amb independència de les penalitzacions que s'esdevinguin.

Unions

Les unions entre els diferents trams de canonada i de canonada amb altres elements com són corbes, colzes, derivacions, etc. podran ésser, per a diàmetres nominals iguals o inferiors a 50 mm. mitjançant accessoris forjats, roscats, galvanitzats al bany, regularitzant els extrems de la canonada, mecanitzant la mateixa, raspatllant i protegint contra la corrosió la zona a roscar com pas previ al muntatge; sempre que no s'indiqui específicament unions per brides.
Les unions entre les diferents parts de canonada per a diàmetres nominals iguals o superiors a 65 mm. seran preceptivament per soldadura, realitzada sobre canonada tipus negra, aixamfranant prèviament les vores a unir.
Els trams de canonada soldada de la manera indicada es limitaran en les seves dimensions en funció de les possibilitats de muntatge i desmuntatge, transport i el seu posterior galvanitzat.
Les unions entre els trams executats de la manera indicada al paràgraf anterior seran preceptivament per brides, brides que seran soldades en tipus negre a ambdós extrems, mecanitzades i taladrades prèviament al galvanitzat del conjunt.
En el cas d'unions roscades amb elements que han de desmuntar-se (valvuleria, etc.), s'intercalaran enllaços forjats a tots dos extrems.
Totes les brides seran PN-16 amb excepció del cas de connexió amb aquells elements que portin unes brides d'una PN superior. En aquest cas les brides que es muntaran al costat de la canonada seran de la mateixa PN que les de l'element en qüestió.
Totes les brides a soldar a la canonada seran amb coll, segons la norma, DIN 2632 per a PN-10, DIN 2633 per a PN-25 i del mateix diàmetre nominal de la canonada.
Totes les brides cegues seran de dimensions segons norma DIN 2527, de la PN corresponent i del mateix diàmetre que la contrabrida a la que s'acoplen.
El diàmetre, nombre i disposició del taladre s'ajustarà a la norma DIN de la brida.
La cargoleria serà cadmiada i s'ajustarà en el seu diàmetre, longitud i característiques a la norma DIN de la brida.
La soldadura d'unió entre canonada i brida s'ajustarà a la norma DIN 2559.
Les juntes entre brides s'ajustaran a la norma DIN 2690 pels diàmetres nominals i PN requerits. Seran de procedència KLINGERIT original.

Corbes i canvis de direcció

Per a la realització de corbes, bifurcacions i canvis de direcció a canonades de diàmetres nominals iguals o inferiors a 50 mm. podran utilitzar-se peces forjades, roscades, galvanitzades al bany i que tinguin les mateixes condicions de qualitat i dimensions que les especificades respecte a les canonades. Sempre que no s'indiqui específicament unions per brides.
Per la realització de corbes, bifurcacions i canvis de direcció en canonades de diàmetres iguals o superiors a 65 mm., s'utilitzaran peces forjades que tinguin les mateixes condicions de qualitat i dimensions que les especificades respecte les canonades. La unió es farà mitjançant soldadura sobre canonada negra i galvanitzat posterior al bany del conjunt, una vegada hagi estat construït.
Les dimensions dels conjunts així realitzats seguiran els mateixos criteris indicats a l'apartat "Unions"; preceptivament aquesta unió serà per brides.
No s'admetrà el doblegat de canonades galvanitzades.

Proves

Tota la xarxa de canonades es provarà a una pressió mínima de 1º5 vegades la pressió nominal amb un mínim de 15 kg/cm^2.
La durada mínima de les proves serà de 5 hores i no s'haurà d'apreciar la més mínima fuga.
Les proves de pressió es realitzaran abans de qualsevol treball de protecció o calorifugat de la xarxa de canonades.
En els casos que, intercalats en la xarxa de canonades existissin elements amb una pressió de prova inferior a la de la xarxa, aquesta prova es realitzarà per trams, aïllant o desmuntant els esmentats elements.
Posteriorment es realitzarà una altra sessió de proves a la màxima pressió d'assaig admesa pels elements que foren desmuntats o aïllats.
No es considerarà provada una part o la totalitat de la xarxa de canonades mentre no existeixi per escrit, la conformitat de la Direcció Tècnica.

Protecció.

Amb independència del galvanitzat realitzat en correctes condicions i d'acord amb les normes que s'han descrit anteriorment, en cada cas s'aplicarà el calorifugat o protecció que s'indiqui expressament en la relació de materials.
Es tindrà especial atenció a les xarxes de canonada mixtes acer galvanitzat-acer negre i acer galvanitzat-coure, adoptant les mides pertinents en cada cas per evitar la corrosió galvànica.
Com a norma general i sense exclusió de les accions específiques que s'esdevinguin en cada cas particular es mantindran els criteris següents:
a) Els trams de canonada galvanitzada hauran de precedir als trams de canonada de coure segons el sentit del flux.
b) Els trams de canonada galvanitzada hauran de precedir als trams de canonada negra segons el sentit del flux.
c) Els trams de canonada enterrats hauran d'aïllar-se elèctricament del terreny.

d) En els punts d'unió de canonades de qualitats diferents i especialment en els casos d'acer galvanitzat-coure, s'intercalaran maniguets no conductors de longitud suficient i unions per brides. Aquests maniguets es calorifugaran exteriorment, evitant absolutament la possible condensació a la superfície exterior dels mateixos.

Als trams de canonada que s'hagin d'encastar no s'admetrà el contacte directe entre la superfície exterior de la canonada i els components de l'obra. Per tant, haurà de protegir-se amb tela asfàltica soldada al foc, formant cambra estanca i permetent la lliure dilatació del tub.
S'hauran de protegir amb especial atenció les unions roscades, raspatllant i protegint contra la corrosió la part mecanitzada. Els treballs de mecanitzat, protecció i unió es faran en aquest ordre i sense deixar transcórrer intervals de temps perllongats entre dos operacions.
L'import de les proteccions que s'indiquen, en el cas de no especificar-se expressament en la relació de materials, es considerarà inclòs en el de la canonada. No s'admetrà cap càrrec per aquest concepte.

Dilatadors i connexions elàstiques

S'intercalaran tants jocs de dilatadors de manxa de la PN de servei i unions per brides com siguin necessaris per permetre la dilatació de les canonades sense que aquestes suportin o transmetin esforços excessius a la resta d'elements de la instal·lació o construcció.
S'intercalaran tants jocs de vibradors o connexions elàstiques de la PN de servei com siguin necessaris per aconseguir que cap element transmeti vibracions a la xarxa de canonades, ni aquesta a la resta d'elements de la instal·lació o construcció.
Malgrat que en la relació de materials no es trobin expressament indicats, el seu import es considerarà inclòs en el de la canonada. No s'admetrà cap càrrec per aquests conceptes.

Suports i sustentacions.

Tots els elements i peces de suspensió seran galvanitzades al bany, la cargoleria i barnillatge cadmiats, excepte si s'indica expressament que hagi d'ésser soldat en obra, que aleshores anirà protegit amb dues mans de pintura anticorrosiva.
Les suspensions seran mitjançant perfil omega subjecte a l'obra amb taquets SPIT-ROC, pletina, contra-pletina, femella, contra-femella, barnilla roscada i pont lliscant. Es col·locaran distanciadors equivalents al gruix de l'aïllament.
Als punts que sigui necessari, es col·locaran suspensions auto-tensants que permetin la lliure dilatació de la canonada, mantenint la seva tensió de treball.
Malgrat que en la relació de materials no es trobin expressament indicats, el seu import es considerarà inclòs en el de la canonada. No s'admetrà cap càrrec per aquests conceptes.
Les distàncies màximes entre suports seran:

DIÁMETRE	TRAMS HORITZONTALS (m)	TRAMS VERTICALS (m)
DN-15	1’5	2’5
DN-20-DN-32	2	3
DN-32-DN-80	3	4
DN-80-DN-125	3’5	5
DN-125-DN-175	4	5
DN-175-	4’5	5

Passamurs

Als passos de forjats, murs, envans i en general, qualsevol element constructiu, es col.locaran passatubs d'acer galvanitzat al bany de diàmetre suficient per contenir la canonada i camises aïllants de llana mineral de 25 mm. de gruix i d'una densitat de 80 kg/cm3. El conjunt contra-tub i camisa aïllant haurà de sobre- sortir 100 mm. a tots dos costats del parament travessat.
Es disposarà a cada costat del forjat, mur o envà travessat el corresponent floró tapa-juntes, preferentment del mateix material.

Muntatge.

El muntatge haurà d'ésser realitzat per personal especialitzat que prendrà cura tant en l'aspecte funcional com l'estètic segons la correcta pràctica de l'ofici.
La disposició i forma del muntatge haurà de permetre el fàcil accés a elements, aparells d'indicació o regulació que requereixin inspecció periòdica o manteniment. Haurà de ser possible un fàcil desmuntatge per reparació o eventual substitució de qualsevol part.
La decisió de la Direcció Tècnica serà definitiva per a l'acceptació del muntatge.
Prèviament a la posta en servei total o parcial de la instal·lació, inclòs per efectuar proves, haurà de procedir-se al buidat i neteja de la xarxa de canonades afectada a fi de retirar del seu interior tots els residus i brutícia que hagués pogut quedar durant el muntatge (restes de soldadura, raspadures, etc.).
Per aquest motiu es desmuntaran aquells elements o accessoris que poguessin retenir-la. Es prendran especials precaucions en el cas d'elements mòbils com són bombes, vàlvules motoritzades, etc., protegint-los amb malles metàl·liques a les seves connexions. Aquestes malles es retiraran una vegada realitzada la neteja.
Si es produís qualsevol avaria, inclòs transcorregut el període de garantia per alguna de les causes esmentades, l'import de la reparació o substitució de l'element deteriorat serà a càrrec de l'adjudicatari.
Per evitar la introducció d'elements estranys a la xarxa de canonades, una vegada hagi finalitzat la jornada de treball, s'obturaran convenientment els extrems que estiguin oberts.
Si la interrupció dels treballs hagués de superar els tres dies, aquesta obturació es farà, preceptivament, de la manera següent:

a) En els trams de canonada de diàmetre nominal igual o inferior a 50 mm. mitjançant tap forjat roscat.

b) En els trams de canonada de diàmetre nominal igual o superior a 65 mm. mitjançant brida de coll soldada i contrabrida cega.

Tot l'estès horitzontal de la xarxa de canonada haurà d'ésser realitzat amb un pendent mínim del 5 per mil.
La instal·lació assegurarà la circulació del fluid sense obstruccions, eliminant bosses d'aire mitjançant la col·locació de tants punts de purga i desaire com siguin necessaris, de manera que es permeti el drenatge total de tots els circuits.
El muntatge de tota la canonada haurà d'executar-se segons les indicacions de la Direcció Tècnica, considerant que les pintes horitzontals hauran de quedar alineades per la seva part superior, una vegada realitzat el calorifugat i que les pintes verticals hagin quedat alineats a l'eix.
Els estesos de canonades, mentre no s'especifiqui el contrari, es disposaran paral·lels o perpendiculars entre sí i en les dues direccions ortogonals de l'estructura dels locals per on discorrin.
Les distàncies entre tubs hauran de permetre el muntatge de l'aïllament i permetrà una separació mínima de tres centímetres entre l'aïllament, brides i vàlvules, grups electro-bomba i en general, qualsevol element muntat en canonades contigües.

Col·lectors galvanitzats

Es realitzaran amb canonada de les mateixes característiques de fabricació, material i dimensions que les indicades en l'apartat corresponent a "Canonades galvanitzades".
Tots els treballs de construcció es realitzaran amb material de tipus negra, galvanitzant-se al bany el conjunt una vegada sigui construït.
Un dels fons es tancarà mitjançant brida de coll i brida cega d'idèntic tipus que les indicades en l'apartat corresponent a "Canonades tipus negra", per l'altre fons es permet utilitzar la mateixa solució o emprar un fons forjat que permeti una correcta soldadura al màxim.
Els col·lectors es recolzaran sobre uns plànols d'amplada suficient per permetre la lliure dilatació dels mateixos, deixant sense calorifugar la longitud corresponent al desplaçament, protegint la mateixa.

Canonades de coure

Material i dimensions

Les canonades es definiran pels seus diàmetres interiors i exteriors, o bé per l'interior i el gruix de la paret. Aquestes mides estaran expressades en mm., ajustant-se a la norma UNE 37.116 per a tubs estesos sense soldadura.
Toleràncies

Mesura	Diàmetre interior.
Fins 10 mm.	+/- 0'15
de 10 a 18 mm.	+/- 0'15
de 18 a 30 mm.	+/- 0'15.

Tolerància de gruix: +/- 10%.
Tolerància de longitud: per a tubs de llarg fix serà de 0 a 5 mm.
Tolerància en rectitud. Fletxa màxima per a tubs durs de 2 mm./m.
Tolerància d'ovalació: Serà de 1% només aplicable en tubs de gruix menor al 3 % del valor del diàmetre exterior.
El coure serà de primera qualitat i amb una puresa mínima del 99'75% i una densitat del 8'88 gr/cm3.
Els tubs seran cilíndrics, de gruix constant i les superfícies exterior i interior seran llises i exemptes de ratlles, taques, bufadures, escòries, picadures o plecs.
Es permetran defectes que afectin menys del 1/10 del gruix.
Es rebutjarà tot tub amb senyals d'haver estat llimat, tant en parets rectes com en corbes.
La resistència a la tracció serà: per a coure recuit de 20 kg/mm2., coure semidur de 30 kg/mm2. i coure dur de 37 kg/mm^2.

Unions

Els tubs s'uniran mitjançant maniguets per mitjà de soldadura capil·lar amb un decapat previ de les parts a soldar.
Els maniguets i accessoris seran de coure. La soldadura capil·lar serà del tipus fort (aleació amb el 50% de coure com a mínim i exempta de metal·loides com l'alumini, mercuri i antimoni; punt de fusió màxim de 850 ºC.).

Corbes i canvis de direcció.

Per a la realització de corbes, bifurcacions, derivacions i canvis de direcció s'utilitzaran peces de coure de les mateixes característiques respecte a qualitat i dimensions que les especificades respecte a les canonades.

Proves.

Tota la xarxa de canonades es provarà a una pressió mínima de 1º5 vegades la pressió nominal amb un mínim de 15 kg/cm^2.
La durada mínima de les proves serà de 5 hores. En aquest temps no s'haurà d'apreciar cap pèrdua de fluid.
Les proves de pressió es realitzaran com a pas previ per qualsevol treball de protecció o calorifugat de la xarxa de canonades.
En els casos que, intercalats a la xarxa de canonades existissin elements amb una prova de pressió inferior a la de la de la xarxa, aquesta es farà per trams, aïllant o desmuntant els elements esmentats.
Posteriorment es realitzarà una alta sessió de proves a la màxima pressió d'assaig admesa pels elements que es van desmuntar o aïllar anteriorment.
No es considerarà provada una part o la totalitat de la xarxa de canonades mentre no existeixi, per escrit, la conformitat de la Direcció Tècnica.

Dilatadors i connexions elàstiques

S'intercalaran tants jos de dilatadors de manxa de la PN de servei i unions per brides com siguin necessaris per permetre la dilatació de les canonades sense que aquestes suportin o transmetin esforços excessius a la resta d'elements de la instal·lació o construcció.
S'intercalaran tants jos d'anti-vibradors o connexions elàstiques de la PN de servei com siguin necessaris per aconseguir que cap element transmeti vibracions a la xarxa de canonades, ni aquesta a la resta d'elements de la instal·lació o construcció.
Malgrat que en la relació de materials no es trobin expressament indicats, el seu import es considerarà inclòs en el de la canonada, no admetent-se cap càrrec per aquests conceptes.

Suports i suspensions.

Tots el elements suspensors hauran de suportar les canonades plenes del fluid que transportin, amb un factor de sobre-càrrega de 5 vegades el pes màxim, sense que existeixin moviments innecessaris, així com tampoc interferències amb altres instal·lacions.
Els suports s'allunyaran entre sí els valors següents:

	SUPORTS			
TUB DN	TIPUS	METALL	DISTÀNCIA MÀXIMA	
			TRAM HORITZONTAL	TRAM VERTICAL
15	ABRAÇADERA (1)	LLAUTÓ, COURE O FERRO GALVANITZAT (2)	1	1,5
15-25	ABRAÇADERA (1)	LAUTÓ, COURE O FERRO GALVANITZAT (2)	1,5	2
25-40	ABARÇADERA	LLAUTÓ, COURE O FERRO GALVANITZAT (2)	2,5	3

(1) S'admetrà la pinça metàl·lica només per interior.
En els canvis de direcció i extrems de canonada les subjeccions seran amb abraçadera.

(2) Ha d'intercalar-se entre el tub de coure i l'abraçadera de ferro galvanitzat una protecció aïllant, tipus cinta adhesiva o similar, sempre que estigui a l'exterior.
Qualsevol tipus de suport, necessari en tota instal·lació, inclourà palometes, brides, corrons, angulars, o qualsevol element necessari per a completar la subjecció o suspensió.
L'instal·lador s'abstindrà de subjectar els suports o penjadors en formigó pretensat, cels-rasos, canonades d'altra instal·lació, conductes, etc., sempre que no compti amb l'aprovació explícita de la Direcció Tècnica.

Passamurs.

Als passos de forjats, murs, envans i en general, qualsevol element constructiu, es col·locaran passa-tubs d'acer galvanitzat al bany de diàmetre suficient per contenir la canonada i camises aïllants de llana mineral de 25 mm. de gruix i d'una densitat de 80 kg/cm3. El conjunt contratub i camisa aïllant haurà de sobresortir 100 mm. a tots dos costats del parament travessat.

Muntatge

El muntatge haurà d'ésser realitzat per personal especialitzat que prendrà cura tant en l'aspecte funcional com l'estètic segons la correcta pràctica de l'ofici.
La disposició i forma del muntatge haurà de permetre el fàcil accés a elements, aparells d'indicació o regulació que requereixin inspecció periòdica o manteniment. Haurà de ser possible un fàcil desmuntatge per reparació o eventual substitució de qualsevol part.
La decisió de la Direcció Tècnica serà definitiva per a l'acceptació del muntatge.
Prèviament a la posta en servei total o parcial de la instal·lació, inclòs per efectuar proves, haurà de procedir-se al buidat i neteja de la xarxa de canonades afectada a fi de retirar del seu interior tots els residus i brutícia que hagués pogut quedar durant el muntatge (restes de soldadura, raspadures, etc.).
Per aquest motiu es desmuntaran aquells elements o accessoris que poguessin retenir-la. Es prendran especials precaucions en el cas d'elements mòbils com són bombes, vàlvules motoritzades, etc., protegint-los amb malles metàl·liques a les seves connexions. Aquestes malles es retiraran una vegada realitzada la neteja.
Si es produís qualsevol avaria, inclòs transcorregut el període de garantia per alguna de les causes esmentades, l'import de la reparació o substitució de l'element deteriorat serà a càrrec de l'adjudicatari.
Per evitar la introducció d'elements estranys a la xarxa de canonades, una vegada hagi finalitzat la jornada de treball, s'obturaran convenientment els extrems que estiguin oberts.
Si la interrupció dels treballs hagués de superar els tres dies, aquesta obturació es farà, preceptivament, de la manera següent:

a) En els trams de canonada de diàmetre nominal igual o inferior a 50 mm. mitjançant tap forjat roscat.

b) En els trams de canonada de diàmetre nominal igual o superior a 65 mm. mitjançant brida de coll soldada i contrabrida cega.

Tot l'estès horitzontal de la xarxa de canonada haurà d'ésser realitzat amb una pendent mínima del 5 per mil.
La instal·lació assegurarà la circulació del fluid sense obstruccions, eliminant bosses d'aire mitjançant la col·locació de tants punts de purga i desaire com siguin necessaris, de manera que es permeti el drenatge total de tots els circuits.
El muntatge de tota la canonada haurà d'executar-se segons les indicacions de la Direcció Tècnica, considerant que les pintes horitzontals hauran de quedar alineades per la seva part superior, una vegada realitzat el calorifugat i que les pintes verticals hagin quedat alineats a l'eix.
Els estesos de canonades, mentre no s'especifiqui el contrari, es disposaran paral·lels o perpendiculars entre sí i en les dues direccions ortogonals de l'estructura dels locals per on discorrin.
Les distàncies entre tubs hauran de permetre el muntatge de l'aïllament i permetrà una separació mínima de tres centímetres entre l'aïllament, brides i vàlvules, grups electro-bomba i en general, qualsevol element muntat en canonades contigües.
Totes les connexions a la canonada de coure, quan aquesta està encastada en paraments verticals, a aparells i/o griferia, es realitzarà mitjançant el corresponent element d'enllaç que permeti la correcta manipulació i/o substitució de l'equip connectat.

Desaires

Seran manuals, construïts mitjançant T forjada, de boques iguals del mateix diàmetre exterior i interior que la canonada en la qual va muntada, soldada al màxim de la mateixa.
A la boca, que haurà de quedar perfectament horitzontal, se li soldarà un tram de canonada de diàmetre nominal mínim de 100 mm. i no inferior al DN de la canonada i de longitud 1º5 vegades el seu diàmetre.
La part superior s'obturarà amb un fons forjat soldat al màxim, provist en el seu centre d'un ràcor soldat de 100 mm. de diàmetre nominal.
Respecte als materials, dimensions, característiques i soldadures d'aquests elements, es seguiran les normes indicades a l'apartat corresponent a "Canonades".

Desaires automàtics

Es col·locaran situant un eliminador automàtic d'aire de les característiques que s'indiquen en la relació de materials sobre una ampolla de separació.
Aquesta ampolla es construirà mitjançant T forjada de boques iguals del mateix diàmetre exterior i interior que la canonada en la que vagi muntat el desaire.
La unió de l'esmentada T serà per soldadura al màxim en el cas de canonada negra i roscada (DN iguals o inferiors a 50 mm.), o mitjançant brides (DN iguals o superiors a 65 mm.), en el cas de canonada galvanitzada.
En el cas d'unió roscada galvanitzada, la T serà galvanitzada al bany.
En el cas d'unió roscada galvanitzada, la T serà galvanitzada al bany.
En el cas d'unió mitjançant brides amb canonada galvanitzada, la T serà de tipus negra, soldant les brides i realitzant tot el conjunt en aquest tipus i galvanitzant la totalitat de l'esmentat conjunt una vegada construït.
A la boca lateral de la T (la qual haurà de quedar perfectament horitzontal), se li unirà (seguint les normes d'unió indicades) un tram de canonada de diàmetre nominal mínim de 100 mm. i no inferior al DN de la canonada, de longitud 1º5 vegades el seu diàmetre.
La part superior s'obturarà amb un fons forjat soldat al màxim, provist en el seu centre d'un ràcor soldat del mateix diàmetre nominal que el de la connexió de l'eliminador que s'utilitzi en cada cas.
Sobre aquesta connexió de desaire s'instal·larà l'eliminador automàtic d'aire, intercalant una vàlvula de comporta per revisió i substitució.
La canonada de descàrrega es conduirà fins al punt previst sense realitzar sifons que poguessin retenir l'aigua que, eventualment pogués eliminar-se.
En general i fent referència a materials, dimensions, característiques, soldadures i unions, es seguiran les normes indicades a l'apartat corresponent a "Canonades".

Canonades de polietilè

La canonada haurà de ser segon normes UNE 53.404 i treballar a una temperatura de fins 95 ºC. Aquesta canonada s'obtindrà a través de una polimerització de l'etilè i amb densitats segons s'indica:

Baixa densitat (930 Kg/m^2.
Mitja densitat de 931 a 940 Kg/m^2.
Alta densitat (941 Kg/m^2.

Les canonades de polietilè seran tal que la superfície llisa evitarà la formació de incrustacions i reduirà la pèrdua de carrega.

Per les xarxes de mitja densitat els gruixos seran des de 2 mm. (diàmetre 25 mm.) fins 6,6 mm. (diàmetre 110 mm.) per 6 atmosferes, des de 2,3 mm. (diàmetre 25 mm.) fins 10 mm. (diàmetre 110 mm.) para 10 atmosferes y 3,5 mm. (diàmetre 25 mm.) fins 15,1 mm. (diàmetre 110 mm.) para una pressió de 16 atmosferes.
Para las xarxes de alta pressió los gruixos seran des de 2 mm. (diàmetre 40 mm.) fins 15,3 mm. (diàmetre 400 mm.) para 4 atmosferes, de 2,4 mm. (diàmetre 40 mm.) fins 23,7 mm. (diàmetre 400 mm.) para 6 atmosferes y 3,7 mm. (diàmetre 40 mm.) fins 36,4 mm. (diàmetre 400 mm.) para 10 atmosferes.
Les unions es realitzaran mitjançant accessoris de polietilè, mitjançant accessoris electrosoldats o per mitja de soldadura tope.
En cap cas, es podrà exposar els tubs y accessoris als raigs solars durant període prolongat de temps. Així mateix, no es podrà utilitzar canonades que estiguin sotmeses a esclafaments i que presenti talls.
Per a l'acceptació de la prova de estanquitat, tota la canonada muntada haurà de sotmeteres a una pressió de 15 bars durant al menys una hora, repetint-se durant una hora, un cop transcorreguts 30 min. En aquesta prova, l'oposició no ha de patir una disminució major de 0,1 bar per cada 5 min., ni manifestar-se pèrdues.
Una vegada finalitzada esta prova, es realitzarà una segona prova a 13 bars durant 2 h., en las que la pressió no ha de baixar de 0,1 bar por h.

Valvuleria

Es competència de l'Instal·lador el subministra, muntatge i posta en servei de tota la valvuleria i accessoris complementaris, d'acord amb les característiques tècniques, la implantació i qualitats previstes en els Documents de Projecte. Queda també inclosa tota la valvuleria y accessoris complementaris que, no estan específicament reflectides en els Documents de Projecte, siguin necessaris per conveniència d'equilibrat, manteniment, regulació o seguretat dels circuits hidràulics, a criteri de la Direcció de Obra.
Les vàlvules es definiran a partir del seu diàmetre nominal, havent de coincidir el mateix amb els diferents diàmetres de les canonades a que estan connectades, sempre i quant no s'indiqui expressament el contrari. Cada vàlvula haurà de portar marcada, d'una manera indeleble, la marca o identificació del Fabricant, el diàmetre nominal y la pressió nominal.
El replegament de la valvuleria a l'obra serà realitzat em especial compte, evitant aplicaments desordenats que puguin afectar a les parts febles de les vàlvules (llucs, volants, palanques, prenses, etc.). Fins el moment del muntatge, les vàlvules hauran de tenir proteccions en les seves obertures. Queda prohibit l'amuntegament de la valvuoleria en exteriors. Serà rebutjat qualsevol element que presentin cops, ratllades o, en general, qualsevol defecte que impedeixi el seu bon funcionament a judici de la direcció d'obra, havent de ser expressament aprovada per aquesta, a el Fabricant de la valvuleria escollit, abans de fer la comanda corresponent.
En l'elecció de les vàlvules es tindrà en compte les pressions, tant estàtiques, com dinàmiques, sent rebutjat qualsevol element que perdi aigua durant la realització de les proves i, en general, dintre de l'any de garantia. Tota la valvuleria que hagi d'estar sotmesa a pressions iguales o superiors a 6 bars, portarà encunyada la pressió màxima a que podrà estar sotmesa. Totes les vàlvules que disposin de volant o siguin del tipus papallona, estaran dissenyades de forma que es puguin maniobrar a ma, de forma senzilla, sense esforços, sense necessitat de fer palanca, ni forçaments dels llucs. Les superfícies de tancament de les vàlvules estaran perfectament acabades, de forma que la seva estanquitat sigui total, havent d'assegurar, no menys d'una vegada i mitja, la pressió diferencial prevista amb un mínim de 6 bars. Per tota la valvuleria que tingui unions a rosca, aquesta serà tal que no interfereixi la maniobra.
Les vàlvules es situaran per accessos i operacions fàcils, de forma tal que puguin ser accionades lliurement, sense molèsties, ni interferències. S'aïllaran quan vagin instal·lades en tubs dotats d'aïllament. El muntatge de las vàlvules serà, preferentment, en posició vertical, amb el mecanisme (lluc) d' accionament cap a dalt. En cap cas, es permetrà el muntatge de vàlvules amb el mecanisme (lluc) d'accionament cap a baix.
A no ser que expressament se indiqui lo contrario, las vàlvules fins a 2" inclosa, es subministraran roscades y de 2" o superiors, es subministraran per ser rebudes entre brides o per soldadura.

Proves i assatjos de la instal·lació

Generals.

L'instal·lador, una vegada finalitzats els treballs sota aquest contracte garantirà que tots els sistemes estan llestos per a una operació mecànica perfecta, d'acord amb tots els termes legals i restriccions, i de conformitat amb la millor pràctica.
Aquelles instal·lacions, proves i assaigs que estiguin legalitzades pel Ministeri d'Indústria o qualsevol altre organisme oficial es faran segons les normes esmentades.
A més de qualsevol altra referència indicada en aquestes especificacions en relació a proves i posta en marxa, l'instal·lador estarà obligat per aquesta secció de les especificacions a: provar, posar en marxa i deixar en perfecte ordre de funcionament tots els sistemes i accessoris requerits sota el contracte d'instal·lacions de fontaneria.
L'instal·lador assajarà tots els sistemes de les instal·lacions d'aquest projecte i hauran de ser aprovats per la Direcció Tècnica abans de la seva acceptació. Les canonades que han d'anar encastades, subterrànies o sota cel-ras s'assajaran abans que quedin ocultes. L'instal·lador subministrarà l'equip i aparells necessaris pels assaigs.
Es realitzaran els següents assaigs generals:

- Examen visual del seu aspecte.
- Comprovació de dimensions, gruixos i rectitud.
- Proves d'estanquitat.
- Proves de ruptura per pressió hidràulica interior.

De xarxes de distribució d'aigua

Definides anteriorment en cada tipologia de canonada.

De xarxes de evacuació.

Els assaigs de la xarxa d'evacuació es realitzaran immediatament després de col·locades totes les canonades i abans de rematar els murs, sostres i terres per on hagin d'anar encastades aquestes canonades.
Hauran de sofrir, al menys, una de les següents proves:

- D'aigua.
- D'aire.
- Als olors.
- Al fum.

Prova d'aigua.

Es realitzarà omplint d'aigua tota la canonada de descàrrega i ventilació i comprovant com el nivell es manté constant.
Per efectuar l'assaig es taparan abans totes les boques i obertures dels tubs.
La pressió que ha de tenir l'aigua no ha de ser inferior a 5 m. c.d.a. ni superior als 15 m. c.d.a.
Si la xarxa és molt extensa convindrà anar provant-la per trams durant la seva execució, sense que aquestes excloguin la necessitat d'efectuar la prova complerta de tota la xarxa.

Prova d'Aire.

Es tancaran totes les boques i s'introduirà aire a una pressió equivalent a 3 ó 4 m. c.d.a. Un manòmetre introduït en un tub de la xarxa assenyalarà si existeix alguna pèrdua.
Quan s'acusi alguna pèrdua i no es vegi fàcilment s'introduirà aigua amb sabó en les zones o se sospiti que pugui produir-se.
Durant la prova, els sifons hauran d'estar buits i obturats.

Prova d'olors.

Es farà servir oli de menta o un altre que produeixi una olor forta. Mentre duri la prova tots els orificis han d'estar hermèticament tancats.
A la base de la columna on es realitzi l'assaig es buidaran 30 gr. d'oli de menta i 4 ó 5 litres d'aigua bullint per cada 10 m. de longitud de la columna.
L'extrem superior de la columna es deixa obert i es tanca hermèticament immediatament després de percebes l'olor.
Mentre duri la prova, els sifons hauran d'estar buits i obturats

Prova de fums.

Es farà col·locant en la base de la columna oli mineral i cremant-lo; en el moment que el fum que es produeix arribi a l'extrem superior de la columna, es tapa aquest. Si existeix alguna pèrdua, l'olor i fum acusarà la zona on es produeix la pèrdua.
Es aconsellable emprar una màquina productora de fum i omplir la xarxa de fum a una pressió de 3 a 4 m. c.d.a. Si no hi han pèrdues de fum i les tanques hidràuliques dels sifons no cedeixen durant 15 minuts, cosa que es nota per les fluctuacions de la pressió de la màquina, s'admet que la xarxa és impermeable al pas de l'aire i gasos.

BARRERES DE SEGURETAT

Definició i condicions de les partides d'obra executades

Definició:

Barrera de seguretat metàl·lica amb perfil longitudinal d'acer galvanitzat de secció doble ona col·locats sobre suports en la seva posició definitiva amb les peces especials , tot segons DT. i indicacions de la D.F..
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig per al repartiment dels trams
- Col·locació i fixació dels trams, tanca, suports , separadors , material auxiliar, captafars, etc., segons especificacions de DT. i indicacions de la D.F. incloent-hi tots els materials necessaris i treballs precisos .

Condicions generals:

La barrera ha d'estar fixat als suports i a les bandes dels costats per mitjà de cargols i femelles d'acer galvanitzat, d'acord amb les especificacions de la DT.
El conjunt de bandes no pot tenir més discontinuïtats que les indicades expressament a la DT., o les aprovades per la D.F.
La unió de les bandes ha de coincidir amb un suport.
A les unions, les bandes s'han de sobreposar en sentit contrari al de la circulació del carril al que protegeixen.
L'alçada de la barrera ha de ser la indicada a la DT.
Toleràncies d'execució de la barrera:

- Alçària	± 2 cm

Els suports han d'estar col·locats a la posició indicada a la DT. amb les modificacions aprovades al replanteig per la D.F.
L'alçada dels suports per sobre el terreny han de permetre la col·locació de la banda o bandes a l'alçada sobre el ferm que indica la DT.
Els suports han de ser estables i capaços de rebre les empentes previstes a la DT. sense deformacions.
Toleràncies d'execució dels suports:

- Replanteig	± 3 cm
- Alçària	± 2 cm
- Aplomat	± 1 cm/m

Els extrems ancorats de barrera han d'estar sòlidament units a la barrera per mitja de cargols i femelles d'acer galvanitzat , d'acord a les especificacions de la DT. La unió amb la barrera ha de coincidir amb un suport.
Els terminals en forma de cua de peix i la barrera s'han de superposar de manera inversa al sentit de circulació del carril al que protegeixen. la unió amb la barrera ha de coincidir amb un suport.
Les plaques reflectores han d'estar col·locades de manera que els conductors vegin la cara vermella a la seva dreta i la blanca a la seva esquerra.
Condicions del procés d'execució
Abans de començar el muntatge de qualsevol element la D.F. ha d'aprovar el replanteig.
No es poden perforar ni tallar les peces a l'obra.
Les bandes només es poden tallar amb equip oxiacetilènic a taller. El tall s'ha de polir amb pedra d'esmeril.
No és permès el tall amb arc elèctric, serra o cisalla.
Per les fixacions s'han d'utilitzar els forats fets a taller abans del procés de galvanitzat.
La banda es pot corbar a l'obra fins un radi de 50 m.
Per radis inferiors les bandes s'han de treballar a taller.
L'execució dels treballs per la col·locació dels suports és farà segons DT. i indicacions de la D.F.
Unitat i criteris d'amidament

Barreres de seguretat:

m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.

Elements auxiliars per a barreres de seguretat:

Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra d'acord amb les especificacions de la DT.
Normativa de compliment obligatori
No hi ha normativa de compliment obligatori.

Aportació de terres i substrats per a jardineria

Definició i condicions de les partides d'obra executades

Definició:

Aportació i estesa de materials per al condicionament del terreny.
S'han considerat els materials següents:

- Gränuls de poliestirè
- Argila expandida

- Palet de riera
- Sauló
- Sorra
- Terra vegetal, de bosc, àcida o volcànica
- Roldor de pi
- Torba

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

- Aportació del material corrector
- Incorporació al terreny del material corrector

Condicions generals:

El material aportat ha de formar una barreja uniforme amb els altres components i amb el substrat existent, si és el cas.

Els grànuls de poliestirè, l'argila expandida, el palet de riera, el sauló o la sorra aportats, no han de tenir impureses ni matèria orgànica.

La terra, el roldor de pi o la torba aportats, no han de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.

Quan la superfície final acabada és poc drenant, ha de tenir els pendents necessaris per a evacuar l'aigua superficial.

Toleràncies d'execució:

- Anivellament ± 3 cm

Condicions del procés d'execució

L'aportació s'ha de fer en capes de gruix uniforme i paral·leles a l'explanada, sense produir danys a les plantacions existents.

L'estesa s'ha de fer abans o a la vegada que les feines d'acondicionament del terreny.

Els grànuls de poliestirè s'han d'abocar sota dels altres components i s'han de barrejar immediatament.

Quan la superfície final és drenant, s'ha de comprovar que la base té els pendents suficients per a l'evacuació de l'aigua superficial.

Unitat i criteris d'amidament

m^3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

Normativa de compliment obligatori

No hi ha normativa de compliment obligatori.

LLaurada i cavada

Definició i condicions de les partides d'obra executades

Definició:

Conjunt d'operacions de llaurada del terreny.

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

- Llaurada del terreny
- Protecció del terreny llaurat

Condicions generals :

Ha d'estar llaurada el 100% de la superfície indicada a la DT.

No han de restar a la superfície del terreny elements estranys ni pedres de grandària superior a 5 o 10 cm, en funció de l'ús previst.

La porositat ha de ser la indicada a la DT. i en el seu defecte superior al 50% amb una relació equilibrada entre macroporus i microporus.

La llaurada del terreny s'ha de fer almenys una setmana abans de la plantació, per tal de facilitar l'aeració de la terra. És aconsellable de fer-ho l'any abans, a la tardor.

Toleràncies d'execució:

- Fondària ± 10%

Condicions del procés d'execució

Abans d'executar la partida s'ha de comprovar que estan fets els treballs d'esbrossada i neteja del terreny i l'espedregament, segons les especificacions de la DT.

Abans de començar els treballs, s'han de senyalitzar les conduccions soterrades (aigua, gas, electricitat, etc...).

Si s'han d'aportar condicionants químics i/o biològics al terreny, s'ha de fer abans o a la vegada que s'executa la partida.

S'ha d'evitar el pas de persones o vehicles sobre el terreny llaurat.

En cas d'imprevistos (olors de gas, pas de conduccions, restes de construccions, etc.) s'han d'aturar els treballs i avisar la D.F.

S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o neu.

Unitat i criteris d'amidament

m^2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Normativa de compliment obligatori

No hi ha normativa de compliment obligatori.

Fresatge

Definició i condicions de les partides d'obra executades

Definició:

Conjunt d'operacions de fresatge del terreny.

S'han considerat els mitjans següents:

- Mitjans manuals
- Tractor

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

- Fresatge del terreny
- Protecció del terreny fresat

Condicions generals:

Ha d'estar fressada el 100% de la superfície indicada a la DT.

La porositat ha de ser la indicada a la DT. i, en el seu defecte, superior al 60% amb una relació equilibrada entre macroporus i microporus.

El fresatge del terreny s'ha de fer almenys una setmana abans de la plantació, per tal de facilitar l'aireació de la terra. Es aconsellable de fer-ho l'any abans, a la tardor.

No han de restar a la superfície del terreny elements estranys ni pedres de grandària superior a 5 cm.

Toleràncies d'execució:

- Fondària 15%

Condicions del procés d'execució

Abans d'executar la partida s'ha de comprovar que estan fets els treballs d'esbrossada i neteja del terreny i l'espedregament, segons les especificacions de la DT.

Abans de començar els treballs, s'han de senyalitzar les conduccions soterrades (aigua, gas, electricitat, etc...).

Si s'han d'aportar condicionants químics i/o biològics al terreny, s'ha de fer abans o a la vegada que s'executa la partida.

En cas d'imprevistos (olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han d'aturar els treballs i avisar a la D.F.

S'ha d'evitar el pas de persones o vehicles sobre el terreny.

S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o neu.

Unitat i criteris d'amidament

m^2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Normativa de compliment obligatori

No hi ha normativa de compliment obligatori.

SEMBRES DIRECTES

Definició i condicions de les partides d'obra executades

Definició:

Sembra d'espècies vegetals subministrades a l'obra en llavors.

S'han considerat les espècies següents:

- Arbusts
- Plantes herbàcies

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

- Comprovació i preparació de la superfície a sembrar
- Sembra de les llavors
- Protecció de la superfície sembrada

Condicions generals:

La quantitat de llavors a sembrar ha de ser la indicada a la DT.; en cas de suposar una disminució de la capacitat de germinació deguda al temps, existència de formigues, etc., s'ha de augmentar proporcionalment aquesta quantitat.

El material de recobriment ha d'estar destinat a cobrir i protegir la llavor i el sòl.

Les llavors de l'espècie que es vol implantar s'han de distribuir uniformement sobre el sòl.

El reenceb ha d'estar finament dividit, sense gaires terrossos. Ha de contenir un percentatge alt de matèria orgànica de color negrós. La relació C/N no ha de ser superior a 15.

Condicions del procés d'execució

Condicions generals:

Prèviament s'han d'haver fet els treballs de condicionament del terreny.

El terreny no ha de tenir pedres ni deixalles de difícil descomposició de diàmetre superior a 2 cm.

En tots els casos, la superfície del terreny fins a una profunditat de 30 cm ha de quedar suficientment airejada.

La temperatura del sòl ha de ser superior als 8°C i ha d'estar suficientment humit.

La sembra s'ha de fer a la primavera o a la tardor.

No s'ha de sembrar en dies de vent fort o temperatures elevades.

S'ha de fer en dues passades creuades, utilitzant a cada una la meitat de les llavors.

La llavor s'ha de col·locar a una profunditat entre una i dues vegades la seva dimensió major. En cap cas aquesta cobertura ha de tenir una profunditat més gran d'1 cm.

La pràctica pot aconsellar fer la barreja de la llavor amb productes granulars de grandària similar per a facilitar una distribució uniforme.

El reg ha de cobrir les necessitats per arribar a la germinació d'acord amb el grau de puresa i poder germinatiu previstos.

L'aportació s'ha de fer en forma de pluja fina.

Les dotacions dels regs no han de provocar escorrenties que desplacin superficialment les llavors i materials aportats.

Plantació d'herbàcies:

No s'ha d'utilitzar fins al cap de tres mesos de la plantació, però es podrà trepitjar al cap de quatre setmanes.

S'ha de tallar la gespa quan tingui una alçària de 5 cm; prèviament s'ha d'haver passat el corró el dia anterior.

Unitat i criteris d'amidament

m^2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Normativa de compliment obligatori

Reglament de l'Associació Internacional d'Assaigs de Llavors.

* NTJ 08S/1993 "Normes tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Sembres i gespes"

Subministrament d'arbres

Definició i condicions de les partides d'obra executades

Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.

S'han considerat els tipus següents:

- Arbres
- Arbusts
- Plantes aquàtiques
- Plantes crasses o suculentes
- Plantes de temporada

S'han considerat les formes de subministrament següents:

- En contenidor
- Amb l'arrel nua
- Amb pa de terra
- En esqueix

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

- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicionsCondicions generals

L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.

Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.

L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.

La circumferència dels arbres correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.

L'aigua de l'estany o de la font on visquin les plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.

Subministrament en contenidor

L'espècie vegetal s'ha de rebre en un contenidor i un pa de terra proporcionats a la seva part aèria.
La planta no ha de presentar símptomes d'haver tingut arrels fora del contenidor.

Subministrament amb pa de terra

Quan és sense protecció, el pa de terra ha d'estar compacte i ple d'arrels secundàries, proporcionat a la seva part aèria.
Quan és protegit amb malla metàl·lica, aquesta ha de mantenir compacte el pa de terra.
Quan és protegit amb guix, el guix de protecció ha de ser compacte.

Condicions del procés d'execució

Condicions generals:

Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la D.F. S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions pel vent fort i el sol directe.

Subministrament amb l'arrel nua

S'ha de subministrar amb les arrels nues i retallades i amb abundant presència d'arrels secundàries.
Quan es subministren arbres, arbusts i plantes aquàtiques, aquests han d'anar desprovistos de fullatge i amb una esporgada de la part aèria proporcional a la part radicular.

Unitat i criteris d'amidament

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. Inclou poda i manteniment.

Normativa de compliment obligatori

Normativa general

* NTJ 07A/1993 "Normes tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general".

Arbres de fulla caduca

* NTJ 07D/1996 "Normes tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca".

Arbres de fulla persistent

* NTJ 07E/1997 "Normes tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne".

Arbusts

* NTJ 07F/1998 "Normes tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbust".

Enfiladisses

* NTJ 07I/1995 "Normes tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses"

A Cornellà de Llobregat, a febrer de 2024
Coordinador Servei Tècnic de Procornella,

Alberto Esteban Silva

DOCUMENT NÚM.4_PRESSUPOST

AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
COR102	**COR 102**					
1	**CARRER BOIX**					
1.1	**ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES**					
1.1.1	**ENDERROCS**					
F2200001	**ut REALITZACIÓ DE CALES PER A COMPROVACIÓ I LOCALITZACIÓ DE SERVEIS**					
	Realització de cales per a comprovació i localització de serveis, amb excavació del terreny per medis mecànics i manuals i rebliment amb graves. Inclòs càrrega i transport de terres sobrants a abocador					
		2				2,00
						2,000
P2148-49L6	**m Demolic.vorada sob/form.,martell trenc.+càrrega man/mec.**					
	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor					
		1	12,30			12,30
		1	103,00			103,00
		1	74,00			74,00
		1	10,50			10,50
		2	3,50			7,00
		1	4,00			4,00
	muret-vorada	1	19,30			19,30
						230,100
P21G7-49L1	**ml DEMOLICIÓ DE POU DE DIÀMETRE 100 CM, DE PARETS DE 15 CM DE MAÓ, AMB MITJANS MECÀNICS I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ**					
	Demolició de pou de 100cm de diàmetre, de parets de 15 cm i base de formigó i extracció de tapa amb mitjans mecànics i/o manuals. Inclòs p.p. de càrrega sobre contenidor ó camió, transport a l'abocador autoritzat i canon d'abocament. Ut d'obra totalment acabada.					
		1	1,50			1,50
						1,500
P21R0-92HA	**u Elim.arbre directa arbre < 6m port petit,arrencant soca,aplec brossa,carr.s/camió grua+transp.brossa plta.compostatge <20km**					
	Tala controlada mitjançant directa, d'arbre de < 6 m d'alçària de port petit, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)					
		10				10,00
						10,000
P2149-HOL8	**u Demolició escocell sob/form.,compressor,entorn urba dif.mob.voreres a<= 3m,afect.serv./mob.urbà,1 a 5u**					
	Demolició d'escocell col·locat sobre formigó amb compressor i càrrega manual sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u					
		2				2,00
						2,000
F2RA71H1	**m3 Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons**					
	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)					
	panot					
		1,35	263,50		0,20	71,15
		1,35	5,00		0,20	1,35
		1,35	2,60		0,20	0,70
		1,35	47,00		0,20	12,69

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
		1,35	10,00		0,20	2,70
		1,35	268,00		0,20	72,36
	asfalt					
	calçada	1,35	585,00		0,20	157,95
	fressatge					
		1,35	35,00		0,05	2,36
		1,35	12,30		0,10	1,66
		1,35	103,00		0,10	13,91
		1,35	74,00		0,10	9,99
		1,35	10,50		0,10	1,42
		2,7	3,50		0,10	0,95
		1,35	4,00		0,10	0,54
	muret-vorada	1,35	19,30		0,10	2,61
	escocells	2,7	4,00		0,10	1,08
	aparcament	1,35	51,00		0,20	13,77
		1,35	82,30		0,20	22,22
		1,35	68,25		0,20	18,43
	muret	1,35	32,00	0,20	0,30	2,59
		1,35	25,00	0,20	0,35	2,36
		1,35	11,00	0,20	0,30	0,89
	esgraó final carrer	1,35	1,50	0,40	0,25	0,20
		1,35	1,00	0,40	0,25	0,14
						414,020
P214W-FEME	**m Tall paviment form. h>=10cm**					
	Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir					
		1	7,50			7,50
		1	5,50			5,50
		1	9,60			9,60
		1	13,00			13,00
		1	12,00			12,00
		1	13,00			13,00
		2	3,50			7,00
						67,600
P214E-52U8	**m Desmun.barana metàlica,m.mec.**					
	Desmuntatge de barana metàl·lica, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió					
		1	4,00			4,00
						4,000
P243-VGTWA	**m3 Transport residus,dins obra,dúmper elèctric,càrrega man.**					
	Transport de residus o terra dins de l'obra, amb dúmper per a transports i temps d'espera per a la càrrega amb mitjants mecànics o manuals					
	panot					
		1,35	263,50		0,20	71,15
		1,35	5,00		0,20	1,35
		1,35	2,60		0,20	0,70
		1,35	47,00		0,20	12,69
		1,35	10,00		0,20	2,70
		1,35	268,00		0,20	72,36
	asfalt					
	calçada	1,35	585,00		0,20	157,95
	fressatge					
		1,35	35,00		0,05	2,36
		1,35	12,30		0,10	1,66
		1,35	103,00		0,10	13,91
		1,35	74,00		0,10	9,99
		1,35	10,50		0,10	1,42
		2,7	3,50		0,10	0,95
		1,35	4,00		0,10	0,54
	muret-vorada	1,35	19,30		0,10	2,61
	escocells	2,7	4,00		0,10	1,08
	aparcament	1,35	51,00		0,20	13,77
		1,35	82,30		0,20	22,22
		1,35	68,25		0,20	18,43
	muret	1,35	32,00	0,20	0,30	2,59
		1,35	25,00	0,20	0,35	2,36
		1,35	11,00	0,20	0,30	0,89
	esgraó final carrer	1,35	1,50	0,40	0,25	0,20
		1,35	1,00	0,40	0,25	0,14
						414,020

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
P2146-DJ4C	**m2 Demol.pavim. panot.s/form. g fins a 20cm,ampl.fins a 2m,retro.+mart.trencad. + càrrega cam. mec.**					
	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics					
		1	263,50			263,50
		1	5,00			5,00
		1	2,60			2,60
		1	47,00			47,00
		1	10,00			10,00
		1	268,00			268,00
						596,100
P2146-DJ5L	**m2 Demol.pavim. mescla bituminosa g fins a 20cm,ampl.més de 2m,retro.+mart.trencad. + càrrega cam. mec.**					
	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics					
	calçada	1	585,00			585,00
						585,000
P21G5-54CN2	**u Demol.embornal 70x30x85cm,paret 15cm maó,m.mec.+càrrega cam.**					
	Demolició d'embornal de 70x30x85 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió.Transport de runa a abocador, i reblert del forat amb grava i tapiat de tub existent.					
		6				6,00
						6,000
P21Q2-8GXU	**u Retirada pilona fosa,enderr.daus form.,càrrega man/mec.**					
	Retirada de pilona fosa,paperera o senyal, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor					
		14				14,00
		6				6,00
	senyals	3				3,00
						23,000
P214N-52TT	**m3 Enderroc estruc.form.arm.,m.mec.,càrrega man/mec.**					
	Enderroc d'estructures de formigó armat, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor					
		1	32,00	0,20	0,30	1,92
		1	25,00	0,20	0,35	1,75
		1	11,00	0,20	0,30	0,66
	esgraó final carrer	1	1,50	0,40	0,25	0,15
		1	1,00	0,40	0,25	0,10
						4,580
P2R3-FINX	**m3 Transp.terres,instal.gestió residus,camió 12t,carreg.mec.,rec.més de 10 i fins a 15km**					
	Transport de terres o residus a instal·lació autoritzada de gestió 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					
	panot					
		1,35	263,50		0,20	71,15
		1,35	5,00		0,20	1,35
		1,35	2,60		0,20	0,70
		1,35	47,00		0,20	12,69
		1,35	10,00		0,20	2,70
		1,35	268,00		0,20	72,36
	asfalt					
	calçada	1,35	585,00		0,20	157,95
	fressatge					
		1,35	35,00		0,05	2,36
		1,35	12,30		0,10	1,66
		1,35	103,00		0,10	13,91
		1,35	74,00		0,10	9,99
		1,35	10,50		0,10	1,42
		2,7	3,50		0,10	0,95
		1,35	4,00		0,10	0,54

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	muret-vorada	1,35	19,30		0,10	2,61
	escocells	2,7	4,00		0,10	1,08
	aparcament	1,35	51,00		0,20	13,77
		1,35	82,30		0,20	22,22
		1,35	68,25		0,20	18,43
	muret	1,35	32,00	0,20	0,30	2,59
		1,35	25,00	0,20	0,35	2,36
		1,35	11,00	0,20	0,30	0,89
	esgraó final carrer	1,35	1,50	0,40	0,25	0,20
		1,35	1,00	0,40	0,25	0,14
						414,020
P214U-IQEP	**m2 Fresatge asfàlt.+càrrega s/camió**					
	Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada					
		5	35,00			175,00
						175,000
P2146-DJ5J	**m2 Demol.pavim. form. g fins a 20cm,ampl.més de 2m,retro.+mart.trencad. + càrrega cam. mec.**					
	Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics					
	aparcament	1	51,00			51,00
		1	82,30			82,30
		1	68,25			68,25
						201,550
1.1.2	**MOVIMENT DE TERRES**					
P2214-AYNM	**m3 EXCAV/CÀRREGA TERRA P/CAIX.PAV.,TERRENY COMPACT.,M**					
	Excavació per a caixa de paviment en qualsevol tipus de terreny, realitzada amb pala excavadora i càrrega sobre camió.					
	calçada que actualment és vorera proper av.rep arg	1	15,20		0,05	0,76
	previsió voreres existents	1	263,50		0,05	13,18
		1	268,00		0,05	13,40
	previsió calçada	1	550,00		0,10	55,00
						82,340
P2241-52SN	**m2 Repàs+picon.caixa paviment,95%PM**					
	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM					
		1	1.420,00			1.420,00
						1.420,000
P2RA-EU7L	**m3 DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT, AMB CÀNON SOBRE LA DE**					
	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)					
	calçada que actualment és vorera proper av.rep arg	1,2	15,20		0,05	0,91
	previsió voreres existents	1,2	263,50		0,05	15,81
		1,2	268,00		0,05	16,08
	previsió calçada	1,2	550,00		0,10	66,00
						98,800
P2R3-FINX	**m3 Transp.terres,instal.gestió residus,camió 12t,carreg.mec.,rec.més de 10 i fins a 15km**					
	Transport de terres o residus a instal·lació autoritzada de gestió 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					
	calçada que actualment és vorera proper av.rep arg	1,2	15,20		0,05	0,91
	previsió voreres existents	1,2	263,50		0,05	15,81
		1,2	268,00		0,05	16,08
	previsió calçada	1,2	550,00		0,10	66,00
						98,800
P92A-DX8H	**m3 Subbase tot-u art.procedent granulats reciclats form.,estesa+picon.95%PM**					
	Subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM					
	calçada per diferència cotes previsió	1	550,00	0,15		82,50
	zona aparcament a vorera	1	18,20	0,26		4,73
		1	44,25	0,40		17,70
		1	26,70	0,25		6,68
	zona asfalt a vorera	1	130,00	0,15		19,50
		1	3,70	0,15		0,56

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	recrescut sota escales	1	3,00	1,80		5,40
		1	3,00	2,40		7,20
	vorera actual-a vorera	1	9,00		0,20	1,80
		1	15,00		0,35	5,25
		1	10,00		0,20	2,00
		1	4,00		0,40	1,60
	recrescut rampa	1	2,00	1,80		3,60
	recrescut rampa	1	1,60	1,80		2,88
	inici escala	1	3,00		0,15	0,45
		1	1,25		0,50	0,63
		1	2,00		0,15	0,30
	inici rampa	1	5,00		0,15	0,75
	diferencia cotes	1	290,00		0,15	43,50
	ajust voreres	1	619,00		0,10	61,90
						268,930

P938-DFUA **m3 Base tot-u art.procedent granulats reciclats form.,estesa+picon.98%PM**

Base de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM

àmbit morter

1	32,00		0,15	4,80
1	13,60		0,15	2,04
1	12,50		0,15	1,88
2	8,00		0,15	2,40
				11,120

P243-VGTWA **m3 Transport residus,dins obra,dúmper elèctric,càrrega man.**

Transport de residus o terra dins de l'obra, amb dúmper per a transports i temps d'espera per a la càrrega amb mitjants mecànics o manuals

calçada que actualment és vorera proper av.rep arg	1,2	15,20	0,05	0,91
previsió voreres existents	1,2	263,50	0,05	15,81
	1,2	268,00	0,05	16,08
previsió calçada	1,2	550,00	0,10	66,00
				98,800

1.2 PAVIMENTACIÓ

P9E1-DMT1 **m2 Paviment panot vorera gris,20x20x4cm,preu alt,col.est.sorra-cim.200kg/m3**

Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland

1	619,00			619,00
-1	9,25	0,40		-3,70
-1	1,75	0,80		-1,40
-1	9,25	0,40		-3,70
-1	1,60	0,80		-1,28
-1	1,75	0,40		-0,70
				608,220

P9H5-E8BD **t Paviment mesc.bit.AC 16 surf B 50/70D,granul.granític est-compact.**

Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada

2,5	576,00		0,05	72,00
				72,000

F9J13440 **m2 REG D'ADHERÈNCIA AMB BETUM ASFÀLTIC MODIFICAT AMB POLÍMERS TIPUS**

Reg d'adherència amb betum asfàltic modificat amb polímers tipus PMB 45/80-60(BM-3b), amb dotació 1 kg/m2

1	576,00			576,00
				576,000

F9E1322045 **m2 PAVIMENT DE PANOT PER A VORERA DE 20X20X4 CM, DE BOTONS REF 74 DE PANOT JIMENEZ O EQUIVALENT o RATLLAT**

Paviment de panot per a **vorera** de 20x20x4 cm, de botons ref 74 o ratllat per invidents,segons el cas preu alt, col.locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland.

botons	1	4,80		4,80
	1	3,60		3,60
	1	4,80		4,80
	1	3,75		3,75
	1	1,80		1,80
	1	3,80		3,80

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
		1	2,70			2,70
		1	0,50			0,50
		1	0,75			0,75
	panot ratllat	1	9,25	0,40		3,70
		1	1,75	0,80		1,40
		1	9,25	0,40		3,70
		1	1,60	0,80		1,28
		1	1,75	0,40		0,70
		1	4,70			4,70
		1	5,50			5,50
		1	4,20			4,20
		1	1,60			1,60
						53,280

P976-U54K **m Rigola ampl.=20cm,peça DC form. blanc 20x20x8cm,p/rigo.,col.mort.s/form.no estructural**

Rigola de 20 cm d'amplària de peça doble capa de formigó color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles, col·locades amb morter sobre base de formigó d'ús no estructural i rejuntades amb beurada de ciment

1	112,00			112,00
				112,000

P931-3G6X **m3 Base formigó (CE, EHE) formigó HM-20/B / 20 / I,>= 200kg/m3 ciment, camió+vibr.manual, reglejat**

Base de formigó (CE, EHE) formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat

panot

	1	619,00	0,15	92,85
calçada asfalt	1	576,00	0,20	115,20
fressat	-1	35,00	0,20	-7,00
repla inferior rampa				
	1	1,50	0,15	0,23
panot ratllat/botons				
botons	1	4,80	0,15	0,72
	1	3,60	0,15	0,54
	1	4,80	0,15	0,72
	1	3,75	0,15	0,56
	1	1,80	0,15	0,27
	1	3,80	0,15	0,57
	1	2,70	0,15	0,41
	1	0,50	0,15	0,08
	1	0,75	0,15	0,11
panot ratllat				
	1	4,70	0,15	0,71
	1	5,50	0,15	0,83
	1	4,20	0,15	0,63
	1	1,60	0,15	0,24
vulcano crossing				
	1	2,20	0,15	0,33
	1	1,50	0,15	0,23
	1	1,50	0,15	0,23
	1	1,50	0,15	0,23
	1	2,00	0,15	0,30
	1	1,50	0,15	0,23
	1	1,50	0,15	0,23
recrescut zona elevada fons	1	4,20	0,25	1,05
				210,500

P967-E9VG **m Peça form.vora. taulo/ P1 segons el cas, DC,A3 (20x8cm),B,H,S(R-3,5MPa),form.no est. HNE-15/P/40 h=10 a 20cm,rejunt. mort.ram**

Peça recta de formigó per a vorades model taulo, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A3 20x8 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta

1	110,00			110,00
1	9,00			9,00
				119,000

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
P983-V8G8	u Capçal p/gual 2 peces 40x58cm inclinat form.guals,vianants,vianants ,sob/ form.no estructural HNE-15/P/40,h=20 a 25cm,					
	Conjunt de capçal per a gual inclinat amb peces de formigó per a gual de vianants de doble capa , format per 2 peces de 40x58cm tipus gual accessible peatonal Prisma de Gls o equivalent, col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter.Inclosa l'excavació i base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió de 15 cm de gruix i totes les feines adients, totalment acabat					
		2				2,00
						2,000
P976-U54KB	ml Peça prefabricada de formigó tipus Superstep de Breinco o equivalent de 120x40x15cm col.locada en horitzontal					
	Peça prefabricada de formigó tipus Superstep de Breinco o equivalent de 120x40x15cm, col·locada en horitzontal sobre base de formigó de 20 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter.Inclou excavació, càrrega i transport de terres a abocador i canon.					
	costat aparcament	1	20,50			20,50
		1	15,60			15,60
		1	25,00			25,00
						61,100
F9V3H6ZN	m Esglaó de formigó prefabricat d'1 peça tipus SUPERSTEP de Breinco o equivalent, 120x40x15cm,					
	Esglaó de formigó prefabricat d'1 peça tipus SUPERSTEP de Breinco o equivalent, de 120x40x15cm segons plànols, de color corten segons DT i DF, inclòs banda texturitzada senyalitzadora de graó segons accessibilitat, col·locat amb morter M 7.5.					
		3	2,400			7,200
		3	1,800			5,400
						12,600
P976-U55KB	ml Peça prefabricada de formigó tipus Superstep de Breinco o equivalent de 120x40x15cm col.locada en vertical					
	Peça prefabricada de formigó tipus Superstep de Breinco o equivalent de 120x40x15cm, col·locada en vertical a mode de vorada, sobre base de formigó de 20 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter.Inclou p.p d'ancoratges a cada peça de superestep (realitzant 2ut per superstep) i embeguts a la llosa de formigó, format per 2 barres d'acer corrugat de 12 mm de diàmetre per cada peça de superstep, incloent perforació, col.locació amb injectat continu amb morter,excavació, càrrega i transport de terres a abocador i canon.					
		1	18,20			18,20
		1	19,10			19,10
		1	20,40			20,40
						57,700
E9VZ1211	ml Formació d'esglaonat previ d'obra de fàbrica o de formigó HM-20/P/10/I					
	Formació d'esglaonat previ de fàbrica de maó o de formigó, amb una secció de 40 x 16 mitja					
		3	2,40			7,20
		3	1,80			5,40
						12,600
F9F53963A	m2 Llosa form.,horitz.,g=15cm,muntatge+desmunt.encofrat p/llosa,h<=3m,tauler,HA-25/B/20/IIa, amb un engraellat					
	Formació de llosa d'escala de 15cm de gruix amb formigó HA-25/B/20/IIa. B 500 S, armat amb un engraellat diàm. 10 de 15x15 cm, riostra inferior de 40x40cm amb 4 barres de diàmetre 10cm i estrebs del 8 c/30cm.					
	rampes	1	10,00			10,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
		1	9,10			9,10
	escales	1	3,50			3,50
		1	2,50			2,50
						25,100
P9F3-4WRJ	m2 Paviment prefabricat formigó tipus llosa vulcano 30x20cm,g=6cm de Breinco o equiv,col.mort. 1:4 + beurada cim.					
	Paviment prefabricat formigó tipus llosa vulcano 30x20cm,g=6cm de Breinco o equiv, color corten, col·locats amb morter de ciment 1:4 i beurada de ciment. Inclou retall de peces.					
	rampes	1	10,00			10,00
		1	2,40			2,40
		1	9,10			9,10
						21,500
P9F3-4WRJA	m2 Paviment prefabricat formigó tipus llosa vulcano crossing 20x20cm,g=5cm de Breinco o equiv,col.mort. 1:4 + beurada cim.					
	Paviment prefabricat formigó tipus llosa vulcano crossing 20x20cm,g=5cm de Breinco o equiv, color corten, col·locats amb morter de ciment 1:4 i beurada de ciment. Inclou retall de peces.					
		1	2,20			2,20
		1	1,50			1,50
		1	1,50			1,50
		1	1,50			1,50
		1	2,00			2,00
		1	1,50			1,50
		1	1,50			1,50
						11,700
P93G-57PX	m2 Recrescuda supo.pavim.,g=5cm,mort.ciment 1:6					
	Recrescuda del suport de paviments, de 5cm de gruix, amb morter de ciment 1:6					
		1	32,00			32,00
		1	13,60			13,60
		1	12,50			12,50
		2	8,00			16,00
						74,100
P966-H97RA	m Jardinera/escocell de xapa d'acer corten de 650mm d'alçada i 8mm de gruix, i rodó superior de 2cm de diàmetre					
	Jardinera/escoell de xapa d'acer corten S275J0WP segons UNE-EN 10025-5 de 8mm de gruix i 650mm d'alçària total, rematat amb un rodó de diàmetre 20mm soldat, inclòs elements metàl.lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó HM-20. Inclou aquesta unitat el tractament corten amb acabat de poliuretà mat amb els següents capes: -Activador d'òxid tipus act-COR de Línea-COR o equivalent, aplicat amb pulveritzador. -Bany d'aturada tipus bp-COR de Línea-COR o equivalent. -Vernís protector tipus BZ-COR Línea-COR o equivalent. -Vernís final tipus bz-COR nature mat Línea-COR o equivalent. Nota: el tractament realitzat a taller de forma prèvia a la col.locaciódel material en obra i sotmès a presentació d'una mostra del producte acabat per a l'aprovació de la DF.					
	jardinera 3	1	1,10			1,10
						1,100
F9H1CVEQ	u Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra de l'equip de col·locació de MBC.					
	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra de l'equip de col·locació de MBC.					
		1				1,000
						1,000

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
P966-H97RB	ml Jardinera/escocell de xapa d'acer corten de 200mm d'alçada i 8mm de gruix,					
	Jardinera/escoell de xapa d'acer corten S275J0WP segons UNE-EN 10025-5 de 8mm de gruix i 200mm d'alçària total, inclòs elements metàl.lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó HM-20. Inclou aquesta unitat el tractament corten amb acabat de poliuretà mat amb els següents capes: -Activador d'òxid tipus act-COR de Línea-COR o equivalent, aplicat amb pulveritzador. -Bany d'aturada tipus bp-COR de Línea-COR o equivalent. -Vernís protector tipus BZ-COR Línea-COR o equivalent. -Vernís final tipus bz-COR nature mat Línea-COR o equivalent. Nota: el tractament realitzat a taller de forma prèvia a la col.locacióndel material en obra i sotmès a presentació d'una mostra del producte acabat per a l'aprovació de la DF.					
	jardinera 1					
	recte	1	0,15			0,15
	corbat	1	2,80			2,80
						2,950
P966-H97RC	ml Jardinera/escocell de xapa d'acer corten de 350mm d'alçada mitja i 8mm de gruix,					
	Jardinera/escoell de xapa d'acer corten S275J0WP segons UNE-EN 10025-5 de 8mm de gruix i 350mm d'alçària , inclòs elements metàl.lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó HM-20. Inclou aquesta unitat el tractament corten amb acabat de poliuretà mat amb els següents capes: -Activador d'òxid tipus act-COR de Línea-COR o equivalent, aplicat amb pulveritzador. -Bany d'aturada tipus bp-COR de Línea-COR o equivalent. -Vernís protector tipus BZ-COR Línea-COR o equivalent. -Vernís final tipus bz-COR nature mat Línea-COR o equivalent. Nota: el tractament realitzat a taller de forma prèvia a la col.locació del material en obra i sotmès a presentació d'una mostra del producte acabat per a l'aprovació de la DF.					
	jardinera 1	1	2,25			2,25
	corbat	1	2,60			2,60
	rampa					
	poligonal H20-H50	1	5,00			5,00
						9,850
P966-H97RD	ml Xapa d'acer corten de 500mm d'alçada total i 8mm de gruix,					
	Jardinera/escoell de xapa d'acer corten S275J0WP segons UNE-EN 10025-5 de 8mm de gruix i 500mm d'alçària total, inclòs elements metàl.lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó HM-20. Inclou aquesta unitat el tractament corten amb acabat de poliuretà mat amb els següents capes: -Activador d'òxid tipus act-COR de Línea-COR o equivalent, aplicat amb pulveritzador. -Bany d'aturada tipus bp-COR de Línea-COR o equivalent. -Vernís protector tipus BZ-COR Línea-COR o equivalent. -Vernís final tipus bz-COR nature mat Línea-COR o equivalent. Nota: el tractament realitzat a taller de forma prèvia a la col.locació del material en obra i sotmès a presentació d'una mostra del producte acabat per a l'aprovació de la DF.					
	zona elevada final carrer boix	1	4,50			4,50
	rampa	1	2,80			2,80
	vorera lateral final	1	4,00			4,00
						11,300

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
P966-H97RE	ml Jardinera/escocell de xapa d'acer corten de 350mm d'alçada mitja i 8mm de gruix,i rodó superior de 2cm de diàmetre					
	Jardinera/escoell de xapa d'acer corten S275J0WP segons UNE-EN 10025-5 de 8mm de gruix i 350mm d'alçària total i remata amb rodó superior de 2cm de diàmetre soldat, inclòs elements metàl.lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó HM-20. Inclou aquesta unitat el tractament corten amb acabat de poliuretà mat amb els següents capes: -Activador d'òxid tipus act-COR de Línea-COR o equivalent, aplicat amb pulveritzador. -Bany d'aturada tipus bp-COR de Línea-COR o equivalent. -Vernís protector tipus BZ-COR Línea-COR o equivalent. -Vernís final tipus bz-COR nature mat Línea-COR o equivalent. Nota: el tractament realitzat a taller de forma prèvia a la col.locació del material en obra i sotmès a presentació d'una mostra del producte acabat per a l'aprovació de la DF.					
	escocells	1	7,60			7,60
		6	6,00			36,00
	jardinera 1	1	8,00			8,00
	jardinera 2	1	12,75			12,75
	jardinera 3	1	8,10			8,10
						72,450
P966-H97RF	ml Jardinera de Xapa d'acer corten de 600mm d'alçada total i 8mm de gruix,					
	Jardinera/escoell de xapa d'acer corten S275J0WP segons UNE-EN 10025-5 de 8mm de gruix i 600mm d'alçària total, inclòs elements metàl.lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó HM-20. Inclou aquesta unitat el tractament corten amb acabat de poliuretà mat amb els següents capes: -Activador d'òxid tipus act-COR de Línea-COR o equivalent, aplicat amb pulveritzador. -Bany d'aturada tipus bp-COR de Línea-COR o equivalent. -Vernís protector tipus BZ-COR Línea-COR o equivalent. -Vernís final tipus bz-COR nature mat Línea-COR o equivalent. Nota: el tractament realitzat a taller de forma prèvia a la col.locació del material en obra i sotmès a presentació d'una mostra del producte acabat per a l'aprovació de la DF.					
	jardinera 2					
	recte	2	2,00			4,00
	corbat	1	3,75			3,75
						7,750
P966-H97RG	ml Jardinera/escocell de xapa d'acer corten de 300mm d'alçada mitja i 8mm de gruix,					
	Jardinera/escoell de xapa d'acer corten S275J0WP segons UNE-EN 10025-5 de 8mm de gruix i 300mm d'alçària total o mitja segons el cas , inclòs elements metàl.lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó HM-20. Inclou aquesta unitat el tractament corten amb acabat de poliuretà mat amb els següents capes: -Activador d'òxid tipus act-COR de Línea-COR o equivalent, aplicat amb pulveritzador. -Bany d'aturada tipus bp-COR de Línea-COR o equivalent. -Vernís protector tipus BZ-COR Línea-COR o equivalent. -Vernís final tipus bz-COR nature mat Línea-COR o equivalent. Nota: el tractament realitzat a taller de forma prèvia a la col.locació del material en obra i sotmès a presentació d'una mostra del producte acabat per a l'aprovació de la DF.					
	jardinera 2					

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	recta	1	0,30			0,30
		1	2,00			2,00
		1	1,50			1,50
		1	0,15			0,15
	corbat	1	1,60			1,60
	rampa					
	poligonal H20-H40	1	2,25			2,25
						7,800

P966-H97RH **ml** **Jardinera/escocell de xapa d'acer corten de 400mm d'alçada mitja i 8mm de gruix,**

Jardinera/escoell de xapa d'acer corten S275J0WP segons UNE-EN 10025-5 de 8mm de gruix i 400mm d'alçària , inclòs elements metàl.lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó HM-20. Inclou aquesta unitat el tractament corten amb acabat de poliuretà mat amb els següents capes:
-Activador d'òxid tipus act-COR de Línea-COR o equivalent, aplicat amb pulveritzador.
-Bany d'aturada tipus bp-COR de Línea-COR o equivalent.
-Vernís protector tipus BZ-COR Línea-COR o equivalent.
-Vernís final tipus bz-COR nature mat Línea-COR o equivalent.
Nota: el tractament realitzat a taller de forma prèvia a la col.locació del material en obra i sotmès a presentació d'una mostra del producte acabat per a l'aprovació de la DF.

	jardinera 3	1	2,50			2,50
		1	0,15			0,15
	corbat	1	5,85			5,85
						8,500

P966-H97RI **ml** **Jardinera de xapa d'acer corten de 500mm d'alçada total o mitja, i 8mm de gruix,i rodó superior de 2cm de diàmetre**

Jardinera/escoell de xapa d'acer corten S275J0WP segons UNE-EN 10025-5 de 8mm de gruix i 500mm d'alçària total o mitja, segons el cas i remata amb rodó superior de 2cm de diàmetre soldat, inclòs elements metàl.lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó HM-20. Inclou aquesta unitat el tractament corten amb acabat de poliuretà mat amb els següents capes:
-Activador d'òxid tipus act-COR de Línea-COR o equivalent, aplicat amb pulveritzador.
-Bany d'aturada tipus bp-COR de Línea-COR o equivalent.
-Vernís protector tipus BZ-COR Línea-COR o equivalent.
-Vernís final tipus bz-COR nature mat Línea-COR o equivalent.
Nota: el tractament realitzat a taller de forma prèvia a la col.locació del material en obra i sotmès a presentació d'una mostra del producte acabat per a l'aprovació de la DF.

	Jardinera 1	1	0,80			0,80
	poligonal de H60-H35	1	2,35			2,35
	poligonal de H50-35	1	0,40			0,40
	Jardinera 2					
	poligonal de H64-H33	1	2,35			2,35
	Jardinera 3					
	poligonal H 65-H35	1	0,40			0,40
	poligonal H68-H35	1	2,35			2,35
						8,650

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT

P966-H97RJ **ml** **Jardinera de xapa d'acer corten de 300mm d'alçada total o mitja, i 8mm de gruix,i rodó superior de 2cm de diàmetre**

Jardinera/escoell de xapa d'acer corten S275J0WP segons UNE-EN 10025-5 de 8mm de gruix i 300mm d'alçària total o mitja, segons el cas i remata amb rodó superior de 2cm de diàmetre soldat, inclòs elements metàl.lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó HM-20. Inclou aquesta unitat el tractament corten amb acabat de poliuretà mat amb els següents capes:
-Activador d'òxid tipus act-COR de Línea-COR o equivalent, aplicat amb pulveritzador.
-Bany d'aturada tipus bp-COR de Línea-COR o equivalent.
-Vernís protector tipus BZ-COR Línea-COR o equivalent.
-Vernís final tipus bz-COR nature mat Línea-COR o equivalent.
Nota: el tractament realitzat a taller de forma prèvia a la col.locació del material en obra i sotmès a presentació d'una mostra del producte acabat per a l'aprovació de la DF.

	Jardinera 2					
	poligonal H:35-H20	1	0,40			0,40
						0,400

P966-H97EK **ml** **Jardinera/escocell de xapa d'acer corten de 650mm d'alçada mitja i 8mm de gruix,**

Jardinera/escoell de xapa d'acer corten S275J0WP segons UNE-EN 10025-5 de 8mm de gruix i 650mm d'alçària , inclòs elements metàl.lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó HM-20. Inclou aquesta unitat el tractament corten amb acabat de poliuretà mat amb els següents capes:
-Activador d'òxid tipus act-COR de Línea-COR o equivalent, aplicat amb pulveritzador.
-Bany d'aturada tipus bp-COR de Línea-COR o equivalent.
-Vernís protector tipus BZ-COR Línea-COR o equivalent.
-Vernís final tipus bz-COR nature mat Línea-COR o equivalent.
Nota: el tractament realitzat a taller de forma prèvia a la col.locació del material en obra i sotmès a presentació d'una mostra del producte acabat per a l'aprovació de la DF.

	vorera lateral final carrer	1	6,20			6,20
						6,200

K774328Z **m2** **Subministrament i col·locació de membrana d'una làmina de polietilè d'alta densitat i alta resistènc**

Subministrament i col·locació de membrana d'una làmina de polietilè d'alta densitat i alta resistència als rajos ultraviolats en forma de nòduls amb làmina de feltre geotextil incorporada, tipus Drentex Protec Plus de Texsa o equivalent,amb segellat amb cinta adhesiva i fixada mecànicament

	zona elevada final boix	1	3,000		0,500	1,500
						1,500

F32DPC54 **m2** **Encofrat tauler p/llosa fonam.**

Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta per a lloses de fonaments. Inclòs p.p. d'estintolaments amb fusta i puntals metàl·lics, aplicació de desencofrant i materials auxiliars necessaris. Ut d'obra totalment acabada.

	zona elevada final	1	6,000	0,500		3,000
						3,000

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
1.3	**CLAVEGUERAM**					
1.3.1	**MOVIMENT DE TERRES**					
P221B-VS5T	**m3 EXCAVACIO DE RASES I POUS**					
	Excavacio de rases i pous, en tot tipus de terreny amb mitjans mecànics o manuals, inclòs entibació de rasa fins al 80 % i terres deixades a la vora.					
	arqueta 60x60	1	1,00	1,00	1,70	1,70
	embornals					
	315	1	7,30	0,75	1,00	5,48
		1	3,00	0,75	1,20	2,70
		1	5,80	0,75	1,20	5,22
		1	5,00	0,75	1,20	4,50
	250	4	1,00	0,60	0,70	1,68
		1	6,00	0,60	1,20	4,32
	escomesa 315	1	1,50	0,75	1,50	1,69
	conexió jardineres	1	2,00	0,60	1,20	1,44
		2	2,40	0,60	1,20	3,46
	arquetes	3	0,75	0,75	1,00	1,69
						33,880
P2241-52ST	**m2 REPAS I PICONATGE DE SOL DE RASA**					
	Repas i piconatge de sol de rasa amb compactacio del 95% PM.					
	arqueta 60x60	1	1,00	1,00		1,00
	embornals					
	315	1	7,30	0,75		5,48
		1	3,00	0,75		2,25
		1	5,80	0,75		4,35
		1	5,00	0,75		3,75
	250	4	1,00	0,60		2,40
		1	6,00	0,60		3,60
	escomesa 315	1	1,50	0,75		1,13
	conexió jardineres	1	2,00	0,60		1,20
		2	2,40	0,60		2,88
	arquetes	3	0,75	0,75		1,69
						29,730
P2R4-VSO1	**m3 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNA O ABOCADOR**					
	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres i/o runa a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km					
	arqueta 60x60	1,2	1,00	1,00	1,70	2,04
	embornals					
	315	1,2	7,30	0,75	0,60	3,94
		1,2	3,00	0,75	0,60	1,62
		1,2	5,80	0,75	0,60	3,13
		1,2	5,00	0,75	0,60	2,70
	250	4,8	1,00	0,60	0,50	1,44
		1,2	6,00	0,60	0,50	2,16
	escomesa 315	1,2	1,50	0,75	0,60	0,81
	conexió jardineres	1,2	2,00	0,60	0,50	0,72
		2,4	2,40	0,60	0,50	1,73
	arquetes	3,6	0,75	0,75	1,00	2,03
						22,320
P2RA-EU7L	**m3 DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT, AMB CÀNON SOBRE LA DE**					
	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)					
	arqueta 60x60	1,2	1,00	1,00	1,70	2,04
	embornals					
	315	1,2	7,30	0,75	0,60	3,94
		1,2	3,00	0,75	0,60	1,62
		1,2	5,80	0,75	0,60	3,13
		1,2	5,00	0,75	0,60	2,70
	250	4,8	1,00	0,60	0,50	1,44
		1,2	6,00	0,60	0,50	2,16
	escomesa 315	1,2	1,50	0,75	0,60	0,81
	conexió jardineres	1,2	2,00	0,60	0,50	0,72
		2,4	2,40	0,60	0,50	1,73
	arquetes	3,6	0,75	0,75	1,00	2,03
						22,320

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
P2255-DPHQ	**m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.més de 0,6 i fins a 1,5m,mat.toler.excav.,gfins a 25cm,picó vibrant de combustible,95%PM**					
	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM					
	embornals					
	315	1	7,30	0,75	0,40	2,19
		1	3,00	0,75	0,60	1,35
		1	5,80	0,75	0,60	2,61
		1	5,00	0,75	0,60	2,25
	250	4	1,00	0,60	0,20	0,48
		1	6,00	0,60	0,70	2,52
	escomesa 315	1	1,50	0,75	0,90	1,01
	conexió jardineres	1	2,00	0,60	0,50	0,60
		2	2,40	0,60	0,50	1,44
						14,450
F222MINA	**u EXCAVACIÓ EN MINA**					
	Conjunt de treballs d'ajut necessaris per al pas del tub de clavegueram per sota de serveis existents, d'una longitud màxima de 2,00 m. de llargaria. Excavació amb mitjans mecànics i manuals en mina per sota dels serveis. S'inclou l'excavació, així com l'entibament de la rasa i l'ajuda per posterior reblert i compactat					
		1				1,000
						1,000
P243-VGTWA	**m3 Transport residus,dins obra,dúmper elèctric,càrrega man.**					
	Transport de residus o terra dins de l'obra, amb dúmper per a transports i temps d'espera per a la càrrega amb mitjants mecànics o manuals					
	arqueta 60x60	1,2	1,00	1,00	1,70	2,04
	embornals					
	315	1,2	7,30	0,75	0,60	3,94
		1,2	3,00	0,75	0,60	1,62
		1,2	5,80	0,75	0,60	3,13
		1,2	5,00	0,75	0,60	2,70
	250	4,8	1,00	0,60	0,50	1,44
		1,2	6,00	0,60	0,50	2,16
	escomesa 315	1,2	1,50	0,75	0,60	0,81
	conexió jardineres	1,2	2,00	0,60	0,50	0,72
		2,4	2,40	0,60	0,50	1,73
	arquetes	3,6	0,75	0,75	1,00	2,03
						22,320
1.3.2	**OBRA CIVIL**					
P3Z3-D52S	**m2 CAPA NETEJA I ANIVELLACIÓ 10CM GRUIX BASE TUBS SANEJAMENT**					
	Capa de neteja i anivellament, de 10cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20mm, abocat des de camió.					
	embornals					
	315	1	7,30	0,75		5,48
		1	3,00	0,75		2,25
		1	5,80	0,75		4,35
		1	5,00	0,75		3,75
	250	4	1,00	0,60		2,40
		1	6,00	0,60		3,60
	escomesa 315	1	1,50	0,75		1,13
	conexió jardineres	1	2,00	0,60		1,20
		2	2,40	0,60		2,88
						27,040
F31521C3	**m3 FORMIGÓ PER A REBLERT DE TUBS**					
	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/B/10/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10mm, abocat amb cubilot.					
	embornals					
	315	1	7,30	0,75	0,60	3,29
		1	3,00	0,75	0,60	1,35
		1	5,80	0,75	0,60	2,61
		1	5,00	0,75	0,60	2,25
	250	4	1,00	0,60	0,50	1,20
		1	6,00	0,60	0,50	1,80
	escomesa 315	1	1,50	0,75	0,60	0,68
	conexió jardineres	1	2,00	0,60	0,50	0,60
		2	2,40	0,60	0,50	1,44
	embornals					

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	315	-1	7,30		0,08	-0,58
		-1	3,00		0,08	-0,24
		-1	5,80		0,08	-0,46
		-1	5,00		0,08	-0,40
	250	-4	1,00		0,05	-0,20
		-1	6,00		0,05	-0,30
	escomesa 315	-1	1,50		0,08	-0,12
	conexió jardineres	-1	2,00		0,05	-0,10
		-2	2,40		0,05	-0,24
						12,580

F0000005 **ut** **POSAR A COTA TAPA DE POU,**

Posar a cota tapa pou existent, inclou repicat o recrescut de pou fins la nova cota, extracció de tapa i recol.locació a la nova cota.

	4				4,00
					4,000

PDK2-AJYY **u** **Pericó regist.fàbrica maó,45x45x50 cm,g=15cm,p/inst.serveis,+lliscat int. morter mixt 1:2:10,s/solera maó calat,s/**

Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de formigó de 100 mm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

	3				3,00
					3,000

PDK2-AJYV **U** **PERICO QUAD.60X60X100CM, MAO C.10X14X29CM,P/REV.,MA**

Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x100cm, per a instal.lacions de serveis, amb parets de 15cm de gruix de maó calat de 290x140x100mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de formigó de 10cm de gruix inclosa i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació.

escomesa	1				1,000
					1,000

1.3.3 EQUIPAMENT

FD7JG186 **ml** **TUB DE PE 250 MM**

Tub de PE corrugat per sanejament doble capa de diàmetre exterior 250 mm de doble paret, de cara exterior de paret estructurada alveolar i cara interior de paret llisa, tipus Polieco o equivalent, rigidesa anular SN 8kN/m2, segons norma UNE-EN 13476-3, subministrament en tubs de longitud màxima 6 metres. Inclou la junta (maneguet femella-femella) de polietilè i cautxú entre tubs, filferro de lligat a la solera, tallat del tub on calgui, amb grau de dificultat mitjà i per a col.locar soterrat i p.p colzes, maneguets, entroncament i connexions a la xarxa principal o secundària (pou, arqueta, col.lector o embornal) mitjançant el tall en forma oblicua i rejuntat amb sikadur i formigonat. Inclos proves. Inclòs transport de material a peu d'obra i totalment finalitzada.Inclòs p.p de connexionats i peces especials.

embornals					
250	4	1,00	0,60		2,40
	1	6,00	0,60		3,60
conexió jardineres	1	2,00	0,60		1,20
	2	2,40	0,60		2,88
					10,080

FDD1Z094 **u** **CONNEXIÓ DEL COL·LECTOR A LA XARXA GENERAL DE SANEJAMENT, INCLÒS**

Connexió a la xarxa general de sanejament, inclòs perforació de pou o col.lector existent amb mitjans manuals o mecànics, per tal de deixar-ho preparat per l'entrada de la canonada o de pou, i segellat i arrebossat de la unió amb morter de ciment, tot segons indicacions de la DF i plànols i especificacions de la DF.

315	5				5,000
250	4				4,000
					9,000

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT

F0000001 **ut** **SUBMINISTRE I COL.LOCACIÓ D'EMBORNAL DE FUNDICIÓ, MODEL DELTA SF570**

Suministre i col.locació d'embornal de fundició, model Delta SF570 C-250 de la casa Fundició Ductil Benito o equivalent, de dimensions 570x305x570 mm, amb tapa abatible, conectat a la xarxa general existent, inclosa l'excavació, la retirada de les terres, la reposició, la càrrega i el transport a l'abocador autoritzat, el cànon, les connexions i el reblert d'aquesta amb formigó

	5				5,00
					5,000

FD7JJ185 **ml** **CLAVEGUERA AMB TUB DE PARET ESTRUCTURADA, AMB PARET INTERNA LLISA I EXTERNA CORRUGADA, DE POLIETILÈ HDPE, TIPUS B, ÀREA APLICACI**

Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 315 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió soldada, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa. inclou la junta (maneguet femella-femella) de polietilè i cautxú entre tubs, filferro de lligat a la solera, tallat del tub on calgui. Subministrament i col·locació. (unitat de mesura: metre lineal realment colocat, inclòs mermes),inclòs part proporcinal de colzes, maneguets, entroncament i connexions entre totes les xarxes primàries i secundàries, mitjançant el tall en forma oblicua i rejuntat amb Sikadur i formigonat. Inclòs p.p. de petit material. Ut. d'obra completament acabada i en funcionament.

embornals					
315	1	7,30	0,75		5,48
	1	3,00	0,75		2,25
	1	5,80	0,75		4,35
	1	5,00	0,75		3,75
escomesa 315	1	1,50	0,75		1,13
					16,960

FD7J1861 **ml** **SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE DRENOTUBE DE D160MM**

Subministrament i col.locació al fons de la rasa del sistema drenotube de diàmetre de tub dren de 160mm tipus DR370 de Fumoso Industrial o equivalent en barres de 3 i/o 6m segos necessitat. Inclou maniguets per entroncaments... tot inclòs.

	1	8,00			8,00
	1	5,00			5,00
	1	7,00			7,00
					20,000

FD7JG1863 **ut** **SUBMINISTRE I COL.LOCACIÓ D'ACCESSORI PER A CANONADA DE POLIETILÈ**

Subministrament i col.locació d'accessori per a canonada de poliètile, reducció mascle -mascle per a canonada de diàmetre 315 a 200mm

	5				5,00
					5,000

FDLZ31Z5A **ut** **Bastiment i reixa per a pericó de serveis, de fosa de TH50 D400 de 515x515mm de la serie Hidra D4 de Benito Urban o equivalent**

Bastiment i reixa per a pericó de serveis,TH50 D4 de 515x515mm D-400 de Benito Urban o equivalent. Amb la inscripció corresponent.

clavegueram	3				3,00
substitució existent	1				1,00
					4,000

FDKZ31Z6 **u** **Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 625x625x30mm B125 tipus TH60 de Benito Ur**

Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 625x625x30mm B125 tipus TH60 de Benito Urban o equivalent, col.locat amb morter.Amb la inscripció corresponent

escomesa	1				1,000
					1,000

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
1.4	**MOBILIARI**					
FQ2220501	**ut SUBMINISTRE I COL.LOCACIÓ DE PAPERERA**					
	Subministrament i col.locació de paperera model Circular 60 PA600M de Fundició Dúctil Benito o equivalent, de color gris de 60 l de capacitat, de planxa d'acer de 2 mm de gruix i perforacions de 5 mm de diàmetre, recolzada en estructura de tub de diàmetre 40 mm, amb base i pletines rectangulars amb 2 forats de 12 mm de diàmetre per a la fonamentació. Inclòs accessoris de muntatge i totalment instal.lada tant sigui anclada a paviment com a daus de formigó inclosos.					
		1				1,00
						1,000
FQ115HB3	**ut RECOL.LOCACIÓ DE CADIRES**					
	Extracció i recol.loació a posició definitiva de cadires existents					
		2				2,00
						2,000
PQ46-I07U	**u Pilona tipus Gorge de x-last o equivalent.**					
	Pilona tipus Gorge de x-last o equivalent, col·locada encastada al paviment					
		22				22,00
						22,000
PB12-DIRXa	**m Subministrament i col·locació de barana d'acer galvanitzat, de 95 cm d'alçada, formada amb doble passamà tubular de diàmetre 45**					
	Subministrament i col·locació de barana d'acer galvanitzat, de 95 cm d'alçada, formada amb doble passamà tubular de diàmetre 45mm a 95cm d'alçada la part superior i el de 40mm a 70cm la part superior, connectat, mitjançant pletines de 100x100x10 mm, muntants verticals formats amb perfils laminats tipus TPN 50 cada 120cm màxim. I passamà inferior a 10cm del terra de 40mmx10mm.Tot segons plànols de detalls. Inclòs p.p. de fixacions mecàniques al paviment de formigó.					
		2	5,65			11,30
		1	6,10			6,10
						17,400
PB12-DIRXB	**ml Subministrament i col·locació de barana d'acer galvanitzat, de 95 cm d'alçada, formada amb doble passamà tubular de diàmetre 45**					
	Subministrament i col·locació de barana d'acer galvanitzat, de 95 cm d'alçada, formada amb doble passamà tubular de diàmetre 45mm a 95cm d'alçada la part superior i el de 40mm a 70cm la part superior, connectat, mitjançant pletines de 100x100x10 mm, muntants verticals formats amb perfils laminats tipus TPN 50 cada 120cm màxim. Sense passamà inferior de 40mmx10mm.Tot segons plànols de detalls. Inclòs p.p. de fixacions mecàniques al paviment de formigó.					
		1	6,10			6,10
						6,100
1.5	**JARDINERIA I REG**					

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
1.5.1	**XARXA DE REG**					
P221B-VS5T	**m3 EXCAVACIO DE RASES I POUS**					
	Excavacio de rases i pous, en tot tipus de terreny amb mitjans mecànics o manuals, inclòs entibació de rasa fins al 80 % i terres deixades a la vora.					
	D50+d32	1	50,00	0,50	0,50	12,50
	d32	1	31,00	0,40	0,50	6,20
		1	3,00	0,40	0,50	0,60
	creuament	1	5,00	0,60	1,00	3,00
		1	56,00	0,40	0,50	11,20
	previsió jardineres per col.locacio grava i terra vegetal					
		1	3,30		0,50	1,65
		1	6,40		0,50	3,20
		1	8,40		0,50	4,20
		6	1,75		0,50	5,25
		1	6,40		0,50	3,20
						51,000
P2255-DPIZ	**m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,sorres reciclat form.,gfins a 25cm,picó vibrant de combustible**					
	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorres de material reciclat de formigons, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible					
	D50+d32	1	50,00	0,50	0,30	7,50
	d32	1	31,00	0,40	0,30	3,72
		1	3,00	0,40	0,30	0,36
						11,580
P2R4-VSO1	**m3 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNA O ABOCADOR**					
	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres i/o runa a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km					
	D50+d32	1,2	50,00	0,50	0,30	9,00
	d32	1,2	31,00	0,40	0,30	4,46
		1,2	3,00	0,40	0,30	0,43
	creuament	1,2	5,00	0,60	0,30	1,08
		1,2	56,00	0,40	0,30	8,06
	previsió jardineres per col.locacio grava i terra vegetal					
		1,2	3,30		0,50	1,98
		1,2	6,40		0,50	3,84
		1,2	8,40		0,50	5,04
		7,2	1,75		0,50	6,30
		1,2	6,40		0,50	3,84
						44,030
P2RA-EU7L	**m3 DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT, AMB CÀNON SOBRE LA DE**					
	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)					
	D50+d32	1,2	50,00	0,50	0,30	9,00
	d32	1,2	31,00	0,40	0,30	4,46
		1,2	3,00	0,40	0,30	0,43
	creuament	1,2	5,00	0,60	0,30	1,08
		1,2	56,00	0,40	0,30	8,06
	previsió jardineres per col.locacio grava i terra vegetal					
		1,2	3,30		0,50	1,98
		1,2	6,40		0,50	3,84
		1,2	8,40		0,50	5,04
		7,2	1,75		0,50	6,30
		1,2	6,40		0,50	3,84
						44,030
P2241-52SS	**m2 Repàs+picon.sòl rasa,ampl.d'amplària màxima 0,6m,95%PM**					
	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM					
	D50+d32	1	50,00	0,50		25,00
	d32	1	31,00	0,40		12,40
		1	3,00	0,40		1,20
	creuament	1	5,00	0,60		3,00
		1	56,00	0,40		22,40
						64,000

AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
FFB284Z5	**m Tub PE 40,DN=50mm,PN=10bar,sèrie SDR 7,4,UNE-EN 12201-2,dific.mig,accessorisplàst.,,col.fons rasa**					
	Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, amb enllaços tipus JIMTEN o equivalent, i col·locat al fons de la rasa					
	boques de reg	1	50,000			50,000
						50,000
PJS0-9EGI	**u Anella per a reg per degoteig amb tub de 17mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cad**					
	Anella per a reg per degoteig amb tub de 17mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm de Rain Bird o equivalent, amb un diàmetre de l'anella de 80 cm, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos.					
		9				9,000
						9,000
FN31Z324	**u Vàlvula de ràcord pla manual per rentat (reg per degoteig), muntat en pericó de canalització soterra**					
	Vàlvula de ràcord pla manual per rentat (reg per degoteig), muntat en pericó de canalització soterrada.					
		2				2,000
						2,000
FJSBPC40	**u BOCA REG,1"1/2,,ENTRADA LAT.,CAIXA,BAST.FOSA**					
	Subministre i colocació de boca de reg de 1"1/2 tipus BR20M de fundició dúctil Benito o equivalent amb rosca tipus M amb entrada lateral inclòs, caixa i bastiment de fosa. Inclòs p.p. d'accesoris i connexionat.					
		1				1,000
						1,000
FDK286GZ	**u Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons, de 60x60 cm i 65 cm de fondària, per a instal·**					
	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons, de 60x60 cm i 65 cm de fondària, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre fons de 20 cm de grava i reblert lateral amb terres de l'excavació					
		4				4,000
						4,000
FDKZ31Z6	**u Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 625x625x30mm B125 tipus TH60 de Benito Ur**					
	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 625x625x30mm B125 tipus TH60 de Benito Urban o equivalent, col.locat amb morter.Amb la inscripció corresponent					
		4				4,000
						4,000
FDKZTYA1	**ut BAST.+TAPA per arqueta de comptador tipus E-PJT-40X80-REG-4134-2 de Fàbregas-Cofunco o equivalent**					
	Subministrament i col.locació de bastiment i tapa per arqueta de comptador tipus E-PJT-40X80-REG-4134-2 de Fàbregas-Cofunco o equivalent. Amb la inscripció "escomesa d'aigua", amb tirador.					
		1				1,000
						1,000

AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
FDK282JZ1	**u Pericó de registre per a comptador ramal 40mm, de fàbrica de maó de 800x40x40cm, mides interiors, amb**					
	Pericó de registre per a comptador ramal 40mm, de fàbrica de maó de 800x40x40cm, mides interiors, amb parets de 15cm de gruix de maó calat de 290x140x100mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de formigó de 10cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació i forat al fons de la base. Inclou pletina segons companyia, passatubs, vàlvula antiretorn,tots els enllaços de coure necessaris i forat a la part inferior per drenatge. Inclou connexió roscada de 1/2" femella per injecció d'hipoclorit pel tractament de legionel.la: connexió de 1/2" roscada femella amb vàlvula al punt més proper al comptador , passada la vàlvula de tall.					
		1				1,000
						1,000
FRF20X40	**u Subministrament i instal.lació d'equip programador a 9V, 1 estació, per a telegestió del reg, equip**					
	Subministrament i instal.lació d'equip programador a 9V, 1 estació, per a telegestió del reg, equip de reduïdes dimensions 85x80x95mm, alimentat amb pila estàndard de mercat de 9Vdc. Es comunica amb la resta d'equips del sistema mitjançant radiofreqüència. L'equip té un grau de protecció IP68. Es pot activar de manera manual amb un imant, de manera electrònica amb una consola i de manera remota amb qualsevol dispositiu connectat a Internet. Inclou l'equip, la instal.lació i la configuració al sistema de telegestió.					
		1				1,000
						1,000
PDG5-HA2I	**ml Banda cont.plàstic d/color,ampl.=30cm,col.a 20cm s/canalitz.**					
	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 canalització					
	D50+d32	1	50,000			50,000
	d32	1	31,000			31,000
		1	3,000			3,000
	creuament	1	5,000			5,000
		1	56,000			56,000
						145,000
PG2N-EUGK	**m Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=90mm,20J,450N,canal.sot.**					
	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada					
	d32	1	50,00			50,00
		1	31,00			31,00
		1	3,00			3,00
		1	56,00			56,00
						140,000
PG2N-EUGF	**ml TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 125 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLL**					
	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada					
	creuament	2	5,00			10,00
	d50	1	50,00			50,00
						60,000

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
F31521C3	**m3 FORMIGÓ PER A REBLERT DE TUBS**					
	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/B/10/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10mm, abocat amb cubilot.					
	creuament	1	5,00	0,60	0,30	0,90
		1	56,00	0,40	0,30	6,72
						7,620
FJSB000Z	**u Contractació de comptador, totalment connexionat a la xarxa d'abastament d'aigua i drets d'escomesa**					
	Contractació de comptador, totalment connexionat a la xarxa d'abastament d'aigua i drets d'escomesa per un cabal de 4m3/h					
		1				1,000
						1,000
FN310014	**u Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1 1/2'', de 10 bar de pressió nominal, amb co**					
	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1 1/2'', de 10 bar de pressió nominal, amb cos de PVC, bola de PVC i anells de tancament de tefló, temperatura màxima de servei de 60°C i muntada superficialment					
		1				1,000
						1,000
FFB26455	**ml Tub de polietilè de designació pe 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie sdr 7,4, une-en 12201-2,**					
	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic,amb enllaços tipus JIMTEN i col·locat al fons de la rasa.					
		1	50,00			50,00
		1	31,00			31,00
		1	5,00			5,00
		1	56,00			56,00
						142,000
FJS51632	**ml Canonada polietilè de 16mm diàmetre per reg parterres**					
	Subministrament i col·locació de canonada de polietilè de densitat baixa de 16mm de diàmetre exterior per reg de parterres, amb gotejadors autocompensants termosoldats interiorment, per a un cabal de 2,3 l/h, i una separació entre gotejadors de 33 cm de Rain Bird o equivalent, inclou els taps terminals, els collars de connexió a la xarxa, el soterrament superficial i tots els accessoris necessaris per deixar l'unitat d'obra totalment acabada.					
		3,33	3,300			10,989
		3,33	6,400			21,312
		3,33	8,400			27,972
		20	1,750			35,000
		3,33	6,400			21,312
						116,585
FJSB1211HB9I	**ut BY PAS SECTORIAL FORMAT PER ELECTROVÀLVULA DE 1",filtre, vàlvula reductora, manòmetre**					
	Subministre i muntatge de capçal per reg per degoteig TIPUS XCZ 100 PRF de Rain Bird o equivalent AMB ELECTROVÀLVULA DE 1'' EN PERICÓ amb regulador de pressió i connexió a cable de comandament del programador. Incloses les connexions amb la xarxa d'aigua, les connexions elèctriques i la col.locació en pericó soterrat i p. p d'accessoris, filtres, vàlvules reductores de pressió, manòmetres.					
		1				1,000
						1,000

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
FDK282G92	**ut Pericó de registre de fàbrica de maó de 120x60x65cm, per a instal.Lacions de serveis, amb parets de 15cm de gruix de maó calat d**					
	Pericó de registre de fàbrica de maó de 120x60x65cm, per a instal.lacions de serveis, amb parets de 15cm de gruix de maó calat de 290x140x100mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre base de graves de 20cm de gruix inclosa i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació.					
		1				1,00
						1,000
FDKZ31742B	**ut Subministrament i col.Locació de bastiment i tapa per a pericó de serveis, de 1184x600mm mida exterior, b125 tipus fc2s106048avo**					
	Subministrament i col.locació de bastiment i tapa per a pericó de serveis, de 1184x600mm mida exterior, B125 tipus FC2S106048AVOTC de EJ o equivalent, format per tapes articulades i marc rectangular d'acer col.locat amb morter. Porta tancament de seguretat 1/4 de volta, amb clau codificada. Amb la inscripció Reg Parcs i Jardins					
		1				1,00
						1,000
P243-VGTWA	**m3 Transport residus,dins obra,dúmper elèctric,càrrega man.**					
	Transport de residus o terra dins de l'obra, amb dúmper per a transports i temps d'espera per a la càrrega amb mitjants mecànics o manuals					
	D50+d32	1,2	50,00	0,50	0,30	9,00
	d32	1,2	31,00	0,40	0,30	4,46
		1,2	3,00	0,40	0,30	0,43
	creuament	1,2	5,00	0,60	0,30	1,08
		1,2	56,00	0,40	0,30	8,06
	previsió jardineres per col.locacio grava i terra vegetal					
		1,2	3,30		0,50	1,98
		1,2	6,40		0,50	3,84
		1,2	8,40		0,50	5,04
		7,2	1,75		0,50	6,30
		1,2	6,40		0,50	3,84
						44,030
P2255-W6AU	**m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.adeq.excav.,gfins a 25cm,picó vibrant elèctric,95%PM**					
	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant elèctric, amb compactació del 95% PM					
	D50+d32	1	50,00	0,50	0,20	5,00
	d32	1	31,00	0,40	0,20	2,48
		1	3,00	0,40	0,20	0,24
	creuament	1	5,00	0,60	0,70	2,10
		1	56,00	0,40	0,20	4,48
						14,300
1.5.2	**JARDINERIA**					
F7731C2Z	**m2 Subministrament i col.locació de làmina de polietilè flexible de 60cm d'alçada amb unes guies incorp**					
	Subministrament i col.locació de làmina de polietilè flexible de 60cm d'alçada amb unes guies incorporades tipus Reroot de greenleef o equivalent per protecció de les arrels dels arbres amb el paviment					
		9	4,500		0,600	24,300
						24,300
PR36-8RV2	**m3 Terra vegetal jardineria cat.mitja,granel,escamp.retro.petita+m.man.**					
	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals					
		1	3,30		0,50	1,65
		1	6,40		0,50	3,20
		1	8,40		0,50	4,20

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
		6	1,75		0,50	5,25
		1	6,40		0,50	3,20
						17,500
E7B11AA0	**m2 Geotèxtil feltre PP teix.,100-110g/m2,s/adh.**					
	Geotèxtil format per feltre de polipropilè teixit de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir					
		1	3,300			3,300
		1	6,400			6,400
		1	8,400			8,400
		6	1,750			10,500
		1	6,400			6,400
						35,000
PRZ0-906K	**u Aspratge doble arbre,2rolls,D=10cm,llarg. 2,5m,clav.30cm,2abraçadores regul.**					
	Aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 10 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú					
		9				9,000
						9,000
XPAMT002	**u Manteniment de la jardineria durant 1 any**					
	Manteniment de la jardineria durant 1 any des de la signatura de l?acta d?ocupació per part de l?Ajuntament					
		1				1,000
						1,000
F228LH00	**m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.>2m,grava drenatge ,5-12mm,g<25cm,corró vibr.compac.**					
	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 2 m, amb graves per a drenatge de 5 a 12 mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar					
		1	3,300		0,200	0,660
		1	6,400		0,200	1,280
		1	8,400		0,200	1,680
		6	1,750		0,200	2,100
		1	6,400		0,200	1,280
						7,000
FR4ACV14	**u Subministrament de Bulbine Frutescens ´´Hallmark´´ (taronja) d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor**					
	Subministrament de Bulbine Frutescens ´´Hallmark´´ (taronja) d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor d'1,5 l					
		4	5,000			20,000
						20,000
PR61-8ZJD	**u Plant.arbust/arbre petit,cont.=1.5 a 3l,urbanització,30x30x30cm,m.man.,pend.inferior al 35%,terra excav.**					
	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg					
bulbine		4	5,00			20,00
ballota		3	5,00			15,00
anthyllis						
		1	3,00	5,00		15,00
		2	6,00			12,00
santolina		2	6,00			12,00
gaura		4	5,00			20,00
perovskia		1	3,00	5,00		15,00
		1	3,00	5,00		15,00
agaphantus		2	3,00	2,00		12,00
epilobium		1	3,00	5,00		15,00
						151,000
PR60-8Y73	**u Plant.planifoli,arrel nua,perím=18 a 25cm,100x100x80cm,m.mec.,pend.inferior al 25%,subst.100% p/terra jard.**					
	Plantació d'arbre planifoli amb l'arrel nua, 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 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió					

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
		9				9,00
						9,000
PR4A4-92WC	**u Subministrament Ballota pseudodictamnus h=30 a 40cm,en contenidor 3l**					
	Subministrament de Ballota pseudodictamnus d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l					
		1	3,00	5,00		15,00
						15,000
PR49H-92SP	**u Subministrament Anthyllis cytisoides h=30 a 50cm,en contenidor 1,3l**					
	Subministrament d'Anthyllis cytisoides d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor d'1,3 l					
		1	3,00	5,00		15,00
		2	6,00			12,00
						27,000
PR4HA-94ZT	**u Subministrament Santolina chamacyparissus en contenidor 3l**					
	Subministrament de Santolina chamacyparissus en contenidor de 3 l					
		1	2,00	6,00		12,00
						12,000
PR4DG-93FW	**u Subministrament Gaura lindheimeri en contenidor 3l**					
	Subministrament de Gaura lindheimeri en contenidor de 5 l					
		4	5,00			20,00
						20,000
PR4G2-93T1	**u Subministrament Perovskia Blue Spire 3l**					
	Subministrament de Perovskia Blue Spire de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l					
		1	3,00	5,00		15,00
		1	3,00	5,00		15,00
						30,000
PR411-8TAM	**u Subministrament Acer negundo perím=20 a 25cm, arrel nua**					
	Subministrament d'Acer negundo de perímetre de 20 a 25 cm, amb l'arrel nua					
		2				2,00
						2,000
FR496231A	**ut SUBMINISTRAMENT D'AGAPANTHUS PRAECOX Headbourne Blue EN CONTENIDOR DE 3L (6UT/M2)**					
	Subministrament d'Agapanthus Praecox Headbourne Blue en contenidor de 3l (6ut/m2)					
		3	2,00			6,00
						6,000
FR496231B	**ut SUBMINISTRAMENT D'AGAPANTHUS QUEEN MUM EN CONTENIDOR DE 3L (6UT/M2)**					
	Subministrament d'Agapanthus Queen Mum en contenidor de 3L (6ut/m2)					
		3	2,00			6,00
						6,000
PR4D3-93BQA	**u Subministrament Epilobium canum Western Hills en contenidor 3l**					
	Subministrament Epilobium canum Western Hills , en contenidor de 3 l					
		3	5,00			15,00
						15,000
FR44E-23FSa	**u Prunus serrulata Amanogawa perím=18 a 20cm, pa terra D>=39cm,h>=27,3cm s/NTJ**					
	Prunus serrulata Amanogawa de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 39 cm i profunditat mínima 27,3 cm segons fórmules NTJ					
		7				7,00
						7,000

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
1.6	**SENYALITZACIÓ**					
1.6.1	**SENYALITZACIÓ HORITZONTAL**					
FBA27012	**ml Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua de 50 cm., amb pintura de dos components antilliscant, amb màquina d'accion**					
	Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua de 50 cm., amb pintura de dos components antilliscant, amb màquina d'accionament manual, color d'acabat blanc. Inclòs p.p. de preparació de la base, neteja, replanteig i protecció dels elements circundants. Qualitat recomenada per a pasos de vianants a la ciutat. Segons UNE 135-200-2 EX i PG 3 art. 278. Ut d'obra totalment acabada.					
		4	5,00			20,00
						20,000
FBA31112	**m2 Pintat sobre paviment de faixes superficials reflectores, amb pintura de dos components amb màquina d'accionament manual. Inclòs**					
	Pintat sobre paviment de faixes superficials reflectores, amb pintura de dos components amb màquina d'accionament manual. Inclòs premArcatge					
	zona transferencia costat minus	1	7,00			7,00
						7,000
FBA1E012	**ml Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal contínua no reflectora de 10 cm d'amplària, amb pintura dos components, amb màqui**					
	Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal contínua no reflectora de 10 cm d'amplària, amb pintura dos components, amb màquina autopropulsada. Inclou la delimitació de les places d'aparcament.Inclòs premercatge					
	places aparcament en T	5	5,20			26,00
		1	1,50			1,50
						27,500
FBA15012	**ml Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal discontínua no reflectora de 10 cm d'amplària, i 1/1 relació pintat/no pintat amb**					
	Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal discontínua no reflectora de 10 cm d'amplària, i 1/1 relació pintat/no pintat amb pintura dos components, amb màquina autopropulsada.Inclòs premercatge					
		3	15,40			46,20
		1	19,40			19,40
		1	10,40			10,40
		1	15,00			15,00
						91,000
FBA15012A	**ml Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal contínua groga no reflectora de 10 cm d'amplària, amb pintura dos components,**					
	Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal contínua color groc de 10 cm d'amplària, amb pintura dos components, amb màquina autopropulsada.Inclòs premercatge					
		1	3,50			3,50
		1	5,00			5,00
						8,500
FBA3CV12	**m2 Pintat faixes superficials ,n/reflectora,2components,màq.accionament manual**					
	Pintat color sobre paviment de faixa superficial no reflectora, amb pintura dos components, amb màquina d'accionament manual					
	Places minusvàlid	1	3,600			3,600
						3,600
FBA3CV10	**m2 Pintat manual doble component 2600g/m2+premarcatge**					
	Pintat de superfícies especifiques amb pintura de doble component de qualsevol color amb aplicació manual, amb una dosificació mínima de 2600 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 0.60 SRT segons la norma NLT-175. Inclou el premarcatge.(amidament: m2 realment pintat)					

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	gual vianants	1	5,200	1,200		6,240
						6,240
1.6.2	**SENYALITZACIÓ VERTICAL**					
PBBG-DV2Z	**u Placa octogonal p/senyal.tràn.,acer galv.+pint., 90cm pintura n/reflectora, fix.mec.**					
	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 90 cm de diàmetre, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament					
		1				1,00
						1,000
PBBB-DVKM	**u Placa inform. p/senyal.tràn.,alumini anoditzat 60x90cm làm. retrorrefl.cl. RA3, fix.mec.**					
	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x90 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA3, fixada mecànicament					
		1				1,00
						1,000
FBB3UVA5	**u Placa complementària (Al,G=2mm) h=250mm,a=500mm, fix.senyal**					
	Placa complementària (d'alumini de 2mm de gruix) de 250 mm d'alçària i 500 mm d'amplària, fixada al senyal					
	Minus	1				1,000
						1,000
PBBB-DVKC	**u Placa inform. p/senyal.tràn.,alumini anoditzat 60x60cm làm. retrorrefl.cl. RA1, fix.mec.**					
	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament					
		2				2,00
	minus	1				1,00
						3,000
FBBZCV10	**m Suport tub alumini Ø 60 mm, cava col.**					
	Suport rodó de tub d'alumini extrusionat de 60 mm de diàmetre color cava de la marca Girod o equivalent, per a suport de senyals de trànsit, col·locat					
		6			3,500	21,000
						21,000
1.7	**XARXA D'AIGUA**					
F0000021	**pa PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER DRET D'HIDRANTS DE CONTRAINCENDIS**					
	Partida alçada a justificar per dret d'hidrants de contraincendis a col.locar al sector 102, per complir normativa d'accessos menors a 100m. A més dels drets contra incendis, inclou execució de pou, tapa, hidrant i totes les feines necessàries per deixar-ho acabat.					
		1				1,00
						1,000
1.8	**XARXA ELÈCTRICA**					
Elec 03	**pa Partida alçada a justificar per desviament de cablejat de baixa tensió i tres noves escomeses**					
	Partidad alçada a justificar per desviament de cablejat de baixa tensió al carrer Boix Senar i tres noves escomeses per canvi d'ubicació de la cgp de les porteries 1,3 i 5.Inclou la xarxa de nova extensió necessària per unir la nova instal·lació amb l'existent, projecte elèctric,permisos i taxes en cas necessari, cates, enderroc de paviment, execució de rases i rebliment, càrrega i transport de terres i runa a abocador, canon d'abocador, reposició de paviment, subministre, estesa i estirada de cable de baixa tensió >50mm2 (Cable CU XZ1 0,6/1KV 1x50 mm2,Cable AL XZ1 0,6/1KV 1x95 mm2 AL,Cable AL XZ1 0,6/1KV 1x150 mm2 AL,Cable AL XZ1 0,6/1KV 1x240 mm2 AL), piques llises posada a terra-2m 15D 6700140, connexió a circuit amb terminal, pat del neutre a caixa, informe de creuaments i paral·lismes, subministre i instal.lació de 3 caixes de seccionament, legalització, as-built.Partida completament acabada.					
		1				1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
						1,000
Elec 04	pa Partida alçada a justificar per desviament de cablejat de baixa tensió i la conexión de les cgps existents a la nova línia					
	Partidad alçada a justificar per desviament de cablejat de baixa tensió al carrer Boix parell i 4 conexions de les cgps existents a la nova xarxa.Inclou la xarxa de nova extensió necessària per unir la nova instal·lació amb l'existent, projecte elèctric,permisos i taxes en cas necessari, cates, enderroc de paviment, execució de rases i rebliment, càrrega i transport de terres i runa a abocador, canon d'abocador, reposició de paviment, subministre, estesa i estirada de cable de baixa tensió >50mm2 (Cable CU XZ1 0,6/1KV 1x50 mm2,Cable AL XZ1 0,6/1KV 1x95 mm2 AL,Cable AL XZ1 0,6/1KV 1x150 mm2 AL,Cable AL XZ1 0,6/1KV 1x240 mm2 AL), piques llises posada a terra-2m 15D 6700140, connexió a circuit amb terminal, pat del neutre a caixa, informe de creuaments i paral·lismes, legalització, asbuilt.Partida completament acabada.					
		1				1,00
						1,000
2	**CARRER ENTRE BOIX I BEDOLL**					
2.1	**BOIX SENAR**					
2.1.1	**ENDERROCS**					
F2200001	ut REALITZACIÓ DE CALES PER A COMPROVACIÓ I LOCALITZACIÓ DE SERVEIS					
	Realització de cales per a comprovació i localització de serveis, amb excavació del terreny per medis mecànics i manuals i rebliment amb graves. Inclòs càrrega i transport de terres sobrants a abocador					
		2				2,00
						2,000
P2148-49L6	m Demolic.vorada sob/form.,martell trenc.+càrrega man/mec.					
	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor					
		1	36,00			36,00
		1	40,00			40,00
						76,000
P22D1-DGOU	m2 NETEJA I ESBROSSADA					
	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.Inclou l'extracció d'arbustos i arbrets de molt petit port.					
		1	36,00	1,00		36,00
		1	38,00	1,00		38,00
						74,000
F2RA71H1	m3 Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons					
	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)					
		0,1	36,00			3,60
		0,1	40,00			4,00
		1,35	7,20		0,20	1,94
						9,540

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
P214W-FEME	m Tall paviment form. h>=10cm					
	Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir					
		1	10,00			10,00
						10,000
P214E-52U8	m Desmun.barana metàlica,m.mec.					
	Desmuntatge de barana metàl·lica, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió					
		1	36,00			36,00
		1	40,00			40,00
						76,000
P243-VGTWA	m3 Transport residus,dins obra,dúmper elèctric,càrrega man.					
	Transport de residus o terra dins de l'obra, amb dúmper per a transports i temps d'espera per a la càrrega amb mitjants mecànics o manuals					
		0,1	36,00			3,60
		0,1	40,00			4,00
		1,35	7,20		0,20	1,94
						9,540
P2146-DJ4C	m2 Demol.pavim. panot.s/form. g fins a 20cm,ampl.fins a 2m,retro.+mart.trencad. + càrrega cam. mec.					
	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics					
		1	7,20			7,20
						7,200
P2R3-FINX	m3 Transp.terres,instal.gestió residus,camió 12t,carreg.mec.,rec.més de 10 i fins a 15km					
	Transport de terres o residus a instal·lació autoritzada de gestió 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					
		0,1	36,00			3,60
		0,1	40,00			4,00
		1,35	7,20		0,20	1,94
						9,540
P2R-00001	ut Extracció de bastiment i reixa d'embornal existent					
	Extracció de bastiment i reixa d'embornal existent. Inclou càrrega, transport i deposició a abocador					
		5				5,00
						5,000
F0000005	ut POSAR A COTA TAPA DE POU,					
	Posar a cota tapa pou existent, inclou repicat o recrescut de pou fins la nova cota, extracció de tapa i recol.locació a la nova cota.					
	previsió parterre	1				1,00
						1,000
2.1.2	**MOVIMENT DE TERRES**					
P221B-VS5T	m3 EXCAVACIO DE RASES I POUS					
	Excavacio de rases i pous, en tot tipus de terreny amb mitjans mecànics o manuals, inclòs entibació de rasa fins al 80 % i terres deixades a la vora.					
	parterre previsió	1	36,00	0,90	0,20	6,48
		1	40,00	0,90	0,20	7,20
	caixa paviment	1	36,00	0,90	0,35	11,34
		1	40,00	0,90	0,35	12,60
	retoc talús parterre previsió 70cm	1	36,00		0,07	2,52
		1	40,00		0,07	2,80
						42,940

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
P2R4-IZ81	m3 Càrrega mec.+transp.terres o residus,instal.gestió residus,camió 7t,rec.més de 10 i fins a 15km					
	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km					
	parterre previsió	1,2	36,00	0,90	0,20	7,78
		1,2	40,00	0,90	0,20	8,64
	caixa paviment	1,2	36,00	0,90	0,35	13,61
		1,2	40,00	0,90	0,35	15,12
	retoc talús parterre previsió 70cm	1,2	36,00		0,07	3,02
		1,2	40,00		0,07	3,36
						51,530
P2RA-EU7L	m3 DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT, AMB CÀNON SOBRE LA DE					
	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)					
	parterre previsió	1,2	36,00	0,90	0,20	7,78
		1,2	40,00	0,90	0,20	8,64
	caixa paviment	1,2	36,00	0,90	0,35	13,61
		1,2	40,00	0,90	0,35	15,12
	retoc talús parterre previsió 70cm	1,2	36,00		0,07	3,02
		1,2	40,00		0,07	3,36
						51,530
P2241-52SS	m2 Repàs+picon.sòl rasa,ampl.d'amplària màxima 0,6m,95%PM					
	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM					
	parterre previsió	1	36,00	0,90		32,40
		1	40,00	0,90		36,00
						68,400
P92A-DX8H	m3 Subbase tot-u art.procedent granulats reciclats form.,estesa+picon.95%PM					
	Subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM					
	parterre previsió	1	36,00	0,90	0,15	4,86
		1	40,00	0,90	0,15	5,40
						10,260
P243-VGTWA	m3 Transport residus,dins obra,dúmper elèctric,càrrega man.					
	Transport de residus o terra dins de l'obra, amb dúmper per a transports i temps d'espera per a la càrrega amb mitjants mecànics o manuals					
	parterre previsió	1,2	36,00	0,90	0,20	7,78
		1,2	40,00	0,90	0,20	8,64
	caixa paviment	1,2	36,00	0,90	0,35	13,61
		1,2	40,00	0,90	0,35	15,12
	retoc talús parterre previsió 70cm	1,2	36,00		0,07	3,02
		1,2	40,00		0,07	3,36
						51,530
2.1.3	**PAVIMENTACIO**					
P9E1-DMT1	m2 Paviment panot vorera gris,20x20x4cm,preu alt,col.est.sorra-cim.200kg/m3					
	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland					
	parterre previsió	1	36,00	0,90		32,40
		1	40,00	0,90		36,00
	paviment existent color	1	7,20			7,20
	previsió	1	36,00	0,20		7,20
		1	40,00	0,20		8,00
						90,800
P931-VF3N	m3 Base formigó (CE, EHE) formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6, transp.mecànic+vibr.ma					
	Base de formigó (CE, EHE) formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, amb dúmper elèctric					
	parterre previsió	1	36,00	0,90	0,15	4,86
		1	40,00	0,90	0,15	5,40

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	paviment existent color	1	7,20		0,15	1,08
						11,340
P967-107M1	ml VORADA RECTA DE PECES DE FORMIGÓ,jardí de 0.15ample 0.30alt					
	Vorada recta de peces de formigó, monocapa, amb secció normalitzada TIPUS tj15, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó de 20 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter.Inclou excavació, càrrega i transport de terres a abocador i canon.					
	parterre previsió	1	37,00			37,00
		1	40,00			40,00
						77,000
P991-HBC2A	u Subministrament i col.locació de reixa per embornal formada per relliga					
	Subministrament i col.locació de reixa per embornal (70X30cm aproximadament) formada per religa metàl.lica d'acer galvanitzat de malla 17x17mm. Platines portants de 30mm d'alçària i 2mm de gruix col.locades cada 17mm (15mm de llum lliure), platines separadores de 10mm d'alçaria i 2mm de gruix col.locades cada 17mm (15mm de llum lliure)amb marc de 30mm d'alçària i 3mm de gruix. Inclou p.p de tornelleria d'ancoratge a l'embornal. Tot inclòs completament acabat.					
		5				5,00
						5,000
2.1.4	**XARXA ENLLUMENAT**					
2.1.4.1	**MOVIMENT DE TERRES**					
P221B-VS5T	m3 EXCAVACIO DE RASES I POUS					
	Excavacio de rases i pous, en tot tipus de terreny amb mitjans mecànics o manuals, inclòs entibació de rasa fins al 80 % i terres deixades a la vora.					
		1	75,00	0,40	0,60	18,00
						18,000
P2255-DPIZ	m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,sorres reciclat form.,gfins a 25cm,picó vibrant de combustible					
	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorres de material reciclat de formigons, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible					
		1	75,00	0,40	0,30	9,00
						9,000
P2R4-IZ81	m3 Càrrega mec.+transp.terres o residus,instal.gestió residus,camió 7t,rec.més de 10 i fins a 15km					
	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km					
		1,2	75,00	0,40	0,30	10,80
						10,800
P2RA-EU7L	m3 DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT, AMB CÀNON SOBRE LA DE					
	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)					
		1,2	75,00	0,40	0,30	10,80
						10,800
P2241-52SS	m2 Repàs+picon.sòl rasa,ampl.d'amplària màxima 0,6m,95%PM					
	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM					
		1	75,00	0,40		30,00
						30,000
P2255-W6AU	m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.adeq.excav.,gfins a 25cm,picó vibrant elèctric,95%PM					
	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant elèctric, amb compactació del 95% PM					

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
		1	75,00	0,40	0,30	9,00
						9,000
P243-VGTWA	m3 Transport residus,dins obra,dúmper elèctric,càrrega man.					
	Transport de residus o terra dins de l'obra, amb dúmper per a transports i temps d'espera per a la càrrega amb mitjants mecànics o manuals					
		1,2	75,00	0,40	0,30	10,80
						10,800
2.1.4.2	OBRA CIVIL					
PDK2-AJYY	u Pericó regist.fàbrica maó,45x45x50 cm,g=15cm,p/inst.serveis,+lliscat int. morter mixt 1:2:10,s/solera maó calat,s/					
	Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de formigó de 100 mm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació					
		1				1,00
						1,000
2.1.4.3	EQUIPAMENTS					
PG3B-E7CU	m Conductor Cu nu,1x35mm2,munt.superf.					
	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2,					
		1	75,00			75,00
		5	2,00			10,00
						85,000
PGD2-E3E9	u Placa connex.terra acer,quadr.(massis.),S=0,3m2,g=3mm,soterra.					
	Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada					
		1	5,00			5,00
						5,000
PG2N-EUGK	m Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=90mm,20J,450N,canal.sot.					
	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada					
		1	75,00			75,00
		3	2,00			6,00
						81,000
PDK1-DX9Y	u Bastiment+tapa p/pericó serv.,fosa grisa 420x420x40mm,25kg,col.mort.					
	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locada amb morter per a ram de paleta,col.mort.Amb la inscripció corresponent					
		1				1,00
						1,000
PDG5-HA2I	ml Banda cont.plàstic d/color,ampl.=30cm,col.a 20cm s/canalitz.					
	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 canalització					
		1	75,000			75,000
						75,000
XPAJ0284	PA PARTIDA ALÇADA PER A LEGALITZACIÓ DE LES LÍNIES I REALITZACIÓ PROJECTE					
	Partida alçada per a legalitació de les línies. Inclou realització de memòria tècnica, presentació a l'ECA i tots els tràmits necessàris per la seva legalització.					
						1,000

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
PG33-E6V8	m Cable 0,6/1 kV RVFV, 4x6mm2,col.tub					
	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub					
		1	75,00			75,00
		5	4,00			20,00
						95,000
PHM2-CET	u Columna cilíndrica d'acer galvanitzat,h=4m,base plat.+porta,UNE-EN 40-5,dau form.					
	Subministre i muntatge de columna cilíndrica de 4m d'alçada, d'acer galvanitzat segons UNE EN 10025. Fabricació acord amb la norma UNE EN 40-5.Porta enrassada. Fonament de formigó de 65x65x75cm, perns i plantilla inclosos. Galvanitzat per immersió en calent segons UNE EN ISO 1461.Amb sobregruix els 35cm inferiors i aplicació de pintura Rilsan o equivalent.					
		5				5,00
						5,000
FHNTZ002	u Lluminària Century (CEN1ZCC0023012ESME1VB2A1SCZPSSS09006BSCAB) amb led i VB2, de Carandini o equivalent					
	Subministre i muntatge de lluminària Century (CEN1ZCC0023012ESME1VB2A1SCZPSSS09006BSCAB) amb led i VB2, de Carandini o equivalent. De fundició d' alumini EN AC-44100, amb vidre templat de 5mm. IP66, IK10 y AC 220-240V o AC 120-277V. Reciclabilitat: 95,8%. Petjada de carboni màxima per ús: 0,024823kg kW/h de CO2. Generació 1. Tamany únic. Vidre plan. 2000lm 3000K 16W 12LED 400mA SME1: Albast Longitudinal 70º Apertura Transversal 35º (Tipo II). Braç vertical 60mm. 220-240V. Clase I. Program. segons cliente. Sense CLO. Amb protector. . RAL-9006 Gris (Alumini blanc). Inclou Driver model Titanium de Philips o equivalent, regulable, i amb reducció del 30% de potència a partir de les 23 h. Completament instal.lat.Inclou Ecoraee					
		5				5,00
						5,000
2.1.4.0	ENDERROCS					
P2146-DJ4C	m2 Demol.pavim. panot.s/form. g fins a 20cm,ampl.fins a 2m,retro.+mart.trencad. + càrrega cam. mec.					
	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics					
		5	0,50	0,50		1,25
		1	7,00	0,40		2,80
						4,050
F2200001	ut REALITZACIÓ DE CALES PER A COMPROVACIÓ I LOCALITZACIÓ DE SERVEIS					
	Realització de cales per a comprovació i localització de serveis, amb excavació del terreny per medis mecànics i manuals i rebliment amb graves. Inclòs càrrega i transport de terres sobrants a abocador					
		2				2,00
						2,000

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
P21DH-IKF8	u Desmuntatge llumenera+columna ext.,hfins a 4m,enderroc fonament form.,mà+compress.,entorn urba dif.mob.voreres a<= 3m,afect.serv					
	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 4 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u					
		5				5,00
						5,000
F2R54269	m3 TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CAMIÓ DE 12 T I TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA A MÀQU					
	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km					
		6,35	0,50	0,50	0,20	0,32
		1,35	7,00	0,40	0,20	0,76
						1,080
P214W-FEME	m Tall paviment form. h>=10cm					
	Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir					
		5	2,00			10,00
		2	7,00			14,00
						24,000
P243-VGTWA	m3 Transport residus,dins obra,dúmper elèctric,càrrega man.					
	Transport de residus o terra dins de l'obra, amb dúmper per a transports i temps d'espera per a la càrrega amb mitjants mecànics o manuals					
		6,75	0,50	0,50	0,20	0,34
		1,35	7,00	0,40	0,20	0,76
						1,100
P2R3-FINX	m3 Transp.terres,instal.gestió residus,camió 12t,carreg.mec.,rec.més de 10 i fins a 15km					
	Transport de terres o residus a instal·lació autoritzada de gestió 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					
		6,75	0,50	0,50	0,20	0,34
		1,35	7,00	0,40	0,20	0,76
						1,100
F2RA71H1	m3 Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons					
	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)					
		6,75	0,50	0,50	0,20	0,34
		1,35	7,00	0,40	0,20	0,76
						1,100
XPAI3903	pa PARTIDA PER CONNEXIONAT O DESCONNEXIO A LÍNIA D'ENLLUMENAT					
	Partida per la connexió o desconnexió de l'enllumenat públic o semàfor .					
		2				2,00
						2,000

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
2.1.4.4	PAVIMENTACIÓ					
P9E1-DMT1	m2 Paviment panot vorera gris,20x20x4cm,preu alt,col.est.sorra-cim.200kg/m3					
	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland					
		5	0,50	0,50		1,25
		1	7,00	0,40		2,80
	previsió	1	7,00	0,40		2,80
						6,850
P931-VF3N	m3 Base formigó (CE, EHE) formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6, transp.mecànic+vibr.ma					
	Base de formigó (CE, EHE) formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, amb dúmper elèctric					
		5	0,50	0,50	0,15	0,19
		1	7,00	0,40	0,15	0,42
						0,610
2.1.5	MOBILIARI URBÀ					
UBENVVP005	ML Valla CHAMBERI 3000x400 mm, hierro					
	Subministrament i col.locació de tanca tipus chamberi de 3000x400mm, de ferro de Benito Urban o equivalent.					
		1	36,00			36,00
		1	40,00			40,00
						76,000
2.1.6	REG					
PJS1-6U67	u Aspersor de turbina, amb radi de cobertura de 6 a 14 m ref. 5004 de Rain Bir o equivalent , amb cos emergent d'acer					
	Aspersor de turbina, amb radi de cobertura de 6 a 14 m ref. 5004 Rain Bird o equivalent, amb cos emergent d'acer inoxidable d'alçària 15 cm, amb connexió de diàmetre 3/4´´, amb vàlvula antidrenatge, i amb memòria de sector, connectat amb unió articulada a la canonada, i regulat.Inclou descobert de la canonada existent per tal de poder realitzar la connexió.					
		12				12,00
						12,000
PJS1-6U67A	ut Extracció d'aspersors existents. Càrrega i transport a abocador. Inclou tap en canonada existent.					
	Extracció d'aspersors existents. Càrrega i transport a abocador.Inclou tap en canonada existent.					
		12				12,00
						12,000
PR36-8RV2	m3 Terra vegetal jardineria cat.mitja,granel,escamp.retro.petita+m.man.					
	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals					
	parterre previsió	1	36,00	0,70	0,15	3,78
		1	40,00	0,70	0,15	4,20
						7,980

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
2.1.7	**XARXA GAS**					
GAS01	**pa Partida alçada a justificar per desviament de gas + escomesa**					
	Partida alçada a justificar pel desviament de 22 ml lineals aproximats de canonada de Gas PE 63 Inclou: Obertura de rasa,enderroc de paviment, solera de formigó, excavació de rasa i posterior reblert amb sorra i pavimentat amb panot de 9 pastilles i 15cm de llosa de formigó, amb les senyalitzacions necessàries i establertes per la companyia de gas . Subministre i instal·lació de canonada PE63 pel nou traçat fins a conectar un cop desviada a la xarxa actual, part proporcional de colzes i els elements necessaris per a la correcta execució. Aquesta partida també inclourà el ramal de connexió PE32 des de la canonada general a l' escomesa existent en vorera, amb les parts proporcionals de peces en T i les necessàries per deixar la partida totalment acabada Taxes, plànols i documentació necessària requerida per la companyia de gas, control i supervisió de les feines per part de la companyia.					
		3				3,00
						3,000
2.2	**BEDOLL PARELL**					
2.2.4	**XARXA ENLLUMENAT**					
2.2.4.1	**MOVIMENT DE TERRES**					
P221B-VS5T	**m3 EXCAVACIO DE RASES I POUS**					
	Excavacio de rases i pous, en tot tipus de terreny amb mitjans mecànics o manuals, inclòs entibació de rasa fins al 80 % i terres deixades a la vora.	1	35,00	0,40	0,60	8,40
						8,400
P2255-DPIZ	**m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,sorres reciclat form.,gfins a 25cm,picó vibrant de combustible**					
	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorres de material reciclat de formigons, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible	1	35,00	0,40	0,30	4,20
						4,200
P2R4-VSO1	**m3 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNA O ABOCADOR**					
	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres i/o runa a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	1,2	35,00	0,40	0,30	5,04
						5,040
P2RA-EU7L	**m3 DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT, AMB CÀNON SOBRE LA DE**					
	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,2	35,00	0,40	0,30	5,04
						5,040
P2241-52SS	**m2 Repàs+picon.sòl rasa,ampl.d'amplària màxima 0,6m,95%PM**					
	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM	1	35,00	0,40		14,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
						14,000
P2255-W6AU	**m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.adeq.excav.,gfins a 25cm,picó vibrant elèctric,95%PM**					
	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant elèctric, amb compactació del 95% PM	1	35,00	0,40	0,30	4,20
						4,200
P243-VGTWA	**m3 Transport residus,dins obra,dúmper elèctric,càrrega man.**					
	Transport de residus o terra dins de l'obra, amb dúmper per a transports i temps d'espera per a la càrrega amb mitjants mecànics o manuals	1,2	35,00	0,40	0,30	5,04
						5,040
2.2.4.3	**EQUIPAMENTS**					
PG3B-E7CU	**m Conductor Cu nu,1x35mm2,munt.superf.**					
	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2,	1	35,00			35,00
		2	2,00			4,00
						39,000
PGD2-E3E9	**u Placa connex.terra acer,quadr.(massis.),S=0,3m2,g=3mm,soterra.**					
	Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada	2				2,00
						2,000
PG2N-EUGK	**m Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=90mm,20J,450N,canal.sot.**					
	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	1	35,00			35,00
		2	2,00			4,00
						39,000
PDG5-HA2I	**ml Banda cont.plàstic d/color,ampl.=30cm,col.a 20cm s/canalitz.**					
	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 canalització	1	35,000			35,000
						35,000
PG33-E6V8	**m Cable 0,6/1 kV RVFV, 4x6mm2,col.tub**					
	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	1	35,00			35,00
		2	4,00			8,00
						43,000
PHM2-CET	**u Columna cilíndrica d'acer galvanitzat,h=4m,base plat.+porta,UNE-EN 40-5,dau form.**					
	Subministre i muntatge de columna cilíndrica de 4m d'alçada, d'acer galvanitzat segons UNE EN 10025. Fabricació acord amb la norma UNE EN 40-5.Porta enrassada. Fonament de formigó de 65x65x75cm, perns i plantilla inclosos. Galvanitzat per immersió en calent segons UNE EN ISO 1461.Amb sobregruix els 35cm inferiors i aplicació de pintura Rilsan o equivalent.	2				2,00
						2,000

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
FHNTZ002	u Lluminària Century (CEN1ZCC0023012ESME1VB2A1SCZPSSS09006BSCAB) amb led i VB2, de Carandini o equivalent					
	Subministre i muntatge de lluminària Century (CEN1ZCC0023012ESME1VB2A1SCZPSSS09006BSCAB) amb led i VB2, de Carandini o equivalent. De fundició d' alumini EN AC-44100, amb vidre templat de 5mm. IP66, IK10 y AC 220-240V o AC 120-277V. Reciclabilitat: 95,8%. Petjada de carboni màxima per ús: 0,024823kg kW/h de CO2. Generació 1. Tamany únic. Vidre plan. 2000lm 3000K 16W 12LED 400mA SME1: Albast Longitudinal 70º Apertura Transversal 35º (Tipo II). Braç vertical 60mm. 220-240V. Clase I. Program. segons cliente. Sense CLO. Amb protector. . RAL-9006 Gris (Alumini blanc). Inclou Driver model Titanium de Philips o equivalent, regulable, i amb reducció del 30% de potència a partir de les 23 h. Completament instal.lat.Inclou Ecoraee					
		2				2,00
						2,000
2.2.4.4	ENDERROCS					
P2146-DJ4C	m2 Demol.pavim. panot.s/form. g fins a 20cm,ampl.fins a 2m,retro.+mart.trencad. + càrrega cam. mec.					
	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics					
		1	0,50	0,50		0,25
		1	35,00	0,40		14,00
						14,250
F2200001	ut REALITZACIÓ DE CALES PER A COMPROVACIÓ I LOCALITZACIÓ DE SERVEIS					
	Realització de cales per a comprovació i localització de serveis, amb excavació del terreny per medis mecànics i manuals i rebliment amb graves. Inclòs càrrega i transport de terres sobrants a abocador					
		1				1,00
						1,000
P21DH-IKF8	u Desmuntatge llumenera+columna ext.,hfins a 4m,enderroc fonament form.,mà+compress.,entorn urba dif.mob.voreres a<= 3m,afect.serv					
	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 4 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u					
		2				2,00
						2,000
F2R54269	m3 TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CAMIÓ DE 12 T I TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA A MÀQU					
	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km					
		1,35	0,50	0,50	0,20	0,07
		1,35	35,00	0,40	0,20	3,78
						3,850
P214W-FEME	m Tall paviment form. h>=10cm					
	Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir					
		1	2,00			2,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
		2	35,00			70,00
						72,000
P243-VGTWA	m3 Transport residus,dins obra,dúmper elèctric,càrrega man.					
	Transport de residus o terra dins de l'obra, amb dúmper per a transports i temps d'espera per a la càrrega amb mitjants mecànics o manuals					
		1,35	0,50	0,50	0,20	0,07
		1,35	35,00	0,40	0,20	3,78
						3,850
P2R3-FINX	m3 Transp.terres,instal.gestió residus,camió 12t,carreg.mec.,rec.més de 10 i fins a 15km					
	Transport de terres o residus a instal·lació autoritzada de gestió 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					
		1,35	0,50	0,50	0,20	0,07
		1,35	35,00	0,40	0,20	3,78
						3,850
F2RA71H1	m3 Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons					
	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)					
		1,35	0,50	0,50	0,20	0,07
		1,35	35,00	0,40	0,20	3,78
						3,850
XPAI3903	pa PARTIDA PER CONNEXIONAT O DESCONNEXIO A LÍNIA D'ENLLUMENAT					
	Partida per la connexió o desconnexió de l'enllumenat públic o semàfor .					
		2				2,00
						2,000
2.2.4.5	PAVIMENTACIÓ					
P9E1-DMT1	m2 Paviment panot vorera gris,20x20x4cm,preu alt,col.est.sorra-cim.200kg/m3					
	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland					
		1	35,00	0,40		14,00
	previsió	2	35,00	0,20		14,00
		2	0,50	0,50		0,50
						28,500
P931-VF3N	m3 Base formigó (CE, EHE) formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6, transp.mecànic+vibr.ma					
	Base de formigó (CE, EHE) formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, amb dúmper elèctric					
		1	35,00	0,40	0,15	2,10
		2	0,50	0,50	0,15	0,08
						2,180

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
2.2.3	**XARXA DE GAS**					
GAS 02	**pa Partida alçada a justificar per desviament de gas**					
	Partida alçada a justificar pel desviament de 22 ml lineals aproximats de canonada de Gas PE 63 Inclou: Obertura de rasa,enderroc de paviment, solera de formigó, excavació de rasa i posterior reblert amb sorra i pavimentat amb panot de 9 pastilles i 15cm de llosa de formigó, amb les senyalitzacions necessàries i establertes per la companyia de gas . Subministre i instal·lació de canonada PE63 pel nou traçat fins a conectar un cop desviada a la xarxa actual, part proporcional de colzes i els elements necessaris per a la correcta execució. Taxes, plànols i documentació necessària requerida per la companyia de gas, control i supervisió de les feines per part de la companyia.					
						1,000
3	**CARRER BEDOLL**					
3.1	**XARXA ENLLUMENAT**					
3.3.1	**MOVIMENT DE TERRES**					
P221B-VS5T	**m3 EXCAVACIO DE RASES I POUS**					
	Excavacio de rases i pous, en tot tipus de terreny amb mitjans mecànics o manuals, inclòs entibació de rasa fins al 80 % i terres deixades a la vora.	1	35,00	0,40	0,60	8,40
						8,400
P2255-DPIZ	**m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,sorres reciclat form.,gfins a 25cm,picó vibrant de combustible**					
	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorres de material reciclat de formigons, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible	1	35,00	0,40	0,30	4,20
						4,200
P2R4-VSO1	**m3 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNA O ABOCADOR**					
	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres i/o runa a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	1,2	35,00	0,40	0,30	5,04
						5,040
P2RA-EU7L	**m3 DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT, AMB CÀNON SOBRE LA DE**					
	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,2	35,00	0,40	0,30	5,04
						5,040
P2241-52SS	**m2 Repàs+picon.sòl rasa,ampl.d'amplària màxima 0,6m,95%PM**					
	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM	1,2	35,00	0,40		16,80
						16,800
P243-VGTWA	**m3 Transport residus,dins obra,dúmper elèctric,càrrega man.**					
	Transport de residus o terra dins de l'obra, amb dúmper per a transports i temps d'espera per a la càrrega amb mitjants mecànics o manuals	1,2	35,00	0,40	0,30	5,04
						5,040

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
P2255-W6AU	**m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.adeq.excav.,gfins a 25cm,picó vibrant elèctric,95%PM**					
	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant elèctric, amb compactació del 95% PM	1	35,00	0,40	0,30	4,20
						4,200
3.3.2	**OBRA CIVIL**					
PDK2-AJYY	**u Pericó regist.fàbrica maó,45x45x50 cm,g=15cm,p/inst.serveis,+lliscat int. morter mixt 1:2:10,s/solera maó calat,s/**					
	Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de formigó de 100 mm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	2				2,00
						2,000
3.3.3	**EQUIPAMENTS**					
PG3B-E7CU	**m Conductor Cu nu,1x35mm2,munt.superf.**					
	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2,	1	35,00			35,00
		2	2,00			4,00
						39,000
PGD2-E3E9	**u Placa connex.terra acer,quadr.(massis.),S=0,3m2,g=3mm,soterra.**					
	Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada	1	2,00			2,00
						2,000
PG2N-EUGK	**m Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=90mm,20J,450N,canal.sot.**					
	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	1	35,00			35,00
		2	2,00			4,00
						39,000
PDK1-DX9Y	**u Bastiment+tapa p/pericó serv.,fosa grisa 420x420x40mm,25kg,col.mort.**					
	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locada amb morter per a ram de paleta,col.mort.Amb la inscripció corresponent	2				2,00
						2,000
PDG5-HA2I	**ml Banda cont.plàstic d/color,ampl.=30cm,col.a 20cm s/canalitz.**					
	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 canalització	1	35,000			35,000
						35,000
PG33-E6V8	**m Cable 0,6/1 kV RVFV, 4x6mm2,col.tub**					
	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	1	35,00			35,00
		2	4,00			8,00
						43,000

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
PHM2-CETA	ut Columna cilíndrica d'acer galvanitzat,h=4.5m,base plat.+porta,UNE-EN 40-5,dau form.					
	Columna cilíndrica d'acer galvanitzat,h=4.5m,base plat.+porta,UNE-EN 40-5,dau form.					
		2				2,00
						2,000
FHNTZ002A	ut Lluminària Century (CEN1ZCC004.3.024E.AMA 1 VB2) amb led i VB2, de Carandini o equivalent					
	Subministre i muntatge de lluminària Century (CEN1ZCC004.3.024E.AMA 1 VB2) amb led i VB2, de Carandini o equivalent. De fundició d' alumini EN AC-44100, amb vidre templat de 5mm. IP66, IK10 y AC 220-240V o AC 120-277V. Reciclabilitat: 95,8%. Petjada de carboni màxima per ús: 0,024823kg kW/h de CO2. Generació 1. Tamany únic. Vidre plan. 4000lm 3000K 30.5W LED 400mA SME1: Braç vertical 60mm. 220-240V. Clase I. Program. segons cliente. Sense CLO. Amb protector. . RAL-9006 Gris (Alumini blanc). Inclou Driver model Titanium de Philips o equivalent, regulable, i amb reducció del 30% de potència a partir de les 23 h. Completament instal.lat.Inclou Ecoraee					
		2				2,00
						2,000
3.3.4	ENDERROCS					
P2146-DJ4C	m2 Demol.pavim. panot.s/form. g fins a 20cm,ampl.fins a 2m,retro.+mart.trencad. + càrrega cam. mec.					
	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics					
		2	0,50	0,50		0,50
		1	30,00	0,40		12,00
						12,500
F2200001	ut REALITZACIÓ DE CALES PER A COMPROVACIÓ I LOCALITZACIÓ DE SERVEIS					
	Realització de cales per a comprovació i localització de serveis, amb excavació del terreny per medis mecànics i manuals i rebliment amb graves. Inclòs càrrega i transport de terres sobrants a abocador					
		1				1,00
						1,000
P21DH-IKF8	u Desmuntatge llumenera+columna ext.,hfins a 4m,enderroc fonament form.,mà+compress.,entorn urba dif.mob.voreres a<= 3m,afect.serv					
	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 4 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u					
		2				2,00
						2,000
F2R54269	m3 TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CAMIÓ DE 12 T I TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA A MÀQU					
	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km					
		2,7	0,50	0,50	0,20	0,14
		1,35	30,00	0,40	0,20	3,24
						3,380

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
P214W-FEME	m Tall paviment form. h>=10cm					
	Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir					
		2	2,00			4,00
		2	30,00			60,00
						64,000
P243-VGTWA	m3 Transport residus,dins obra,dúmper elèctric,càrrega man.					
	Transport de residus o terra dins de l'obra, amb dúmper per a transports i temps d'espera per a la càrrega amb mitjants mecànics o manuals					
		2,7	0,50	0,50	0,20	0,14
		1,35	30,00	0,40	0,20	3,24
						3,380
P2R3-FINX	m3 Transp.terres,instal.gestió residus,camió 12t,carreg.mec.,rec.més de 10 i fins a 15km					
	Transport de terres o residus a instal·lació autoritzada de gestió 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					
		2,7	0,50	0,50	0,20	0,14
		1,35	30,00	0,40	0,20	3,24
						3,380
F2RA71H1	m3 Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons					
	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)					
		2,7	0,50	0,50	0,20	0,14
		1,35	30,00	0,40	0,20	3,24
						3,380
XPAI3903	pa PARTIDA PER CONNEXIONAT O DESCONNEXIO A LÍNIA D'ENLLUMENAT					
	Partida per la connexió o desconnexió de l'enllumenat públic o semàfor .					
		2				2,00
						2,000
3.3.5	PAVIMENTACIÓ					
P9E1-DMT1	m2 Paviment panot vorera gris,20x20x4cm,preu alt,col.est.sorra-cim.200kg/m3					
	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland					
		1	28,00	0,40		11,20
		2	28,00	0,20		11,20
		2	0,50	0,50		0,50
						22,900
P931-VF3N	m3 Base formigó (CE, EHE) formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6, transp.mecànic+vibr.ma					
	Base de formigó (CE, EHE) formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, amb dúmper elèctric					
		1	35,00	0,80	0,15	4,20
		2	0,50	0,50	0,15	0,08
						4,280

AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
P9F3-4WRF	**m2 Paviment peça monocapa form. 10x20cmx8cm, preu sup., p/paviment,col.mort. 1:6 + beurada cim.**					
	Paviment de peça rectangular de formigó monocapa, gris, de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu superior, per a paviment, col·locats amb morter de ciment 1:6 i beurada de ciment					
		1	7,00	0,40		2,80
	previsió	2	7,00	0,20		2,80
						5,600
F97422EA1	**ml ENCINTAT AMB PECES DE 40X20X8CM**					
	Formació d'encintat amb peces de 40x20x8cm tipus Vulcano de Breinco o equivalent de color negre. Inclou subministrament i col.locació de peces i base de formigó.					
		1				1,00
						1,000
3.2	**XARXA ELÈCTRICA**					
ELEC 04	**pa Partidad alçada a justificar per desviament de cablejat de baixa tensió i 1 nova escomesa**					
	Partida alçada a justificar pel desviament de cablejat d'uns 20ml baixa tensió i la realització de 1 escomesa de baixa tensió, degut al canvi d'ubicació de la cgp de la porteria Bedoll 10. Inclou la xarxa de nova extensió necessària per unir la nova instal·lació amb l'existent, projecte elèctric,permisos i taxes en cas necessari, cates,enderroc de paviment, execució de rases i rebliment, càrrega i transport de terres i runa a abocador i canon, reposició de paviment, subministre, estesa i estirada de cable de baixa tensió >50mm2 , piques llises posada a terra-2m 15D 6700140, connexió a circuit amb terminal, pat del neutre a caixa, informe de creuaments i paral·lismes, subministre i instal.lació de caixa de seccionament, legalització, asbuilt.Partida completament acabada.					
		1				1,00
						1,000
4	**VARIS**					
SEG I SALUT	**pa Partida alçada a justificar per la seguretat i salut del COR102**					
	Partida alçada a justificar per la seguretat i salut del COR102					
		1				1,00
						1,000

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

QUADRE DE PREUS 1

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0001	E7B11AA0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè teixit de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir	DOS EUROS amb NOVENTA Y NUEVE CÈNTIMS	2,99
0002	E9VZ1211	ml	Formació d'esglaonat previ de fàbrica de maó o de formigó, amb una secció de 40 x 16 mitja	TREINTA Y UN EUROS amb CUARENTA Y SEIS CÈNTIMS	31,46
0003	ELEC 04	pa	Partida alçada a justificar pel desviament de cablejat d'uns 20ml baixa tensió i la realització de 1 escomesa de baixa tensió, degut al canvi d'ubicació de la cgp de la porteria Bedoll 10. Inclou la xarxa de nova extensió necessària per unir la nova instal·lació amb l'existent, projecte elèctric,permisos i taxes en cas necessari, cates,enderroc de paviment, execució de rases i rebliment, càrrega i transport de terres i runa a abocador i canon, reposició de paviment, subministre, estesa i estirada de cable de baixa tensió >50mm2 , piques llises posada a terra-2m 15D 6700140, connexió a circuit amb terminal, pat del neutre a caixa, informe de creuaments i paral·lismes, subministre i instal.lació de caixa de seccionament, legalització, asbuilt.Partida completament acabada.	SIETE MIL NOVECIENTOS EUROS	7.900,00
0004	Elec 03	pa	Partidad alçada a justificar per desviament de cablejat de baixa tensió al carrer Boix Senar i tres noves escomeses per canvi d'ubicació de la cgp de les porteries 1,3 i 5.Inclou la xarxa de nova extensió necessària per unir la nova instal·lació amb l'existent, projecte elèctric,permisos i taxes en cas necessari, cates, enderroc de paviment, execució de rases i rebliment, càrrega i transport de terres i runa a abocador, canon d'abocador, reposició de paviment, subministre, estesa i estirada de cable de baixa tensió >50mm2 (Cable CU XZ1 0,6/1KV 1x50 mm2,Cable AL XZ1 0,6/1KV 1x95 mm2 AL,Cable AL XZ1 0,6/1KV 1x150 mm2 AL,Cable AL XZ1 0,6/1KV 1x240 mm2 AL), piques llises posada a terra-2m 15D 6700140, connexió a circuit amb terminal, pat del neutre a caixa, informe de creuaments i paral·lismes, subministre i instal.lació de 3 caixes de seccionament, legalització, asbuilt.Partida completament acabada.	VEINTICINCO MIL EUROS	25.000,00

QUADRE DE PREUS 1

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0005	Elec 04	pa	Partidad alçada a justificar per desviament de cablejat de baixa tensió al carrer Boix parell i 4 conexions de les cgps existents a la nova xarxa.Inclou la xarxa de nova extensió necessària per unir la nova instal·lació amb l'existent, projecte elèctric,permisos i taxes en cas necessari, cates, enderroc de paviment, execució de rases i rebliment, càrrega i transport de terres i runa a abocador, canon d'abocador, reposició de paviment, subministre, estesa i estirada de cable de baixa tensió >50mm2 (Cable CU XZ1 0,6/1KV 1x50 mm2,Cable AL XZ1 0,6/1KV 1x95 mm2 AL,Cable AL XZ1 0,6/1KV 1x150 mm2 AL,Cable AL XZ1 0,6/1KV 1x240 mm2 AL), piques llises posada a terra-2m 15D 6700140, connexió a circuit amb terminal, pat del neutre a caixa, informe de creuaments i paral·lismes, legalització, asbuilt.Partida completament acabada.	VEINTICINCO MIL EUROS	25.000,00
0006	F0000001	ut	Suministre i col.locació d'embornal de fundició, model Delta SF570 C-250 de la casa Fundició Ductil Benito o equivalent, de dimensions 570x305x570 mm, amb tapa abatible, conectat a la xarxa general existent, inclosa l'excavació, la retirada de les terres, la reposició, la càrrega i el transport a l'abocador autoritzat, el cànon, les connexions i el reblert d'aquesta amb formigó	CUATROCIENTOS TREINTA Y TRES EUROS amb DIECIOCHO CÈNTIMS	433,18
0007	F0000005	ut	Posar a cota tapa pou existent, inclou repicat o recrescut de pou fins la nova cota, extracció de tapa i recol.locació a la nova cota.	OCHENTA Y SIETE EUROS amb DOS CÈNTIMS	87,02
0008	F0000021	pa	Partida alçada a justificar per dret d'hidrants de contraincendis a col.locar al sector 102, per complir normativa d'accessos menors a 100m. A més dels drets contra incendis, inclou execució de pou, tapa, hidrant i totes les feines necessàries per deixar-ho acabat.	CUATRO MIL QUINIENTOS EUROS	4.500,00
0009	F2200001	ut	Realització de cales per a comprovació i localització de serveis, amb excavació del terreny per medis mecànics i manuals i rebliment amb graves. Inclòs càrrega i transport de terres sobrants a abocador	CIENTO CUARENTA Y DOS EUROS amb DIECISIETE CÈNTIMS	142,17
0010	F222MINA	u	Conjunt de treballs d'ajut necessaris per al pas del tub de clavegueram per sota de serveis existents, d'una longitud màxima de 2,00 m. de llargaria. Excavació amb mitjans mecànics i manuals en mina per sota dels serveis. S'inclou l'excavació, així com l'entibament de la rasa i l'ajuda per posterior reblert i compactat	TRESCIENTOS EUROS	300,00

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0011	F228LH00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 2 m, amb graves per a drenatge de 5 a 12 mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar	CINCUENTA Y DOS EUROS amb OCHENTA Y TRES CÈNTIMS	52,83
0012	F2R54269	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	NUEVE EUROS amb CUARENTA CÈNTIMS	9,40
0013	F2RA71H1	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	DIECIOCHO EUROS amb DIECISIETE CÈNTIMS	18,17
0014	F31521C3	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/B/10/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10mm, abocat amb cubilot.	CIENTO DIECISÉIS EUROS amb VEINTISIETE CÈNTIMS	116,27
0015	F32DPC54	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta per a lloses de fonaments. Inclòs p.p. d'estintolaments amb fusta i puntals metàl·lics, aplicació de desencofrant i materials auxiliars necessaris. Ut d'obra totalment acabada.	TREINTA Y OCHO EUROS amb OCHENTA Y OCHO CÈNTIMS	38,88
0016	F7731C2Z	m2	Subministrament i col.locació de làmina de polietilè flexible de 60cm d'alçada amb unes guies incorporades tipus Reroot de greenleef o equivalent per protecció de les arrels dels arbres amb el paviment	VEINTICUATRO EUROS amb CINCUENTA Y OCHO CÈNTIMS	24,58
0017	F97422EA1	ml	Formació d'encintat amb peces de 40x20x8cm tipus Vulcano de Breinco o equivalent de color negre. Inclou subministrament i col.locació de peces i base de formigó.	QUINCE EUROS amb OCHENTA Y OCHO CÈNTIMS	15,88
0018	F9E1322045	m2	Paviment de panot per a **vorera** de 20x20x4 cm, de botons ref 74 o ratllat per invidents,segons el cas preu alt, col.locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland.	TREINTA Y DOS EUROS amb CUARENTA Y OCHO CÈNTIMS	32,48

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0019	F9F53963A	m2	Formació de llosa d'escala de 15cm de gruix amb formigó HA-25/B/20/IIa. B 500 S, armat amb un engraellat diàm. 10 de 15x15 cm, riostra inferior de 40x40cm amb 4 barres de diàmetre 10cm i estrebs del 8 c/30cm.	TREINTA Y TRES EUROS amb SETENTA Y CUATRO CÈNTIMS	33,74
0020	F9H1CVEQ	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra de l'equip de col·locació de MBC.	DOS MIL EUROS	2.000,00
0021	F9J13440	m2	Reg d'adherència amb betum asfàltic modificat amb polímers tipus PMB 45/80-60(BM-3b), amb dotació 1 kg/m2	UN EUROS amb TRES CÈNTIMS	1,03
0022	F9V3H6ZN	m	Esglaó de formigó prefabricat d'1 peça tipus SUPERSTEP de Breinco o equivalent, de 120x40x15cm segons plànols, de color corten segons DT i DF, inclòs banda texturitzada senyalitzadora de graó segons accessibilitat, col·locat amb morter M 7.5.	OCHENTA Y UN EUROS amb CINCUENTA Y DOS CÈNTIMS	81,52
0023	FBA15012	ml	Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal discontínua no reflectora de 10 cm d'amplària, i 1/1 relació pintat/no pintat amb pintura dos components, amb màquina autopropulsada.Inclòs premercatge	CERO EUROS amb SESENTA Y DOS CÈNTIMS	0,62
0024	FBA15012A	ml	Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal contínua color groc de 10 cm d'amplària, amb pintura dos components, amb màquina autopropulsada.Inclòs premercatge	UN EUROS amb DOCE CÈNTIMS	1,12
0025	FBA1E012	ml	Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal contínua no reflectora de 10 cm d'amplària, amb pintura dos components, amb màquina autopropulsada. Inclou la delimitació de les places d'aparcament.Inclòs premercatge	CERO EUROS amb SETENTA Y SIETE CÈNTIMS	0,77

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0026	FBA27012	ml	Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua de 50 cm., amb pintura de dos components antilliscant, amb màquina d'accionament manual, color d'acabat blanc. Inclòs p.p. de preparació de la base, neteja, replanteig i protecció dels elements circundants. Qualitat recomenada per a pasos de vianants a la ciutat. Segons UNE 135-200-2 EX i PG 3 art. 278. Ut d'obra totalment acabada.	DOS EUROS amb SESENTA Y SIETE CÈNTIMS	2,67
0027	FBA31112	m2	Pintat sobre paviment de faixes superficials reflectores, amb pintura de dos components amb màquina d'accionament manual. Inclòs premArcatge	OCHO EUROS amb DOCE CÈNTIMS	8,12
0028	FBA3CV10	m2	Pintat de superfícies especifiques amb pintura de doble component de qualsevol color amb aplicació manual, amb una dosificació mínima de 2600 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 0.60 SRT segons la norma NLT-175. Inclou el premarcatge.(amidament: m2 realment pintat)	CATORCE EUROS amb NOVENTA Y CINCO CÈNTIMS	14,95
0029	FBA3CV12	m2	Pintat color sobre paviment de faixa superficial no reflectora, amb pintura dos components, amb màquina d'accionament manual	ONCE EUROS amb DIECIOCHO CÈNTIMS	11,18
0030	FBB3UVA5	u	Placa complementària (d'alumini de 2mm de gruix) de 250 mm d'alçària i 500 mm d'amplària, fixada al senyal	TREINTA Y OCHO EUROS amb DIECIOCHO CÈNTIMS	38,18
0031	FBBZCV10	m	Suport rodó de tub d'alumini extrusionat de 60 mm de diàmetre color cava de la marca Girod o equivalent, per a suport de senyals de trànsit, col·locat	TREINTA Y UN EUROS amb CINCUENTA Y SEIS CÈNTIMS	31,56
0032	FD7J1861	ml	Subministrament i col.locació al fons de la rasa del sistema drenotube de diàmetre de tub dren de 160mm tipus DR370 de Fumoso Industrial o equivalent en barres de 3 i/o 6m segos necessitat. Inclou maniguets per entroncaments... tot inclòs.	VEINTICINCO EUROS amb OCHENTA Y CINCO CÈNTIMS	25,85

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0033	FD7JG186	ml	Tub de PE corrugat per sanejament doble capa de diàmetre exterior 250 mm de doble paret, de cara exterior de paret estructurada alveolar i cara interior de paret llisa, tipus Polieco o equivalent, rigidesa anular SN 8kN/m2, segons norma UNE-EN 13476-3, subministrament en tubs de longitud màxima 6 metres. Inclou la junta (maneguet femella-femella) de polietilè i cautxú entre tubs, filferro de lligat a la solera, tallat del tub on calgui, amb grau de dificultat mitjà i per a col.locar soterrat i p.p colzes, maneguets, entroncament i connexions a la xarxa principal o secundària (pou, arqueta, col.lector o embornal) mitjançant el tall en forma oblicua i rejuntat amb sikadur i formigonat. Inclos proves. Inclòs transport de material a peu d'obra i totalment finalitzada.Inclòs p.p de connexionats i peces especials.	DIECISÉIS EUROS amb SESENTA Y DOS CÈNTIMS	16,62
0034	FD7JG1863	ut	Subministrament i col.locació d'accessori per a canonada de poliètile, reducció mascle -mascle per a canonada de diàmetre 315 a 200mm	CIENTO SETENTA Y OCHO EUROS amb CINCUENTA Y UN CÈNTIMS	178,51
0035	FD7JJ185	ml	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HD-PE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 315 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió soldada, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa. inclou la junta (maneguet femella-femella) de polietilè i cautxú entre tubs, filferro de lligat a la solera, tallat del tub on calgui. Suministrament i col·locació. (unitat de mesura: metre lineal realment colocat, inclòs mermes),inclòs part proporcinal de colzes, maneguets, entroncament i connexions entre totes les xarxes primàries i secundàries, mitjançant el tall en forma oblicua i rejuntat amb Sikadur i formigonat. Inclòs p.p. de petit material. Ut. d'obra completament acabada i en funcionament.	VEINTISÉIS EUROS amb TRES CÈNTIMS	26,03
0036	FDD1Z094	u	Connexió a la xarxa general de sanejament, inclòs perforació de pou o col.lector existent amb mitjans manuals o mecànics, per tal de deixar-ho preparat per l'entrada de la canonada o de pou, i segellat i arrebossat de la unió amb morter de ciment, tot segons indicacions de la DF i plànols i especificacions de la DF.	TRESCIENTOS SETENTA Y UN EUROS amb SETENTA Y TRES CÈNTIMS	371,73
0037	FDK282G92	ut	Pericó de registre de fàbrica de maó de 120x60x65cm, per a instal.lacions de serveis, amb parets de 15cm de gruix de maó calat de 290x140x100mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre base de graves de 20cm de gruix inclosa i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació.	DOSCIENTOS SESENTA Y DOS EUROS amb CINCUENTA Y DOS CÈNTIMS	262,52

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0038	FDK282JZ1	u	Pericó de registre per a comptador ramal 40mm, de fàbrica de maó de 800x40x40cm, mides interiors, amb parets de 15cm de gruix de maó calat de 290x140x100mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de formigó de 10cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació i forat al fons de la base. Inclou pletina segons companyia, passatubs, vàlvula antiretorn,tots els enllaços de coure necessaris i forat a la part inferior per drenatge. Inclou connexió roscada de 1/2" femella per injecció d'hipoclorit pel tractament de legionel.la: connexió de 1/2" roscada femella amb vàlvula al punt més proper al comptador , passada la vàlvula de tall.	SEISCIENTOS VEINTINUEVE EUROS amb VEINTICUATRO CÈNTIMS	629,24
0039	FDK286GZ	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons, de 60x60 cm i 65 cm de fondària, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre fons de 20 cm de grava i reblert lateral amb terres de l'excavació	CIENTO OCHENTA Y DOS EUROS amb NUEVE CÈNTIMS	182,09
0040	FDKZ31742B	ut	Subministrament i col.locació de bastiment i tapa per a pericó de serveis, de 1184x600mm mida exterior, B125 tipus FC2S106048AVOTC de EJ o equivalent, format per tapes articulades i marc rectangular d'acer col.locat amb morter. Porta tancament de seguretat 1/4 de volta, amb clau codificada. Amb la inscripció Reg Parcs i Jardins	TRESCIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS amb TREINTA Y SEIS CÈNTIMS	346,36
0041	FDKZ31Z6	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 625x625x30mm B125 tipus TH60 de Benito Urban o equivalent, col.locat amb morter.Amb la inscripció corresponent	OCHENTA Y UN EUROS amb CUARENTA Y OCHO CÈNTIMS	81,48
0042	FDKZTYA1	ut	Subministrament i col.locació de bastiment i tapa per arqueta de comptador tipus E-PJT-40X80-REG-4134-2 de Fàbregas-Cofunco o equivalent. Amb la inscripció "escomesa d'aigua", amb tirador.	TRESCIENTOS CATORCE EUROS amb NOVENTA CÈNTIMS	314,90

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0043	FDLZ31Z5A	ut	Bastiment i reixa per a pericó de serveis,TH50 D4 de 515x515mm D-400 de Benito Urban o equivalent. Amb la inscripció corresponent.	NOVENTA Y TRES EUROS amb SETENTA Y CUATRO CÈNTIMS	93,74
0044	FFB26455	ml	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic,amb enllaços tipus JIMTEN i col·locat al fons de la rasa.	SEIS EUROS amb DOCE CÈNTIMS	6,12
0045	FFB284Z5	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, amb enllaços tipus JIMTEN o equivalent, i col·locat al fons de la rasa	ONCE EUROS amb TREINTA Y SEIS CÈNTIMS	11,36
0046	FHNTZ002	u	Subministre i muntatge de lluminària Century (CEN1ZCC0023012ES-ME1VB2A1SCZPSSS09006BSCAB) amb led i VB2, de Carandini o equivalent. De fundició d' alumini EN AC-44100, amb vidre templat de 5mm. IP66, IK10 y AC 220-240V o AC 120-277V. Reciclabilitat: 95,8%. Petjada de carboni màxima per ús: 0,024823kg kW/h de CO2. Generació 1. Tamany únic. Vidre plan. 2000lm 3000K 16W 12LED 400mA SME1: Albast Longitudinal 70º Apertura Transversal 35º (Tipo II). Braç vertical 60mm. 220-240V. Clase I. Program. segons cliente. Sense CLO. Amb protector. . RAL-9006 Gris (Alumini blanc). Inclou Driver model Titanium de Philips o equivalent, regulable, i amb reducció del 30% de potència a partir de les 23 h. Completament instal.lat.Inclou Ecoraee	QUINIENTOS ONCE EUROS amb CINCUENTA Y SIETE CÈNTIMS	511,57

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0047	FHNTZ002A	ut	Subministre i muntatge de lluminària Century (CEN1ZCC004.3.024E.AMA 1 VB2) amb led i VB2, de Carandini o equivalent. De fundició d' alumini EN AC-44100, amb vidre templat de 5mm. IP66, IK10 y AC 220-240V o AC 120-277V. Reciclabilitat: 95,8%. Petjada de carboni màxima per ús: 0,024823kg kW/h de CO2. Generació 1. Tamany únic. Vidre plan. 4000lm 3000K 30.5W LED 400mA SME1: Braç vertical 60mm. 220-240V. Clase I. Program. segons cliente. Sense CLO. Amb protector. . RAL-9006 Gris (Alumini blanc). Inclou Driver model Titanium de Philips o equivalent, regulable, i amb reducció del 30% de potència a partir de les 23 h. Completament instal.lat.Inclou Ecoraee	QUINIENTOS CUARENTA Y UN EUROS amb CINCUENTA Y SIETE CÈNTIMS	541,57
0048	FJS51632	ml	Subministrament i col·locació de canonada de polietilè de densitat baixa de 16mm de diàmetre exterior per reg de parterres, amb gotejadors autocompensants termosoldats interiorment, per a un cabal de 2,3 l/h, i una separació entre gotejadors de 33 cm de Rain Bird o equivalent, inclou els taps terminals, els collars de connexió a la xarxa, el soterrament superficial i tots els accessoris necessaris per deixar l'unitat d'obra totalment acabada.	TRES EUROS amb CUARENTA Y NUEVE CÈNTIMS	3,49
0049	FJSB000Z	u	Contractació de comptador, totalment connexionat a la xarxa d'abastament d'aigua i drets d'escomesa per un cabal de 4m3/h	DOS MIL CIEN EUROS	2.100,00
0050	FJSB1211HB9I	ut	Subministre i muntatge de capçal per reg per degoteig TIPUS XCZ 100 PRF de Rain Bird o equivalent AMB ELECTROVÀLVULA DE 1'' EN PERICÓ amb regulador de pressió i connexió a cable de comandament del programador. Incloses les connexions amb la xarxa d'aigua, les connexions elèctriques i la col.locació en pericó soterrat i p. p d'accessoris, filtres, vàlvules reductores de pressió, manòmetres.	DOSCIENTOS SESENTA Y NUEVE EUROS amb TREINTA Y SIETE CÈNTIMS	269,37

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0051	FJSBPC40	u	Subministre i colocació de boca de reg de 1"1/2 tipus BR20M de fundició dúctil Benito o equivalent amb rosca tipus M amb entrada lateral inclòs, caixa i bastiment de fosa. Inclòs p.p. d'accesoris i connexionat.	CIENTO OCHENTA Y UN EUROS amb VEINTIOCHO CÈNTIMS	181,28
0052	FN310014	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1 1/2'', de 10 bar de pressió nominal, amb cos de PVC, bola de PVC i anells de tancament de tefló, temperatura màxima de servei de 60°C i muntada superficialment	CIENTO OCHENTA Y CUATRO EUROS amb CINCUENTA Y CUATRO CÈNTIMS	184,54
0053	FN31Z324	u	Vàlvula de ràcord pla manual per rentat (reg per degoteig), muntat en pericó de canalització soterrada.	SESENTA Y SEIS EUROS amb SESENTA Y NUEVE CÈNTIMS	66,69
0054	FQ115HB3	ut	Extracció i recol.loació a posició definitiva de cadires existents	CINCUENTA Y NUEVE EUROS amb CUARENTA Y SEIS CÈNTIMS	59,46
0055	FQ2220501	ut	Subministrament i col.locació de paperera model Circular 60 PA600M de Fundició Dúctil Benito o equivalent, de color gris de 60 l de capacitat, de planxa d'acer de 2 mm de gruix i perforacions de 5 mm de diàmetre, recolzada en estructura de tub de diàmetre 40 mm, amb base i pletines rectangulars amb 2 forats de 12 mm de diàmetre per a la fonamentació. Inclòs accessoris de muntatge i totalment instal.lada tant sigui anclada a paviment com a daus de formigó inclosos.	CIENTO TREINTA Y CINCO EUROS amb CUATRO CÈNTIMS	135,04
0056	FR44E-23FSa	u	Prunus serrulata Amanogawa de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 39 cm i profunditat mínima 27,3 cm segons fórmules NTJ	DOSCIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS amb CINCUENTA Y NUEVE CÈNTIMS	251,59
0057	FR496231A	ut	Subministrament d'Agapanthus Praecox Headbourne Blue en contenidor de 3l (6ut/m2)	CUATRO EUROS amb CINCUENTA Y OCHO CÈNTIMS	4,58
0058	FR496231B	ut	Subministrament d'Agapanthus Queen Mum en contenidor de 3L (6ut/m2)	CUATRO EUROS amb CINCUENTA Y OCHO CÈNTIMS	4,58

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0059	FR4ACV14	u	Subministrament de Bulbine Frutescens ´´Hallmark´´ (taronja) d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor d'1,5 l	DOS EUROS amb CINCUENTA CÈNTIMS	2,50
0060	FRF20X40	u	Subministrament i instal.lació d'equip programador a 9V, 1 estació, per a telegestió del reg, equip de reduïdes dimensions 85x80x95mm, alimentat amb pila estàndard de mercat de 9Vdc. Es comunica amb la resta d'equips del sistema mitjançant radiofreqüència. L'equip té un grau de protecció IP68. Es pot activar de manera manual amb un imant, de manera electrònica amb una consola i de manera remota amb qualsevol dispositiu connectat a Internet. Inclou l'equip, la instal.lació i la configuració al sistema de telegestió.	QUINIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS amb CUARENTA Y TRES CÈNTIMS	566,43
0061	GAS 02	pa	Partida alçada a justificar pel desviament de 22 ml lineals aproximats de canonada de Gas PE 63 Inclou: Obertura de rasa,enderroc de paviment, solera de formigó, excavació de rasa i posterior reblert amb sorra i pavimentat amb panot de 9 pastilles i 15cm de llosa de formigó, amb les senyalitzacions necessàries i establertes per la companyia de gas . Subministre i instal·lació de canonada PE63 pel nou traçat fins a conectar un cop desviada a la xarxa actual, part proporcional de colzes i els elements necessaris per a la correcta execució. Taxes, plànols i documentació necessària requerida per la companyia de gas, control i supervisió de les feines per part de la companyia.	SEIS MIL CUATROCIENTOS EUROS	6.400,00

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0062	GAS01	pa	Partida alçada a justificar pel desviament de 22 ml lineals aproximats de canonada de Gas PE 63 Inclou: Obertura de rasa,enderroc de paviment, solera de formigó, excavació de rasa i posterior reblert amb sorra i pavimentat amb panot de 9 pastilles i 15cm de llosa de formigó, amb les senyalitzacions necessàries i establertes per la companyia de gas . Subministre i instal·lació de canonada PE63 pel nou traçat fins a conectar un cop desviada a la xarxa actual, part proporcional de colzes i els elements necessaris per a la correcta execució. Aquesta partida també inclourà el ramal de connexió PE32 des de la canonada general a l' escomesa existent en vorera, amb les parts proporcionals de peces en T i les necessàries per deixar la partida totalment acabada Taxes, plànols i documentació necessària requerida per la companyia de gas, control i supervisió de les feines per part de la companyia.	SEIS MIL NOVECIENTOS EUROS	6.900,00
0063	K774328Z	m2	Subministrament i col·locació de membrana d'una làmina de polietilè d'alta densitat i alta resistència als rajos ultraviolats en forma de nòduls amb làmina de feltre geotextil incorporada, tipus Drentex Protec Plus de Texsa o equivalent,amb segellat amb cinta adhesiva i fixada mecànicament	VEINTE EUROS amb VEINTICUATRO CÈNTIMS	20,24
0064	P2146-DJ4C	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	SEIS EUROS amb NOVENTA Y SIETE CÈNTIMS	6,97
0065	P2146-DJ5J	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	CUATRO EUROS amb NOVENTA Y SEIS CÈNTIMS	4,96

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0066	P2146-DJ5L	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retro-excavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	CUATRO EUROS amb SEIS CÈNTIMS	4,06
0067	P2148-49L6	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	CUATRO EUROS amb DOCE CÈNTIMS	4,12
0068	P2149-HOL8	u	Demolició d'escocell col·locat sobre formigó amb compressor i càrrega manual sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u	CINCUENTA Y TRES EUROS amb SETENTA Y CUATRO CÈNTIMS	53,74
0069	P214E-52U8	m	Desmuntatge de barana metàl·lica, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	VEINTIDÓS EUROS amb VEINTINUEVE CÈNTIMS	22,29
0070	P214N-52TT	m3	Enderroc d'estructures de formigó armat, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	SESENTA EUROS amb DIECISIETE CÈNTIMS	60,17
0071	P214U-IQEP	m2	Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada	CERO EUROS amb CINCUENTA Y OCHO CÈNTIMS	0,58
0072	P214W-FEME	m	Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	SIETE EUROS amb CUARENTA Y SIETE CÈNTIMS	7,47
0073	P21DH-IKF8	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 4 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u	CIENTO SESENTA Y DOS EUROS amb SETENTA Y SIETE CÈNTIMS	162,77

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0074	P21G5-54CN2	u	Demolició d'embornal de 70x30x85 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió.Transport de runa a abocador, i reblert del forat amb grava i tapiat de tub existent.	CUARENTA Y CINCO EUROS amb CINCUENTA CÈNTIMS	45,50
0075	P21G7-49L1	ml	Demolició de pou de 100cm de diàmetre, de parets de 15 cm i base de formigó i extracció de tapa amb mitjans mecànics i/o manuals. Inclòs p.p. de càrrega sobre contenidor ó camió, transport a l'abocador autoritzat i canon d'abocament. Ut d'obra totalment acabada.	TREINTA Y CINCO EUROS amb SESENTA Y TRES CÈNTIMS	35,63
0076	P21Q2-8GXU	u	Retirada de pilona fosa,paperera o senyal, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor	OCHO EUROS amb NOVENTA Y SEIS CÈNTIMS	8,96
0077	P21R0-92HA	u	Tala controlada mitjançant directa, d'arbre de < 6 m d'alçària de port petit, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)	CIENTO CUARENTA Y TRES EUROS amb SEIS CÈNTIMS	143,06
0078	P2214-AYNM	m3	Excavació per a caixa de paviment en qualsevol tipus de terreny, realitzada amb pala excavadora i càrrega sobre camió.	CINCO EUROS amb SEIS CÈNTIMS	5,06
0079	P221B-VS5T	m3	Excavacio de rases i pous, en tot tipus de terreny amb mitjans mecànics o manuals, inclòs entibació de rasa fins al 80 % i terres deixades a la vora.	ONCE EUROS amb DIEZ CÈNTIMS	11,10
0080	P2241-52SN	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM	UN EUROS amb SETENTA Y SIETE CÈNTIMS	1,77
0081	P2241-52SS	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM	CINCO EUROS amb CUARENTA Y OCHO CÈNTIMS	5,48
0082	P2241-52ST	m2	Repas i piconatge de sol de rasa amb compactacio del 95% PM.	TRES EUROS amb VEINTIOCHO CÈNTIMS	3,28
0083	P2255-DPHQ	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM	QUINCE EUROS amb VEINTICUATRO CÈNTIMS	15,24

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0084	P2255-DPIZ	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorres de material reciclat de formigons, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible	CUARENTA Y UN EUROS amb VEINTICINCO CÈNTIMS	41,25
0085	P2255-W6AU	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant elèctric, amb compactació del 95% PM	VEINTITRÉS EUROS amb OCHENTA Y UN CÈNTIMS	23,81
0086	P22D1-DGOU	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.Inclou l'extracció d'arbustos i arbrets de molt petit port.	TRES EUROS amb DIEZ CÈNTIMS	3,10
0087	P243-VGTWA	m3	Transport de residus o terra dins de l'obra, amb dúmper per a transports i temps d'espera per a la càrrega amb mitjants mecànics o manuals	SEIS EUROS amb OCHENTA Y TRES CÈNTIMS	6,83
0088	P2R-00001	ut	Extracció de bastiment i reixa d'embornal existent. Inclou càrrega, transport i deposició a abocador	VEINTE EUROS amb TREINTA CÈNTIMS	20,30
0089	P2R3-FINX	m3	Transport de terres o residus a instal·lació autoritzada de gestió 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	SIETE EUROS amb OCHENTA Y SIETE CÈNTIMS	7,87
0090	P2R4-IZ81	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	DOCE EUROS amb NOVENTA Y DOS CÈNTIMS	12,92
0091	P2R4-VSO1	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres i/o runa a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	DOCE EUROS amb VEINTIDÓS CÈNTIMS	12,22
0092	P2RA-EU7L	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	CINCO EUROS amb TRECE CÈNTIMS	5,13
0093	P3Z3-D52S	m2	Capa de neteja i anivellament, de 10cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20mm, abocat des de camió.	QUINCE EUROS amb NOVENTA Y SEIS CÈNTIMS	15,96

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0094	P92A-DX8H	m3	Subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM	TREINTA Y CINCO EUROS amb ONCE CÈNTIMS	35,11
0095	P931-3G6X	m3	Base de formigó (CE, EHE) formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	CIENTO DIECISIETE EUROS amb SIETE CÈNTIMS	117,07
0096	P931-VF3N	m3	Base de formigó (CE, EHE) formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, amb dúmper elèctric	CIENTO VEINTIOCHO EUROS amb OCHO CÈNTIMS	128,08
0097	P938-DFUA	m3	Base de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM	TREINTA Y CINCO EUROS amb NOVENTA Y CINCO CÈNTIMS	35,95
0098	P93G-57PX	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 5cm de gruix, amb morter de ciment 1:6	DOCE EUROS amb DIECISIETE CÈNTIMS	12,17
0099	P966-H97EK	ml	Jardinera/escoell de xapa d'acer corten S275J0WP segons UNE-EN 10025-5 de 8mm de gruix i 650mm d'alçària , inclòs elements metàl.lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó HM-20. Inclou aquesta unitat el tractament corten amb acabat de poliuretà mat amb els següents capes: -Activador d'òxid tipus act-COR de Línea-COR o equivalent, aplicat amb pulveritzador. -Bany d'aturada tipus bp-COR de Línea-COR o equivalent. -Vernís protector tipus BZ-COR Línea-COR o equivalent. -Vernís final tipus bz-COR nature mat Línea-COR o equivalent. Nota: el tractament realitzat a taller de forma prèvia a la col.locació del material en obra i sotmès a presentació d'una mostra del producte acabat per a l'aprovació de la DF.	CIENTO SETENTA Y CUATRO EUROS amb TRECE CÈNTIMS	174,13

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0100	P966-H97RA	m	Jardinera/escoell de xapa d'acer corten S275J0WP segons UNE-EN 10025-5 de 8mm de gruix i 650mm d'alçària total, rematat amb un rodó de diàmetre 20mm soldat, inclòs elements metàl.lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó HM-20. Inclou aquesta unitat el tractament corten amb acabat de poliuretà mat amb els següents capes: -Activador d'òxid tipus act-COR de Línea-COR o equivalent, aplicat amb pulveritzador. -Bany d'aturada tipus bp-COR de Línea-COR o equivalent. -Vernís protector tipus BZ-COR Línea-COR o equivalent. -Vernís final tipus bz-COR nature mat Línea-COR o equivalent. Nota: el tractament realitzat a taller de forma prèvia a la col.lacióndel material en obra i sotmès a presentació d'una mostra del producte acabat per a l'aprovació de la DF.	CIENTO OCHENTA Y DOS EUROS amb CINCUENTA Y CUATRO CÈNTIMS	182,54
0101	P966-H97RB	ml	Jardinera/escoell de xapa d'acer corten S275J0WP segons UNE-EN 10025-5 de 8mm de gruix i 200mm d'alçària total, inclòs elements metàl.lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó HM-20. Inclou aquesta unitat el tractament corten amb acabat de poliuretà mat amb els següents capes: -Activador d'òxid tipus act-COR de Línea-COR o equivalent, aplicat amb pulveritzador. -Bany d'aturada tipus bp-COR de Línea-COR o equivalent. -Vernís protector tipus BZ-COR Línea-COR o equivalent. -Vernís final tipus bz-COR nature mat Línea-COR o equivalent. Nota: el tractament realitzat a taller de forma prèvia a la col.lacióndel material en obra i sotmès a presentació d'una mostra del producte acabat per a l'aprovació de la DF.	SESENTA Y UN EUROS amb SETENTA Y CINCO CÈNTIMS	61,75

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0102	P966-H97RC	ml	Jardinera/escoell de xapa d'acer corten S275J0WP segons UNE-EN 10025-5 de 8mm de gruix i 350mm d'alçària , inclòs elements metàl.lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó HM-20. Inclou aquesta unitat el tractament corten amb acabat de poliuretà mat amb els següents capes: -Activador d'òxid tipus act-COR de Línea-COR o equivalent, aplicat amb pulveritzador. -Bany d'aturada tipus bp-COR de Línea-COR o equivalent. -Vernís protector tipus BZ-COR Línea-COR o equivalent. -Vernís final tipus bz-COR nature mat Línea-COR o equivalent. Nota: el tractament realitzat a taller de forma prèvia a la col.locació del material en obra i sotmès a presentació d'una mostra del producte acabat per a l'aprovació de la DF.	NOVENTA Y OCHO EUROS amb VEINTITRÉS CÈNTIMS	98,23
0103	P966-H97RD	ml	Jardinera/escoell de xapa d'acer corten S275J0WP segons UNE-EN 10025-5 de 8mm de gruix i 500mm d'alçària total, inclòs elements metàl.lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó HM-20. Inclou aquesta unitat el tractament corten amb acabat de poliuretà mat amb els següents capes: -Activador d'òxid tipus act-COR de Línea-COR o equivalent, aplicat amb pulveritzador. -Bany d'aturada tipus bp-COR de Línea-COR o equivalent. -Vernís protector tipus BZ-COR Línea-COR o equivalent. -Vernís final tipus bz-COR nature mat Línea-COR o equivalent. Nota: el tractament realitzat a taller de forma prèvia a la col.locació del material en obra i sotmès a presentació d'una mostra del producte acabat per a l'aprovació de la DF.	CIENTO TREINTA Y CUATRO EUROS amb SETENTA Y UN CÈNTIMS	134,71

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0104	P966-H97RE	ml	Jardinera/escoell de xapa d'acer corten S275J0WP segons UNE-EN 10025-5 de 8mm de gruix i 350mm d'alçària total i remata amb rodó superior de 2cm de diàmetre soldat, inclòs elements metàl.lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó HM-20. Inclou aquesta unitat el tractament corten amb acabat de poliuretà mat amb els següents capes: -Activador d'òxid tipus act-COR de Línea-COR o equivalent, aplicat amb pulveritzador. -Bany d'aturada tipus bp-COR de Línea-COR o equivalent. -Vernís protector tipus BZ-COR Línea-COR o equivalent. -Vernís final tipus bz-COR nature mat Línea-COR o equivalent. Nota: el tractament realitzat a taller de forma prèvia a la col.locació del material en obra i sotmès a presentació d'una mostra del producte acabat per a l'aprovació de la DF.	CIENTO SEIS EUROS amb SESENTA CÈNTIMS	106,60
0105	P966-H97RF	ml	Jardinera/escoell de xapa d'acer corten S275J0WP segons UNE-EN 10025-5 de 8mm de gruix i 600mm d'alçària total, inclòs elements metàl.lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó HM-20. Inclou aquesta unitat el tractament corten amb acabat de poliuretà mat amb els següents capes: -Activador d'òxid tipus act-COR de Línea-COR o equivalent, aplicat amb pulveritzador. -Bany d'aturada tipus bp-COR de Línea-COR o equivalent. -Vernís protector tipus BZ-COR Línea-COR o equivalent. -Vernís final tipus bz-COR nature mat Línea-COR o equivalent. Nota: el tractament realitzat a taller de forma prèvia a la col.locació del material en obra i sotmès a presentació d'una mostra del producte acabat per a l'aprovació de la DF.	CIENTO SESENTA EUROS amb SETENTA Y NUEVE CÈNTIMS	160,79

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0106	P966-H97RG	ml	Jardinera/escoell de xapa d'acer corten S275J0WP segons UNE-EN 10025-5 de 8mm de gruix i 300mm d'alçària total o mitja segons el cas , inclòs elements metàl.lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó HM-20. Inclou aquesta unitat el tractament corten amb acabat de poliuretà mat amb els següents capes: -Activador d'òxid tipus act-COR de Línea-COR o equivalent, aplicat amb pulveritzador. -Bany d'aturada tipus bp-COR de Línea-COR o equivalent. -Vernís protector tipus BZ-COR Línea-COR o equivalent. -Vernís final tipus bz-COR nature mat Línea-COR o equivalent. Nota: el tractament realitzat a taller de forma prèvia a la col.locació del material en obra i sotmès a presentació d'una mostra del producte acabat per a l'aprovació de la DF.	OCHENTA Y SEIS EUROS amb SIETE CÈNTIMS	86,07
0107	P966-H97RH	ml	Jardinera/escoell de xapa d'acer corten S275J0WP segons UNE-EN 10025-5 de 8mm de gruix i 400mm d'alçària , inclòs elements metàl.lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó HM-20. Inclou aquesta unitat el tractament corten amb acabat de poliuretà mat amb els següents capes: -Activador d'òxid tipus act-COR de Línea-COR o equivalent, aplicat amb pulveritzador. -Bany d'aturada tipus bp-COR de Línea-COR o equivalent. -Vernís protector tipus BZ-COR Línea-COR o equivalent. -Vernís final tipus bz-COR nature mat Línea-COR o equivalent. Nota: el tractament realitzat a taller de forma prèvia a la col.locació del material en obra i sotmès a presentació d'una mostra del producte acabat per a l'aprovació de la DF.	CIENTO DIEZ EUROS amb TREINTA Y NUEVE CÈNTIMS	110,39

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0108	P966-H97RI	ml	Jardinera/escoell de xapa d'acer corten S275J0WP segons UNE-EN 10025-5 de 8mm de gruix i 500mm d'alçària total o mitja, segons el cas i remata amb rodó superior de 2cm de diàmetre soldat, inclòs elements metàl.lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó HM-20. Inclou aquesta unitat el tractament corten amb acabat de poliuretà mat amb els següents capes: -Activador d'òxid tipus act-COR de Línea-COR o equivalent, aplicat amb pulveritzador. -Bany d'aturada tipus bp-COR de Línea-COR o equivalent. -Vernís protector tipus BZ-COR Línea-COR o equivalent. -Vernís final tipus bz-COR nature mat Línea-COR o equivalent. Nota: el tractament realitzat a taller de forma prèvia a la col.locació del material en obra i sotmès a presentació d'una mostra del producte acabat per a l'aprovació de la DF.	CIENTO CUARENTA Y TRES EUROS amb OCHO CÈNTIMS	143,08
0109	P966-H97RJ	ml	Jardinera/escoell de xapa d'acer corten S275J0WP segons UNE-EN 10025-5 de 8mm de gruix i 300mm d'alçària total o mitja, segons el cas i remata amb rodó superior de 2cm de diàmetre soldat, inclòs elements metàl.lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó HM-20. Inclou aquesta unitat el tractament corten amb acabat de poliuretà mat amb els següents capes: -Activador d'òxid tipus act-COR de Línea-COR o equivalent, aplicat amb pulveritzador. -Bany d'aturada tipus bp-COR de Línea-COR o equivalent. -Vernís protector tipus BZ-COR Línea-COR o equivalent. -Vernís final tipus bz-COR nature mat Línea-COR o equivalent. Nota: el tractament realitzat a taller de forma prèvia a la col.locació del material en obra i sotmès a presentació d'una mostra del producte acabat per a l'aprovació de la DF.	NOVENTA Y CUATRO EUROS amb CUARENTA Y CUATRO CÈNTIMS	94,44
0110	P967-107M1	ml	Vorada recta de peces de formigó, monocapa, amb secció normalitzada TIPUS tj15, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó de 20 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter.Inclou excavació, càrrega i transport de terres a abocador i canon.	CINCUENTA Y SIETE EUROS amb VEINTICUATRO	57,24

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
				CÈNTIMS	
0111	P967-E9VG	m	Peça recta de formigó per a vorades model taulo, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A3 20x8 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta	TREINTA Y UN EUROS amb CINCUENTA Y UN CÈNTIMS	31,51
0112	P976-U54K	m	Rigola de 20 cm d'amplària de peça doble capa de formigó color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles, col·locades amb morter sobre base de formigó d'ús no estructural i rejuntades amb beurada de ciment	VEINTE EUROS amb CUARENTA Y NUEVE CÈNTIMS	20,49
0113	P976-U54KB	ml	Peça prefabricada de formigó tipus Superstep de Breinco o equivalent de 120x40x15cm, col·locada en horitzontal sobre base de formigó de 20 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter.Inclou excavació, càrrega i transport de terres a abocador i canon.	SESENTA Y CINCO EUROS amb OCHENTA Y TRES CÈNTIMS	65,83
0114	P976-U55KB	ml	Peça prefabricada de formigó tipus Superstep de Breinco o equivalent de 120x40x15cm, col·locada en vertical a mode de vorada, sobre base de formigó de 20 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter.Inclou p.p d'ancoratges a cada peça de superestep (realitzant 2ut per superstep) i embeguts a la llosa de formigó, format per 2 barres d'acer corrugat de 12 mm de diàmetre per cada peça de superstep, incloent perforació, col.locació amb injectat continu amb morter,excavació, càrrega i transport de terres a abocador i canon.	SESENTA Y NUEVE EUROS amb TREINTA CÈNTIMS	69,30
0115	P983-V8G8	u	Conjunt de capçal per a gual inclinat amb peces de formigó per a gual de vianants de doble capa , format per 2 peces de 40x58cm tipus gual accessible peatonal Prisma de Gls o equivalent, col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter.Inclosa l'excavació i base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió de 15 cm de gruix i totes les feines adients, totalment acabat	DOSCIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS amb VEINTIÚN CÈNTIMS	249,21

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0116	P991-HBC2A	u	Subministrament i col.locació de reixa per embornal (70X30cm aproximadament) formada per religa metàl.lica d'acer galvanitzat de malla 17x17mm. Platines portants de 30mm d'alçària i 2mm de gruix col.locades cada 17mm (15mm de llum lliure), platines separadores de 10mm d'alçaria i 2mm de gruix col.locades cada 17mm (15mm de llum lliure)amb marc de 30mm d'alçària i 3mm de gruix. Inclou p.p de tornelleria d'ancoratge a l'embornal. Tot inclòs completament acabat.	CIENTO SESENTA Y NUEVE EUROS amb TREINTA Y OCHO CÈNTIMS	169,38
0117	P9E1-DMT1	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland	TREINTA Y CUATRO EUROS amb CINCUENTA Y DOS CÈNTIMS	34,52
0118	P9F3-4WRF	m2	Paviment de peça rectangular de formigó monocapa, gris, de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu superior, per a paviment, col·locats amb morter de ciment 1:6 i beurada de ciment	CINCUENTA Y SEIS EUROS amb NUEVE CÈNTIMS	56,09
0119	P9F3-4WRJ	m2	Paviment prefabricat formigó tipus llosa vulcano 30x20cm,g=6cm de Breinco o equiv, color corten, col·locats amb morter de ciment 1:4 i beurada de ciment. Inclou retall de peces.	SESENTA Y TRES EUROS amb TRES CÈNTIMS	63,03
0120	P9F3-4WRJA	m2	Paviment prefabricat formigó tipus llosa vulcano crossing 20x20cm,g=5cm de Breinco o equiv, color corten, col·locats amb morter de ciment 1:4 i beurada de ciment. Inclou retall de peces.	SESENTA Y CUATRO EUROS amb VEINTICUATRO CÈNTIMS	64,24
0121	P9H5-E8BD	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada	NOVENTA Y CUATRO EUROS amb DIECISIETE CÈNTIMS	94,17

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0122	PB12-DIRXB	ml	Subministrament i col·locació de barana d'acer galvanitzat, de 95 cm d'alçada, formada amb doble passamà tubular de diàmetre 45mm a 95cm d'alçada la part superior i el de 40mm a 70cm la part superior, connectat, mitjançant pletines de 100x100x10 mm, muntants verticals formats amb perfils laminats tipus TPN 50 cada 120cm màxim. Sense passamà inferior de 40mmx10mm.Tot segons plànols de detalls. Inclòs p.p. de fixacions mecàniques al paviment de formigó.	CIENTO TREINTA Y NUEVE EUROS amb CINCUENTA Y OCHO CÈNTIMS	139,58
0123	PB12-DIRXa	m	Subministrament i col·locació de barana d'acer galvanitzat, de 95 cm d'alçada, formada amb doble passamà tubular de diàmetre 45mm a 95cm d'alçada la part superior i el de 40mm a 70cm la part superior, connectat, mitjançant pletines de 100x100x10 mm, muntants verticals formats amb perfils laminats tipus TPN 50 cada 120cm màxim. I passamà inferior a 10cm del terra de 40mmx10mm.Tot segons plànols de detalls. Inclòs p.p. de fixacions mecàniques al paviment de formigó.	CIENTO CUARENTA Y CUATRO EUROS amb SETENTA Y DOS CÈNTIMS	144,72
0124	PBBB-DVKC	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament	OCHENTA Y UN EUROS amb NOVENTA Y CINCO CÈNTIMS	81,95
0125	PBBB-DVKM	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x90 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA3, fixada mecànicament	DOSCIENTOS VEINTICINCO EUROS amb CUARENTA CÈNTIMS	225,40
0126	PBBG-DV2Z	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 90 cm de diàmetre, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament	CIENTO DIECISIETE EUROS amb TREINTA Y SIETE CÈNTIMS	117,37
0127	PDG5-HA2I	ml	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 canalització	CERO EUROS amb SESENTA CÈNTIMS	0,60

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0128	PDK1-DX9Y	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locada amb morter per a ram de paleta,col.mort.Amb la inscripció corresponent	CUARENTA Y CINCO EUROS amb TREINTA Y OCHO CÈNTIMS	45,38
0129	PDK2-AJYV	U	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x100cm, per a instal.lacions de serveis, amb parets de 15cm de gruix de maó calat de 290x140x100mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de formigó de 10cm de gruix inclosa i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació.	DOSCIENTOS SESENTA Y DOS EUROS amb DIEZ CÈNTIMS	262,10
0130	PDK2-AJYY	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de formigó de 100 mm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	CIENTO VEINTITRÉS EUROS amb TREINTA CÈNTIMS	123,30
0131	PG2N-EUGF	ml	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	SEIS EUROS amb CUARENTA Y SIETE CÈNTIMS	6,47
0132	PG2N-EUGK	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	CUATRO EUROS amb CINCUENTA Y CUATRO CÈNTIMS	4,54
0133	PG33-E6V8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	OCHO EUROS amb SESENTA Y DOS CÈNTIMS	8,62
0134	PG3B-E7CU	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2,	DIEZ EUROS amb SESENTA Y SEIS CÈNTIMS	10,66
0135	PGD2-E3E9	u	Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada		80,75

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
				OCHENTA EUROS amb SETENTA Y CINCO CÈNTIMS	
0136	PHM2-CET	u	Subministre i muntatge de columna cilíndrica de 4m d'alçada, d'acer galvanitzat segons UNE EN 10025. Fabricació acord amb la norma UNE EN 40-5.Porta enrassada. Fonament de formigó de 65x65x75cm, perns i plantilla inclosos. Galvanitzat per immersió en calent segons UNE EN ISO 1461.Amb sobregruix els 35cm inferiors i aplicació de pintura Rilsan o equivalent.	CUATROCIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS amb CUARENTA Y CUATRO CÈNTIMS	499,44
0137	PHM2-CETA	ut	Columna cilíndrica d'acer galvanitzat,h=4.5m,base plat.+porta,UNE-EN 40-5,dau form.	QUINIENTOS SESENTA Y CUATRO EUROS amb CUARENTA Y CUATRO CÈNTIMS	564,44
0138	PJS0-9EGI	u	Anella per a reg per degoteig amb tub de 17mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm de Rain Bird o equivalent, amb un diàmetre de l'anella de 80 cm, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos.	NUEVE EUROS amb CUARENTA Y CINCO CÈNTIMS	9,45
0139	PJS1-6U67	u	Aspersor de turbina, amb radi de cobertura de 6 a 14 m ref. 5004 Rain Bird o equivalent, amb cos emergent d'acer inoxidable d'alçària 15 cm, amb connexió de diàmetre 3/4´´, amb vàlvula antidrenatge, i amb memòria de sector, connectat amb unió articulada a la canonada, i regulat.Inclou descobert de la canonada existent per tal de poder realitzar la connexió.	SESENTA Y SIETE EUROS amb TREINTA Y CINCO CÈNTIMS	67,35
0140	PJS1-6U67A	ut	Extracció d'aspersors existents. Càrrega i transport a abocador.Inclou tap en canonada existent.	DOCE EUROS amb QUINCE CÈNTIMS	12,15
0141	PQ46-I07U	u	Pilona tipus Gorge de x-last o equivalent, col·locada encastada al paviment	CIENTO DIECISIETE EUROS amb CINCUENTA CÈNTIMS	117,50
0142	PR36-8RV2	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals	CUARENTA Y CINCO EUROS amb CINCUENTA CÈNTIMS	45,50

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0143	PR411-8TAM	u	Subministrament d'Acer negundo de perímetre de 20 a 25 cm, amb l'arrel nua	NOVENTA Y TRES EUROS amb SESENTA Y SIETE CÈNTIMS	93,67
0144	PR49H-92SP	u	Subministrament d'Anthyllis cytisoides d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor d'1,3 l	DOS EUROS amb TREINTA Y NUEVE CÈNTIMS	2,39
0145	PR4A4-92WC	u	Subministrament de Ballota pseudodictamnus d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	CUATRO EUROS amb SESENTA Y OCHO CÈNTIMS	4,68
0146	PR4D3-93BQA	u	Subministrament Epilobium canum Western Hills , en contenidor de 3 l	CINCO EUROS amb UN CÈNTIMS	5,01
0147	PR4DG-93FW	u	Subministrament de Gaura lindheimeri en contenidor de 5 l	CUATRO EUROS amb CINCUENTA CÈNTIMS	4,50
0148	PR4G2-93T1	u	Subministrament de Perovskia Blue Spire de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l	CUATRO EUROS amb SESENTA Y OCHO CÈNTIMS	4,68
0149	PR4HA-94ZT	u	Subministrament de Santolina chamacyparissus en contenidor de 3 l	TRES EUROS amb CINCUENTA Y UN CÈNTIMS	3,51
0150	PR60-8Y73	u	Plantació d'arbre planifoli amb l'arrel nua, 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 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió	SETENTA Y NUEVE EUROS amb CUARENTA Y NUEVE CÈNTIMS	79,49
0151	PR61-8ZJD	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg	CINCO EUROS amb VEINTIOCHO CÈNTIMS	5,28
0152	PRZ0-906K	u	Aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 10 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú	TREINTA Y NUEVE EUROS amb SEIS CÈNTIMS	39,06

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0153	SEG I SALUT	pa	Partida alçada a justificar per la seguretat i salut del COR102	SEIS MIL SETECIENTOS DOS EUROS amb CINCUENTA Y SEIS CÈNTIMS	6.702,56
0154	UBENVVP005	ML	Subministrament i col.locació de tanca tipus chamberi de 3000x400mm, de ferro de Benito Urban o equivalent.	SESENTA Y SEIS EUROS amb SETENTA Y NUEVE CÈNTIMS	66,79
0155	XPAI3903	pa	Partida per la connexió o desconnexió de l'enllumenat públic o semàfor .	TREINTA EUROS amb TREINTA Y SEIS CÈNTIMS	30,36
0156	XPAJ0284	PA	Partida alçada per a legalitació de les línies. Inclou realització de memòria tècnica, presentació a l'ECA i tots els tràmits necessàris per la seva legalització.	OCHOCIENTOS EUROS	800,00
0157	XPAMT002	u	Manteniment de la jardineria durant 1 any des de la signatura de l?acta d?ocupació per part de l?Ajuntament	QUINIENTOS EUROS	500,00

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
0001	E7B11AA0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè teixit de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir	
			Mà d'obra	1,82000
			Resta d'obra i materials	1,16000
			TOTAL PARTIDA	**2,99**
0002	E9VZ1211	ml	Formació d'esglaonat previ de fàbrica de maó o de formigó, amb una secció de 40 x 16 mitja	
			Mà d'obra	27,85000
			Resta d'obra i materials	3,61000
			TOTAL PARTIDA	**31,46**
0003	ELEC 04	pa	Partida alçada a justificar pel desviament de cablejat d'uns 20ml baixa tensió i la realització de 1 escomesa de baixa tensió, degut al canvi d'ubicació de la cgp de la porteria Bedoll 10. Inclou la xarxa de nova extensió necessària per unir la nova instal·lació amb l'existent, projecte elèctric,permisos i taxes en cas necessari, cates,enderroc de paviment, execució de rases i rebliment, càrrega i transport de terres i runa a abocador i canon, reposició de paviment, subministre, estesa i estirada de cable de baixa tensió >50mm2 , piques llises posada a terra-2m 15D 6700140, connexió a circuit amb terminal, pat del neutre a caixa, informe de creuaments i paral·lismes, subministre i instal.lació de caixa de seccionament, legalització, asbuilt.Partida completament acabada.	
			Sense descomposició	
			TOTAL PARTIDA	**7.900,00**
0004	Elec 03	pa	Partidad alçada a justificar per desviament de cablejat de baixa tensió al carrer Boix Senar i tres noves escomeses per canvi d'ubicació de la cgp de les porteries 1,3 i 5.Inclou la xarxa de nova extensió necessària per unir la nova instal·lació amb l'existent, projecte elèctric,permisos i taxes en cas necessari, cates, enderroc de paviment, execució de rases i rebliment, càrrega i transport de terres i runa a abocador, canon d'abocador, reposició de paviment, subministre, estesa i estirada de cable de baixa tensió >50mm2 (Cable CU XZ1 0,6/1KV 1x50 mm2,Cable AL XZ1 0,6/1KV 1x95 mm2 AL,Cable AL XZ1 0,6/1KV 1x150 mm2 AL,Cable AL XZ1 0,6/1KV 1x240 mm2 AL), piques llises posada a terra-2m 15D 6700140, connexió a circuit amb terminal, pat del neutre a caixa, informe de creuaments i paral·lismes, subministre i instal.lació de 3 caixes de seccionament, legalització, asbuilt.Partida completament acabada.	
			Sense descomposició	
			TOTAL PARTIDA	**25.000,00**

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
0005	Elec 04	pa	Partidad alçada a justificar per desviament de cablejat de baixa tensió al carrer Boix parell i 4 conexions de les cgps existents a la nova xarxa.Inclou la xarxa de nova extensió necessària per unir la nova instal·lació amb l'existent, projecte elèctric,permisos i taxes en cas necessari, cates, enderroc de paviment, execució de rases i rebliment, càrrega i transport de terres i runa a abocador, canon d'abocador, reposició de paviment, subministre, estesa i estirada de cable de baixa tensió >50mm2 (Cable CU XZ1 0,6/1KV 1x50 mm2,Cable AL XZ1 0,6/1KV 1x95 mm2 AL,Cable AL XZ1 0,6/1KV 1x150 mm2 AL,Cable AL XZ1 0,6/1KV 1x240 mm2 AL), piques llises posada a terra-2m 15D 6700140, connexió a circuit amb terminal, pat del neutre a caixa, informe de creuaments i paral·lismes, legalització, asbuilt.Partida completament acabada.	
			Sense descomposició	
			TOTAL PARTIDA	**25.000,00**
0006	F0000001	ut	Suministre i col.locació d'embornal de fundició, model Delta SF570 C-250 de la casa Fundició Ductil Benito o equivalent, de dimensions 570x305x570 mm, amb tapa abatible, conectat a la xarxa general existent, inclosa l'excavació, la retirada de les terres, la reposició, la càrrega i el transport a l'abocador autoritzat, el cànon, les connexions i el reblert d'aquesta amb formigó	
			Mà d'obra	53,68000
			Maquinària	8,67000
			Resta d'obra i materials	370,83000
			TOTAL PARTIDA	**433,18**
0007	F0000005	ut	Posar a cota tapa pou existent, inclou repicat o recrescut de pou fins la nova cota, extracció de tapa i recol.locació a la nova cota.	
			Mà d'obra	87,02000
			TOTAL PARTIDA	**87,02**
0008	F0000021	pa	Partida alçada a justificar per dret d'hidrants de contraincendis a col.locar al sector 102, per complir normativa d'accessos menors a 100m. A més dels drets contra incendis, inclou execució de pou, tapa, hidrant i totes les feines necessàries per deixar-ho acabat.	
			Sense descomposició	
			TOTAL PARTIDA	**4.500,00**
0009	F2200001	ut	Realització de cales per a comprovació i localització de serveis, amb excavació del terreny per medis mecànics i manuals i rebliment amb graves. Inclòs càrrega i transport de terres sobrants a abocador	
			Mà d'obra	69,95000
			Maquinària	24,46000
			Resta d'obra i materials	47,76000
			TOTAL PARTIDA	**142,17**

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
0010	F222MINA	u	Conjunt de treballs d'ajut necessaris per al pas del tub de clavegueram per sota de serveis existents, d'una longitud màxima de 2,00 m. de llargaria. Excavació amb mitjans mecànics i manuals en mina per sota dels serveis. S'inclou l'excavació, així com l'entibament de la rasa i l'ajuda per posterior reblert i compactat	
			Resta d'obra i materials	300,00000
			TOTAL PARTIDA	**300,00**
0011	F228LH00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 2 m, amb graves per a drenatge de 5 a 12 mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar	
			Maquinària	10,31000
			Resta d'obra i materials	42,52000
			TOTAL PARTIDA	**52,83**
0012	F2R54269	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	
			Maquinària	9,40000
			TOTAL PARTIDA	**9,40**
0013	F2RA71H1	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	
			Resta d'obra i materials	18,17000
			TOTAL PARTIDA	**18,17**
0014	F31521C3	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/B/10/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10mm, abocat amb cubilot.	
			Mà d'obra	11,61000
			Resta d'obra i materials	104,65000
			TOTAL PARTIDA	**116,27**
0015	F32DPC54	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta per a lloses de fonaments. Inclòs p.p. d'estintolaments amb fusta i puntals metàl·lics, aplicació de desencofrant i materials auxiliars necessaris. Ut d'obra totalment acabada.	
			Mà d'obra	32,66000
			Resta d'obra i materials	6,22000
			TOTAL PARTIDA	**38,88**
0016	F7731C2Z	m2	Subministrament i col.locació de làmina de polietilè flexible de 60cm d'alçada amb unes guies incorporades tipus Reroot de greenleef o equivalent per protecció de les arrels dels arbres amb el paviment	
			Mà d'obra	8,70000
			Resta d'obra i materials	15,88000

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
			TOTAL PARTIDA	**24,58**
0017	F97422EA1	ml	Formació d'encintat amb peces de 40x20x8cm tipus Vulcano de Breinco o equivalent de color negre. Inclou subministrament i col.locació de peces i base de formigó.	
			Mà d'obra	9,15000
			Maquinària	0,12000
			Resta d'obra i materials	6,61000
			TOTAL PARTIDA	**15,88**
0018	F9E1322045	m2	Paviment de panot per a **vorera** de 20x20x4 cm, de botons ref 74 o ratllat per invidents,segons el cas preu alt, col.locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland.	
			Mà d'obra	21,62000
			Maquinària	0,05000
			Resta d'obra i materials	10,81000
			TOTAL PARTIDA	**32,48**
0019	F9F53963A	m2	Formació de llosa d'escala de 15cm de gruix amb formigó HA-25/B/20/IIa. B 500 S, armat amb un engraellat diàm. 10 de 15x15 cm, riostra inferior de 40x40cm amb 4 barres de diàmetre 10cm i estrebs del 8 c/30cm.	
			Mà d'obra	4,68000
			Maquinària	0,21000
			Resta d'obra i materials	28,86000
			TOTAL PARTIDA	**33,74**
0020	F9H1CVEQ	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra de l'equip de col·locació de MBC.	
			Sense descomposició	
			TOTAL PARTIDA	**2.000,00**
0021	F9J13440	m2	Reg d'adherència amb betum asfàltic modificat amb polímers tipus PMB 45/80-60(BM-3b), amb dotació 1 kg/m2	
			Mà d'obra	0,08000
			Maquinària	0,10000
			Resta d'obra i materials	0,84000
			TOTAL PARTIDA	**1,03**
0022	F9V3H6ZN	m	Esglaó de formigó prefabricat d'1 peça tipus SUPERSTEP de Breinco o equivalent, de 120x40x15cm segons plànols, de color corten segons DT i DF, inclòs banda texturitzada senyalitzadora de graó segons accessibilitat, col·locat amb morter M 7.5.	
			Mà d'obra	29,70000
			Resta d'obra i materials	51,83000
			TOTAL PARTIDA	**81,52**
0023	FBA15012	ml	Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal discontínua no reflectora de 10 cm d'amplària, i 1/1 relació pintat/no pintat amb pintura dos components, amb màquina autopropulsada.Inclòs premercatge	
			Mà d'obra	0,33000

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
			Maquinària	0,14000
			Resta d'obra i materials	0,15000
			TOTAL PARTIDA	**0,62**
0024	FBA15012A	ml	Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal contínua color groc de 10 cm d'amplària, amb pintura dos components, amb màquina auto-propulsada.Inclòs premercatge	
			Mà d'obra	0,33000
			Maquinària	0,14000
			Resta d'obra i materials	0,65000
			TOTAL PARTIDA	**1,12**
0025	FBA1E012	ml	Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal contínua no reflectora de 10 cm d'amplària, amb pintura dos components, amb màquina autopropulsada. Inclou la delimitació de les places d'aparcament.Inclòs premercatge	
			Mà d'obra	0,33000
			Maquinària	0,14000
			Resta d'obra i materials	0,30000
			TOTAL PARTIDA	**0,77**
0026	FBA27012	ml	Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua de 50 cm., amb pintura de dos components antilliscant, amb màquina d'accionament manual, color d'acabat blanc. Inclòs p.p. de preparació de la base, neteja, replanteig i protecció dels elements circundants. Qualitat recomenada per a pasos de vianants a la ciutat. Segons UNE 135-200-2 EX i PG 3 art. 278. Ut d'obra totalment acabada.	
			Mà d'obra	0,86000
			Maquinària	0,31000
			Resta d'obra i materials	1,50000
			TOTAL PARTIDA	**2,67**
0027	FBA31112	m2	Pintat sobre paviment de faixes superficials reflectores, amb pintura de dos components amb màquina d'accionament manual. Inclòs premArcatge	
			Mà d'obra	3,77000
			Maquinària	1,30000
			Resta d'obra i materials	3,06000
			TOTAL PARTIDA	**8,12**
0028	FBA3CV10	m2	Pintat de superfícies especifiques amb pintura de doble component de qualsevol color amb aplicació manual, amb una dosificació mínima de 2600 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 0.60 SRT segons la norma NLT-175. Inclou el premarcatge.(amidament: m2 realment pintat)	
			Mà d'obra	3,23000
			Resta d'obra i materials	11,73000
			TOTAL PARTIDA	**14,95**

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
0029	FBA3CV12	m2	Pintat color sobre paviment de faixa superficial no reflectora, amb pintura dos components, amb màquina d'accionament manual	
			Mà d'obra	2,93000
			Maquinària	1,08000
			Resta d'obra i materials	7,16000
			TOTAL PARTIDA	**11,18**
0030	FBB3UVA5	u	Placa complementària (d'alumini de 2mm de gruix) de 250 mm d'alçària i 500 mm d'amplària, fixada al senyal	
			Mà d'obra	3,63000
			Resta d'obra i materials	34,56000
			TOTAL PARTIDA	**38,18**
0031	FBBZCV10	m	Suport rodó de tub d'alumini extrusionat de 60 mm de diàmetre color cava de la marca Girod o equivalent, per a suport de senyals de trànsit, col·locat	
			Mà d'obra	1,72000
			Maquinària	0,53000
			Resta d'obra i materials	29,32000
			TOTAL PARTIDA	**31,56**
0032	FD7J1861	ml	Subministrament i col.locació al fons de la rasa del sistema drenotube de diàmetre de tub dren de 160mm tipus DR370 de Fumoso Industrial o equivalent en barres de 3 i/o 6m segos necessitat. Inclou maniguets per entroncaments... tot inclòs.	
			Mà d'obra	8,51000
			Resta d'obra i materials	17,34000
			TOTAL PARTIDA	**25,85**
0033	FD7JG186	ml	Tub de PE corrugat per sanejament doble capa de diàmetre exterior 250 mm de doble paret, de cara exterior de paret estructurada alveolar i cara interior de paret llisa, tipus Polieco o equivalent, rigidesa anular SN 8kN/m2, segons norma UNE-EN 13476-3, subministrament en tubs de longitud màxima 6 metres. Inclou la junta (maneguet femella-femella) de polietilè i cautxú entre tubs, filferro de lligat a la solera, tallat del tub on calgui, amb grau de dificultat mitjà i per a col.locar soterrat i p.p colzes, maneguets, entroncament i connexions a la xarxa principal o secundària (pou, arqueta, col.lector o embornal) mitjançant el tall en forma oblicua i rejuntat amb sikadur i formigonat. Inclos proves. Inclòs transport de material a peu d'obra i totalment finalitzada.Inclòs p.p de connexionats i peces especials.	
			Mà d'obra	8,59000
			Resta d'obra i materials	8,03000
			TOTAL PARTIDA	**16,62**
0034	FD7JG1863	ut	Subministrament i col.locació d'accessori per a canonada de poliètile, reducció mascle -mascle per a canonada de diàmetre 315 a 200mm	
			Mà d'obra	8,51000
			Resta d'obra i materials	170,00000
			TOTAL PARTIDA	**178,51**

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
0035	FD7JJ185	ml	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HD-PE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 315 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió soldada, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa. inclou la junta (maneguet femella-femella) de polietilè i cautxú entre tubs, filferro de lligat a la solera, tallat del tub on calgui. Suministrament i col·locació. (unitat de mesura: metre lineal realment colocat, inclòs mermes),inclòs part proporcinal de colzes, maneguets, entroncament i connexions entre totes les xarxes primàries i secundàries, mitjançant el tall en forma oblicua i rejuntat amb Sikadur i formigonat. Inclòs p.p. de petit material. Ut. d'obra completament acabada i en funcionament.	
			Mà d'obra	12,76000
			Resta d'obra i materials	13,27000
			TOTAL PARTIDA	**26,03**
0036	FDD1Z094	u	Connexió a la xarxa general de sanejament, inclòs perforació de pou o col.lector existent amb mitjans manuals o mecànics, per tal de deixar-ho preparat per l'entrada de la canonada o de pou, i segellat i arrebossat de la unió amb morter de ciment, tot segons indicacions de la DF i plànols i especificacions de la DF.	
			Mà d'obra	298,24000
			Maquinària	49,38000
			Resta d'obra i materials	24,10000
			TOTAL PARTIDA	**371,73**
0037	FDK282G92	ut	Pericó de registre de fàbrica de maó de 120x60x65cm, per a instal.lacions de serveis, amb parets de 15cm de gruix de maó calat de 290x140x100mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre base de graves de 20cm de gruix inclosa i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació.	
			Mà d'obra	204,94000
			Maquinària	0,14000
			Resta d'obra i materials	57,45000
			TOTAL PARTIDA	**262,52**
0038	FDK282JZ1	u	Pericó de registre per a comptador ramal 40mm, de fàbrica de maó de 800x40x40cm, mides interiors, amb parets de 15cm de gruix de maó calat de 290x140x100mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de formigó de 10cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació i forat al fons de la base. Inclou pletina segons companyia, passatubs, vàlvula antiretorn,tots els enllaços de coure necessaris i forat a la part inferior per drenatge. Inclou connexió roscada de 1/2" femella per injecció d'hipoclorit pel tractament de legionel.la: connexió de 1/2" roscada femella amb vàlvula al punt més proper al comptador , passada la vàlvula de tall.	
			Mà d'obra	274,81000

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
			Maquinària	0,39000
			Resta d'obra i materials	354,04000
			TOTAL PARTIDA	**629,24**
0039	FDK286GZ	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons, de 60x60 cm i 65 cm de fondària, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre fons de 20 cm de grava i reblert lateral amb terres de l'excavació	
			Mà d'obra	149,07000
			Maquinària	0,08000
			Resta d'obra i materials	32,92000
			TOTAL PARTIDA	**182,09**
0040	FDKZ31742B	ut	Subministrament i col.locació de bastiment i tapa per a pericó de serveis, de 1184x600mm mida exterior, B125 tipus FC2S106048AVOTC de EJ o equivalent, format per tapes articulades i marc rectangular d'acer col.locat amb morter. Porta tancament de seguretat 1/4 de volta, amb clau codificada. Amb la inscripció Reg Parcs i Jardins	
			Mà d'obra	58,01000
			Resta d'obra i materials	288,35000
			TOTAL PARTIDA	**346,36**
0041	FDKZ31Z6	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 625x625x30mm B125 tipus TH60 de Benito Urban o equivalent, col.locat amb morter.Amb la inscripció corresponent	
			Mà d'obra	26,11000
			Resta d'obra i materials	55,37000
			TOTAL PARTIDA	**81,48**
0042	FDKZTYA1	ut	Subministrament i col.locació de bastiment i tapa per arqueta de comptador tipus E-PJT-40X80-REG-4134-2 de Fàbregas-Cofunco o equivalent. Amb la inscripció "escomesa d'aigua", amb tirador.	
			Mà d'obra	114,90000
			Resta d'obra i materials	200,00000
			TOTAL PARTIDA	**314,90**
0043	FDLZ31Z5A	ut	Bastiment i reixa per a pericó de serveis,TH50 D4 de 515x515mm D-400 de Benito Urban o equivalent. Amb la inscripció corresponent.	
			Mà d'obra	20,31000
			Resta d'obra i materials	73,43000
			TOTAL PARTIDA	**93,74**
0044	FFB26455	ml	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic,amb enllaços tipus JIMTEN i col·locat al fons de la rasa.	
			Mà d'obra	4,26000
			Resta d'obra i materials	1,86000

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
			TOTAL PARTIDA	**6,12**
0045	FFB284Z5	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, amb enllaços tipus JIMTEN o equivalent, i col·locat al fons de la rasa	
			Mà d'obra	5,47000
			Resta d'obra i materials	5,90000
			TOTAL PARTIDA	**11,36**
0046	FHNTZ002	u	Subministre i muntatge de lluminària Century (CEN1ZCC0023012ES-ME1VB2A1SCZPSSS09006BSCAB) amb led i VB2, de Carandini o equivalent. De fundició d' alumini EN AC-44100, amb vidre templat de 5mm. IP66, IK10 y AC 220-240V o AC 120-277V. Reciclabilitat: 95,8%. Petjada de carboni màxima per ús: 0,024823kg kW/h de CO2. Generació 1. Tamany únic. Vidre plan. 2000lm 3000K 16W 12LED 400mA SME1: Albast Longitudinal 70º Apertura Transversal 35º (Tipo II). Braç vertical 60mm. 220-240V. Clase I. Program. segons cliente. Sense CLO. Amb protector. . RAL-9006 Gris (Alumini blanc). Inclou Driver model Titanium de Philips o equivalent, regulable, i amb reducció del 30% de potència a partir de les 23 h. Completament instal.lat.Inclou Ecoraee	
			Mà d'obra	21,25000
			Resta d'obra i materials	490,32000
			TOTAL PARTIDA	**511,57**

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
0047	FHNTZ002A	ut	Subministre i muntatge de lluminària Century (CEN1ZCC004.3.024E.AMA 1 VB2) amb led i VB2, de Carandini o equivalent. De fundició d' alumini EN AC-44100, amb vidre templat de 5mm. IP66, IK10 y AC 220-240V o AC 120-277V. Reciclabilitat: 95,8%. Petjada de carboni màxima per ús: 0,024823kg kW/h de CO2. Generació 1. Tamany únic. Vidre plan. 4000lm 3000K 30.5W LED 400mA SME1: Braç vertical 60mm. 220-240V. Clase I. Program. segons cliente. Sense CLO. Amb protector. . RAL-9006 Gris (Alumini blanc). Inclou Driver model Titanium de Philips o equivalent, regulable, i amb reducció del 30% de potència a partir de les 23 h. Completament instal.lat.Inclou Ecoraee	
			Mà d'obra	21,25000
			Resta d'obra i materials	520,32000
			TOTAL PARTIDA	**541,57**
0048	FJS51632	ml	Subministrament i col·locació de canonada de polietilè de densitat baixa de 16mm de diàmetre exterior per reg de parterres, amb gotejadors autocompensants termosoldats interiorment, per a un cabal de 2,3 l/h, i una separació entre gotejadors de 33 cm de Rain Bird o equivalent, inclou els taps terminals, els collars de connexió a la xarxa, el soterrament superficial i tots els accessoris necessaris per deixar l'unitat d'obra totalment acabada.	
			Mà d'obra	2,06000
			Resta d'obra i materials	1,43000
			TOTAL PARTIDA	**3,49**
0049	FJSB000Z	u	Contractació de comptador, totalment connexionat a la xarxa d'abastament d'aigua i drets d'escomesa per un cabal de 4m3/h	
			Sense descomposició	
			TOTAL PARTIDA	**2.100,00**
0050	FJSB1211HB9I	ut	Subministre i muntatge de capçal per reg per degoteig TIPUS XCZ 100 PRF de Rain Bird o equivalent AMB ELECTROVÀLVULA DE 1'' EN PERICÓ amb regulador de pressió i connexió a cable de comandament del programador. Incloses les connexions amb la xarxa d'aigua, les connexions elèctriques i la col.locació en pericó soterrat i p. p d'accessoris, filtres, vàlvules reductores de pressió, manòmetres.	
			Mà d'obra	24,93000
			Resta d'obra i materials	244,44000

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
			TOTAL PARTIDA	**269,37**
0051	FJSBPC40	u	Subministre i colocació de boca de reg de 1"1/2 tipus BR20M de fundició dúctil Benito o equivalent amb rosca tipus M amb entrada lateral inclòs, caixa i bastiment de fosa. Inclòs p.p. d'accesoris i connexionat.	
			Mà d'obra	46,72000
			Resta d'obra i materials	134,56000
			TOTAL PARTIDA	**181,28**
0052	FN310014	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1 1/2'', de 10 bar de pressió nominal, amb cos de PVC, bola de PVC i anells de tancament de tefló, temperatura màxima de servei de 60°C i muntada superficialment	
			Mà d'obra	34,02000
			Resta d'obra i materials	150,51000
			TOTAL PARTIDA	**184,54**
0053	FN31Z324	u	Vàlvula de ràcord pla manual per rentat (reg per degoteig), muntat en pericó de canalització soterrada.	
			Mà d'obra	26,69000
			Resta d'obra i materials	40,00000
			TOTAL PARTIDA	**66,69**
0054	FQ115HB3	ut	Extracció i recol.loació a posició definitiva de cadires existents	
			Mà d'obra	59,46000
			TOTAL PARTIDA	**59,46**
0055	FQ2220501	ut	Subministrament i col.locació de paperera model Circular 60 PA600M de Fundició Dúctil Benito o equivalent, de color gris de 60 l de capacitat, de planxa d'acer de 2 mm de gruix i perforacions de 5 mm de diàmetre, recolzada en estructura de tub de diàmetre 40 mm, amb base i pletines rectangulars amb 2 forats de 12 mm de diàmetre per a la fonamentació. Inclòs accessoris de muntatge i totalment instal.lada tant sigui anclada a paviment com a daus de formigó inclosos.	
			Mà d'obra	16,24000
			Resta d'obra i materials	118,80000
			TOTAL PARTIDA	**135,04**
0056	FR44E-23FSa	u	Prunus serrulata Amanogawa de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 39 cm i profunditat mínima 27,3 cm segons fórmules NTJ	
			Resta d'obra i materials	251,59000
			TOTAL PARTIDA	**251,59**
0057	FR496231A	ut	Subministrament d'Agapanthus Praecox Headbourne Blue en contenidor de 3l (6ut/m2)	
			Resta d'obra i materials	4,58000
			TOTAL PARTIDA	**4,58**

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
0058	FR496231B	ut	Subministrament d'Agapanthus Queen Mum en contenidor de 3L (6ut/m2)	
			Resta d'obra i materials	4,58000
			TOTAL PARTIDA	**4,58**
0059	FR4ACV14	u	Subministrament de Bulbine Frutescens ´´Hallmark´´ (taronja) d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor d'1,5 l	
			Resta d'obra i materials	2,50000
			TOTAL PARTIDA	**2,50**
0060	FRF20X40	u	Subministrament i instal.lació d'equip programador a 9V, 1 estació, per a telegestió del reg, equip de reduïdes dimensions 85x80x95mm, alimentat amb pila estàndard de mercat de 9Vdc. Es comunica amb la resta d'equips del sistema mitjançant radiofreqüència. L'equip té un grau de protecció IP68. Es pot activar de manera manual amb un imant, de manera electrònica amb una consola i de manera remota amb qualsevol dispositiu connectat a Internet. Inclou l'equip, la instal.lació i la configuració al sistema de telegestió.	
			Mà d'obra	267,34000
			Resta d'obra i materials	299,08000
			TOTAL PARTIDA	**566,43**
0061	GAS 02	pa	Partida alçada a justificar pel desviament de 22 ml lineals aproximats de canonada de Gas PE 63 Inclou: Obertura de rasa,enderroc de paviment, solera de formigó, excavació de rasa i posterior reblert amb sorra i pavimentat amb panot de 9 pastilles i 15cm de llosa de formigó, amb les senyalitzacions necessàries i establertes per la companyia de gas . Subministre i instal·lació de canonada PE63 pel nou traçat fins a conectar un cop desviada a la xarxa actual, part proporcional de colzes i els elements necessaris per a la correcta execució. Taxes, plànols i documentació necessària requerida per la companyia de gas, control i supervisió de les feines per part de la companyia.	
			Sense descomposició	
			TOTAL PARTIDA	**6.400,00**

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
0062	GAS01	pa	Partida alçada a justificar pel desviament de 22 ml lineals aproximats de canonada de Gas PE 63 Inclou: Obertura de rasa,enderroc de paviment, solera de formigó, excavació de rasa i posterior reblert amb sorra i pavimentat amb panot de 9 pastilles i 15cm de llosa de formigó, amb les senyalitzacions necessàries i establertes per la companyia de gas . Subministre i instal·lació de canonada PE63 pel nou traçat fins a conectar un cop desviada a la xarxa actual, part proporcional de colzes i els elements necessaris per a la correcta execució. Aquesta partida també inclourà el ramal de connexió PE32 des de la canonada general a l' escomesa existent en vorera, amb les parts proporcionals de peces en T i les necessàries per deixar la partida totalment acabada Taxes, plànols i documentació necessària requerida per la companyia de gas, control i supervisió de les feines per part de la companyia.	
			Sense descomposició	
			TOTAL PARTIDA	**6.900,00**
0063	K774328Z	m2	Subministrament i col·locació de membrana d'una làmina de polietilè d'alta densitat i alta resistència als rajos ultraviolats en forma de nòduls amb làmina de feltre geotextil incorporada, tipus Drentex Protec Plus de Texsa o equivalent,amb segellat amb cinta adhesiva i fixada mecànicament	
			Mà d'obra	8,95000
			Resta d'obra i materials	11,29000
			TOTAL PARTIDA	**20,24**
0064	P2146-DJ4C	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	
			Maquinària	6,97000
			TOTAL PARTIDA	**6,97**
0065	P2146-DJ5J	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	
			Maquinària	4,96000

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
			TOTAL PARTIDA	**4,96**
0066	P2146-DJ5L	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	
			Maquinària	4,06000
			TOTAL PARTIDA	**4,06**
0067	P2148-49L6	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	
			Maquinària	4,12000
			TOTAL PARTIDA	**4,12**
0068	P2149-HOL8	u	Demolició d'escocell col·locat sobre formigó amb compressor i càrrega manual sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u	
			Mà d'obra	46,65000
			Maquinària	7,09000
			TOTAL PARTIDA	**53,74**
0069	P214E-52U8	m	Desmuntatge de barana metàl·lica, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	
			Mà d'obra	18,76000
			Maquinària	3,25000
			Resta d'obra i materials	0,28000
			TOTAL PARTIDA	**22,29**
0070	P214N-52TT	m3	Enderroc d'estructures de formigó armat, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	
			Mà d'obra	43,46000
			Maquinària	16,05000
			Resta d'obra i materials	0,65000
			TOTAL PARTIDA	**60,17**
0071	P214U-IQEP	m2	Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada	
			Mà d'obra	0,14000
			Maquinària	0,44000
			TOTAL PARTIDA	**0,58**
0072	P214W-FEME	m	Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	
			Mà d'obra	5,46000
			Maquinària	1,93000
			Resta d'obra i materials	0,08000
			TOTAL PARTIDA	**7,47**

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
0073	P21DH-IKF8	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 4 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u	
			Mà d'obra	81,06000
			Maquinària	80,50000
			Resta d'obra i materials	1,22000
			TOTAL PARTIDA	**162,77**
0074	P21G5-54CN2	u	Demolició d'embornal de 70x30x85 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió.Transport de runa a abocador, i reblert del forat amb grava i tapiat de tub existent.	
			Mà d'obra	1,31000
			Maquinària	13,28000
			Resta d'obra i materials	30,90000
			TOTAL PARTIDA	**45,50**
0075	P21G7-49L1	ml	Demolició de pou de 100cm de diàmetre, de parets de 15 cm i base de formigó i extracció de tapa amb mitjans mecànics i/o manuals. Inclòs p.p. de càrrega sobre contenidor ó camió, transport a l'abocador autoritzat i canon d'abocament. Ut d'obra totalment acabada.	
			Maquinària	22,42000
			Resta d'obra i materials	13,21000
			TOTAL PARTIDA	**35,63**
0076	P21Q2-8GXU	u	Retirada de pilona fosa,paperera o senyal, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor	
			Mà d'obra	6,82000
			Maquinària	2,04000
			Resta d'obra i materials	0,10000
			TOTAL PARTIDA	**8,96**
0077	P21R0-92HA	u	Tala controlada mitjançant directa, d'arbre de < 6 m d'alçària de port petit, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)	
			Mà d'obra	18,04000
			Maquinària	89,90000
			Resta d'obra i materials	35,13000
			TOTAL PARTIDA	**143,06**
0078	P2214-AYNM	m3	Excavació per a caixa de paviment en qualsevol tipus de terreny, realitzada amb pala excavadora i càrrega sobre camió.	
			Maquinària	5,06000
			TOTAL PARTIDA	**5,06**
0079	P221B-VS5T	m3	Excavacio de rases i pous, en tot tipus de terreny amb mitjans mecànics o manuals, inclòs entibació de rasa fins al 80 % i terres deixades a la vora.	
			Mà d'obra	2,11000

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
			Maquinària	8,99000
			TOTAL PARTIDA	**11,10**
0080	P2241-52SN	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM	
			Maquinària	1,78000
			TOTAL PARTIDA	**1,77**
0081	P2241-52SS	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM	
			Mà d'obra	4,72000
			Maquinària	0,69000
			Resta d'obra i materials	0,07000
			TOTAL PARTIDA	**5,48**
0082	P2241-52ST	m2	Repas i piconatge de sol de rasa amb compactacio del 95% PM.	
			Mà d'obra	2,89000
			Maquinària	0,39000
			TOTAL PARTIDA	**3,28**
0083	P2255-DPHQ	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM	
			Mà d'obra	6,00000
			Maquinària	9,15000
			Resta d'obra i materials	0,09000
			TOTAL PARTIDA	**15,24**
0084	P2255-DPIZ	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorres de material reciclat de formigons, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible	
			Mà d'obra	8,19000
			Maquinària	9,08000
			Resta d'obra i materials	23,98000
			TOTAL PARTIDA	**41,25**
0085	P2255-W6AU	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant elèctric, amb compactació del 95% PM	
			Mà d'obra	13,65000
			Maquinària	9,96000
			Resta d'obra i materials	0,20000
			TOTAL PARTIDA	**23,81**
0086	P22D1-DGOU	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.Inclou l'extracció d'arbustos i arbrets de molt petit port.	
			Maquinària	2,53000
			Resta d'obra i materials	0,57000
			TOTAL PARTIDA	**3,10**
0087	P243-VGTWA	m3	Transport de residus o terra dins de l'obra, amb dúmper per a transports i temps d'espera per a la càrrega amb mitjants mecànics o manuals	
			Maquinària	6,83000
			TOTAL PARTIDA	**6,83**

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
0088	P2R-00001	ut	Extracció de bastiment i reixa d'embornal existent. Inclou càrrega, transport i deposició a abocador	
			Mà d'obra	20,31000
			TOTAL PARTIDA	**20,30**
0089	P2R3-FINX	m3	Transport de terres o residus a instal·lació autoritzada de gestió 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	
			Maquinària	7,87000
			TOTAL PARTIDA	**7,87**
0090	P2R4-IZ81	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	
			Maquinària	12,92000
			TOTAL PARTIDA	**12,92**
0091	P2R4-VSO1	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres i/o runa a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	
			Maquinària	12,22000
			TOTAL PARTIDA	**12,22**
0092	P2RA-EU7L	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	
			Resta d'obra i materials	5,13000
			TOTAL PARTIDA	**5,13**
0093	P3Z3-D52S	m2	Capa de neteja i anivellament, de 10cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20mm, abocat des de camió.	
			Mà d'obra	6,33000
			Resta d'obra i materials	9,63000
			TOTAL PARTIDA	**15,96**
0094	P92A-DX8H	m3	Subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM	
			Mà d'obra	1,32000
			Maquinària	6,99000
			Resta d'obra i materials	26,79000
			TOTAL PARTIDA	**35,11**
0095	P931-3G6X	m3	Base de formigó (CE, EHE) formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	
			Mà d'obra	16,62000
			Maquinària	0,82000
			Resta d'obra i materials	99,63000
			TOTAL PARTIDA	**117,07**

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
0096	P931-VF3N	m3	Base de formigó (CE, EHE) formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, amb dúmper elèctric	
			Mà d'obra	22,10000
			Maquinària	6,34000
			Resta d'obra i materials	99,65000
			TOTAL PARTIDA	**128,08**
0097	P938-DFUA	m3	Base de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM	
			Mà d'obra	1,32000
			Maquinària	7,84000
			Resta d'obra i materials	26,79000
			TOTAL PARTIDA	**35,95**
0098	P93G-57PX	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 5cm de gruix, amb morter de ciment 1:6	
			Mà d'obra	7,76000
			Maquinària	0,08000
			Resta d'obra i materials	4,31000
			TOTAL PARTIDA	**12,17**
0099	P966-H97EK	ml	Jardinera/escoell de xapa d'acer corten S275J0WP segons UNE-EN 10025-5 de 8mm de gruix i 650mm d'alçària , inclòs elements metàl.lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó HM-20. Inclou aquesta unitat el tractament corten amb acabat de poliuretà mat amb els següents capes: -Activador d'òxid tipus act-COR de Línea-COR o equivalent, aplicat amb pulveritzador. -Bany d'aturada tipus bp-COR de Línea-COR o equivalent. -Vernís protector tipus BZ-COR Línea-COR o equivalent. -Vernís final tipus bz-COR nature mat Línea-COR o equivalent. Nota: el tractament realitzat a taller de forma prèvia a la col.locació del material en obra i sotmès a presentació d'una mostra del producte acabat per a l'aprovació de la DF.	
			Mà d'obra	21,32000
			Resta d'obra i materials	152,80000
			TOTAL PARTIDA	**174,13**

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
0100	P966-H97RA	m	Jardinera/escoell de xapa d'acer corten S275J0WP segons UNE-EN 10025-5 de 8mm de gruix i 650mm d'alçària total, rematat amb un rodó de diàmetre 20mm soldat, inclòs elements metàl.lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó HM-20. Inclou aquesta unitat el tractament corten amb acabat de poliuretà mat amb els següents capes: -Activador d'òxid tipus act-COR de Línea-COR o equivalent, aplicat amb pulveritzador. -Bany d'aturada tipus bp-COR de Línea-COR o equivalent. -Vernís protector tipus BZ-COR Línea-COR o equivalent. -Vernís final tipus bz-COR nature mat Línea-COR o equivalent. Nota: el tractament realitzat a taller de forma prèvia a la col.locaciódel material en obra i sotmès a presentació d'una mostra del producte acabat per a l'aprovació de la DF.	
			Mà d'obra	21,32000
			Resta d'obra i materials	161,21000
			TOTAL PARTIDA	**182,54**
0101	P966-H97RB	ml	Jardinera/escoell de xapa d'acer corten S275J0WP segons UNE-EN 10025-5 de 8mm de gruix i 200mm d'alçària total, inclòs elements metàl.lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó HM-20. Inclou aquesta unitat el tractament corten amb acabat de poliuretà mat amb els següents capes: -Activador d'òxid tipus act-COR de Línea-COR o equivalent, aplicat amb pulveritzador. -Bany d'aturada tipus bp-COR de Línea-COR o equivalent. -Vernís protector tipus BZ-COR Línea-COR o equivalent. -Vernís final tipus bz-COR nature mat Línea-COR o equivalent. Nota: el tractament realitzat a taller de forma prèvia a la col.locaciódel material en obra i sotmès a presentació d'una mostra del producte acabat per a l'aprovació de la DF.	
			Mà d'obra	11,69000
			Resta d'obra i materials	50,06000
			TOTAL PARTIDA	**61,75**

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
0102	P966-H97RC	ml	Jardinera/escoell de xapa d'acer corten S275J0WP segons UNE-EN 10025-5 de 8mm de gruix i 350mm d'alçària , inclòs elements metàl.lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó HM-20. Inclou aquesta unitat el tractament corten amb acabat de poliuretà mat amb els següents capes: -Activador d'òxid tipus act-COR de Línea-COR o equivalent, aplicat amb pulveritzador. -Bany d'aturada tipus bp-COR de Línea-COR o equivalent. -Vernís protector tipus BZ-COR Línea-COR o equivalent. -Vernís final tipus bz-COR nature mat Línea-COR o equivalent. Nota: el tractament realitzat a taller de forma prèvia a la col.locació del material en obra i sotmès a presentació d'una mostra del producte acabat per a l'aprovació de la DF.	
			Mà d'obra	13,94000
			Resta d'obra i materials	84,29000
			TOTAL PARTIDA	**98,23**
0103	P966-H97RD	ml	Jardinera/escoell de xapa d'acer corten S275J0WP segons UNE-EN 10025-5 de 8mm de gruix i 500mm d'alçària total, inclòs elements metàl.lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó HM-20. Inclou aquesta unitat el tractament corten amb acabat de poliuretà mat amb els següents capes: -Activador d'òxid tipus act-COR de Línea-COR o equivalent, aplicat amb pulveritzador. -Bany d'aturada tipus bp-COR de Línea-COR o equivalent. -Vernís protector tipus BZ-COR Línea-COR o equivalent. -Vernís final tipus bz-COR nature mat Línea-COR o equivalent. Nota: el tractament realitzat a taller de forma prèvia a la col.locació del material en obra i sotmès a presentació d'una mostra del producte acabat per a l'aprovació de la DF.	
			Mà d'obra	16,18000
			Resta d'obra i materials	118,53000
			TOTAL PARTIDA	**134,71**

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
0104	P966-H97RE	ml	Jardinera/escoell de xapa d'acer corten S275J0WP segons UNE-EN 10025-5 de 8mm de gruix i 350mm d'alçària total i remata amb rodó superior de 2cm de diàmetre soldat, inclòs elements metàl.lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó HM-20. Inclou aquesta unitat el tractament corten amb acabat de poliuretà mat amb els següents capes: -Activador d'òxid tipus act-COR de Línea-COR o equivalent, aplicat amb pulveritzador. -Bany d'aturada tipus bp-COR de Línea-COR o equivalent. -Vernís protector tipus BZ-COR Línea-COR o equivalent. -Vernís final tipus bz-COR nature mat Línea-COR o equivalent. Nota: el tractament realitzat a taller de forma prèvia a la col.locació del material en obra i sotmès a presentació d'una mostra del producte acabat per a l'aprovació de la DF.	
			Mà d'obra	13,94000
			Resta d'obra i materials	92,67000
			TOTAL PARTIDA	**106,60**
0105	P966-H97RF	ml	Jardinera/escoell de xapa d'acer corten S275J0WP segons UNE-EN 10025-5 de 8mm de gruix i 600mm d'alçària total, inclòs elements metàl.lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó HM-20. Inclou aquesta unitat el tractament corten amb acabat de poliuretà mat amb els següents capes: -Activador d'òxid tipus act-COR de Línea-COR o equivalent, aplicat amb pulveritzador. -Bany d'aturada tipus bp-COR de Línea-COR o equivalent. -Vernís protector tipus BZ-COR Línea-COR o equivalent. -Vernís final tipus bz-COR nature mat Línea-COR o equivalent. Nota: el tractament realitzat a taller de forma prèvia a la col.locació del material en obra i sotmès a presentació d'una mostra del producte acabat per a l'aprovació de la DF.	
			Mà d'obra	19,42000
			Resta d'obra i materials	141,38000
			TOTAL PARTIDA	**160,79**

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
0106	P966-H97RG	ml	Jardinera/escoell de xapa d'acer corten S275J0WP segons UNE-EN 10025-5 de 8mm de gruix i 300mm d'alçària total o mitja segons el cas , inclòs elements metàl.lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó HM-20. Inclou aquesta unitat el tractament corten amb acabat de poliuretà mat amb els següents capes: -Activador d'òxid tipus act-COR de Línea-COR o equivalent, aplicat amb pulveritzador. -Bany d'aturada tipus bp-COR de Línea-COR o equivalent. -Vernís protector tipus BZ-COR Línea-COR o equivalent. -Vernís final tipus bz-COR nature mat Línea-COR o equivalent. Nota: el tractament realitzat a taller de forma prèvia a la col.locació del material en obra i sotmès a presentació d'una mostra del producte acabat per a l'aprovació de la DF.	
			Mà d'obra	13,19000
			Resta d'obra i materials	72,88000
			TOTAL PARTIDA	**86,07**
0107	P966-H97RH	ml	Jardinera/escoell de xapa d'acer corten S275J0WP segons UNE-EN 10025-5 de 8mm de gruix i 400mm d'alçària , inclòs elements metàl.lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó HM-20. Inclou aquesta unitat el tractament corten amb acabat de poliuretà mat amb els següents capes: -Activador d'òxid tipus act-COR de Línea-COR o equivalent, aplicat amb pulveritzador. -Bany d'aturada tipus bp-COR de Línea-COR o equivalent. -Vernís protector tipus BZ-COR Línea-COR o equivalent. -Vernís final tipus bz-COR nature mat Línea-COR o equivalent. Nota: el tractament realitzat a taller de forma prèvia a la col.locació del material en obra i sotmès a presentació d'una mostra del producte acabat per a l'aprovació de la DF.	
			Mà d'obra	14,68000
			Resta d'obra i materials	95,71000
			TOTAL PARTIDA	**110,39**

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
0108	P966-H97RI	ml	Jardinera/escoell de xapa d'acer corten S275J0WP segons UNE-EN 10025-5 de 8mm de gruix i 500mm d'alçària total o mitja, segons el cas i remata amb rodó superior de 2cm de diàmetre soldat, inclòs elements metàl.lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó HM-20. Inclou aquesta unitat el tractament corten amb acabat de poliuretà mat amb els següents capes: -Activador d'òxid tipus act-COR de Línea-COR o equivalent, aplicat amb pulveritzador. -Bany d'aturada tipus bp-COR de Línea-COR o equivalent. -Vernís protector tipus BZ-COR Línea-COR o equivalent. -Vernís final tipus bz-COR nature mat Línea-COR o equivalent. Nota: el tractament realitzat a taller de forma prèvia a la col.locació del material en obra i sotmès a presentació d'una mostra del producte acabat per a l'aprovació de la DF.	
			Mà d'obra	16,18000
			Resta d'obra i materials	126,90000
			TOTAL PARTIDA	**143,08**
0109	P966-H97RJ	ml	Jardinera/escoell de xapa d'acer corten S275J0WP segons UNE-EN 10025-5 de 8mm de gruix i 300mm d'alçària total o mitja, segons el cas i remata amb rodó superior de 2cm de diàmetre soldat, inclòs elements metàl.lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó HM-20. Inclou aquesta unitat el tractament corten amb acabat de poliuretà mat amb els següents capes: -Activador d'òxid tipus act-COR de Línea-COR o equivalent, aplicat amb pulveritzador. -Bany d'aturada tipus bp-COR de Línea-COR o equivalent. -Vernís protector tipus BZ-COR Línea-COR o equivalent. -Vernís final tipus bz-COR nature mat Línea-COR o equivalent. Nota: el tractament realitzat a taller de forma prèvia a la col.locació del material en obra i sotmès a presentació d'una mostra del producte acabat per a l'aprovació de la DF.	
			Mà d'obra	13,19000
			Resta d'obra i materials	81,25000
			TOTAL PARTIDA	**94,44**

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
0110	P967-107M1	ml	Vorada recta de peces de formigó, monocapa, amb secció normalitzada TIPUS tj15, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó de 20 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter.Inclou excavació, càrrega i transport de terres a abocador i canon.	
			Mà d'obra	23,68000
			Resta d'obra i materials	33,55000
			TOTAL PARTIDA	**57,24**
0111	P967-E9VG	m	Peça recta de formigó per a vorades model taulo, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A3 20x8 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta	
			Mà d'obra	18,84000
			Resta d'obra i materials	12,69000
			TOTAL PARTIDA	**31,51**
0112	P976-U54K	m	Rigola de 20 cm d'amplària de peça doble capa de formigó color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles, col·locades amb morter sobre base de formigó d'ús no estructural i rejuntades amb beurada de ciment	
			Mà d'obra	8,86000
			Maquinària	0,11000
			Resta d'obra i materials	11,52000
			TOTAL PARTIDA	**20,49**
0113	P976-U54KB	ml	Peça prefabricada de formigó tipus Superstep de Breinco o equivalent de 120x40x15cm, col·locada en horitzontal sobre base de formigó de 20 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter.Inclou excavació, càrrega i transport de terres a abocador i canon.	
			Mà d'obra	21,11000
			Resta d'obra i materials	44,73000
			TOTAL PARTIDA	**65,83**
0114	P976-U55KB	ml	Peça prefabricada de formigó tipus Superstep de Breinco o equivalent de 120x40x15cm, col·locada en vertical a mode de vorada, sobre base de formigó de 20 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter.Inclou p.p d'ancoratges a cada peça de superestep (realitzant 2ut per superstep) i embeguts a la llosa de formigó, format per 2 barres d'acer corrugat de 12 mm de diàmetre per cada peça de superstep, incloent perforació, col.locació amb injectat continu amb morter,excavació, càrrega i transport de terres a abocador i canon.	
			Mà d'obra	23,43000
			Resta d'obra i materials	45,87000
			TOTAL PARTIDA	**69,30**

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
0115	P983-V8G8	u	Conjunt de capçal per a gual inclinat amb peces de formigó per a gual de vianants de doble capa , format per 2 peces de 40x58cm tipus gual accessible peatonal Prisma de Gls o equivalent, col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter.Inclosa l'excavació i base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió de 15 cm de gruix i totes les feines adients, totalment acabat	
			Mà d'obra	58,43000
			Maquinària	4,86000
			Resta d'obra i materials	185,92000
			TOTAL PARTIDA	**249,21**
0116	P991-HBC2A	u	Subministrament i col.locació de reixa per embornal (70X30cm aproximadament) formada per religa metàl.lica d'acer galvanitzat de malla 17x17mm. Platines portants de 30mm d'alçària i 2mm de gruix col.locades cada 17mm (15mm de llum lliure), platines separadores de 10mm d'alçaria i 2mm de gruix col.locades cada 17mm (15mm de llum lliure)amb marc de 30mm d'alçària i 3mm de gruix. Inclou p.p de tornelleria d'ancoratge a l'embornal. Tot inclòs completament acabat.	
			Mà d'obra	18,73000
			Resta d'obra i materials	150,65000
			TOTAL PARTIDA	**169,38**
0117	P9E1-DMT1	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland	
			Mà d'obra	21,57000
			Maquinària	0,05000
			Resta d'obra i materials	12,91000
			TOTAL PARTIDA	**34,52**
0118	P9F3-4WRF	m2	Paviment de peça rectangular de formigó monocapa, gris, de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu superior, per a paviment, col·locats amb morter de ciment 1:6 i beurada de ciment	
			Mà d'obra	36,73000
			Maquinària	0,08000
			Resta d'obra i materials	19,29000
			TOTAL PARTIDA	**56,09**
0119	P9F3-4WRJ	m2	Paviment prefabricat formigó tipus llosa vulcano 30x20cm,g=6cm de Breinco o equiv, color corten, col·locats amb morter de ciment 1:4 i beurada de ciment. Inclou retall de peces.	
			Mà d'obra	31,96000
			Maquinària	0,08000
			Resta d'obra i materials	31,00000
			TOTAL PARTIDA	**63,03**

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
0120	P9F3-4WRJA	m2	Paviment prefabricat formigó tipus llosa vulcano crossing 20x20cm,g=5cm de Breinco o equiv, color corten, col·locats amb morter de ciment 1:4 i beurada de ciment. Inclou retall de peces.	
			Mà d'obra	31,96000
			Maquinària	0,08000
			Resta d'obra i materials	32,21000
			TOTAL PARTIDA	**64,24**
0121	P9H5-E8BD	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada	
			Mà d'obra	2,87000
			Maquinària	2,54000
			Resta d'obra i materials	88,76000
			TOTAL PARTIDA	**94,17**
0122	PB12-DIRXB	ml	Subministrament i col·locació de barana d'acer galvanitzat, de 95 cm d'alçada, formada amb doble passamà tubular de diàmetre 45mm a 95cm d'alçada la part superior i el de 40mm a 70cm la part superior, connectat, mitjançant pletines de 100x100x10 mm, muntants verticals formats amb perfils laminats tipus TPN 50 cada 120cm màxim. Sense passamà inferior de 40mmx10mm.Tot segons plànols de detalls. Inclòs p.p. de fixacions mecàniques al paviment de formigó.	
			Mà d'obra	33,26000
			Resta d'obra i materials	106,33000
			TOTAL PARTIDA	**139,58**
0123	PB12-DIRXa	m	Subministrament i col·locació de barana d'acer galvanitzat, de 95 cm d'alçada, formada amb doble passamà tubular de diàmetre 45mm a 95cm d'alçada la part superior i el de 40mm a 70cm la part superior, connectat, mitjançant pletines de 100x100x10 mm, muntants verticals formats amb perfils laminats tipus TPN 50 cada 120cm màxim. I passamà inferior a 10cm del terra de 40mmx10mm.Tot segons plànols de detalls. Inclòs p.p. de fixacions mecàniques al paviment de formigó.	
			Mà d'obra	33,26000
			Resta d'obra i materials	111,47000
			TOTAL PARTIDA	**144,72**
0124	PBBB-DVKC	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament	
			Mà d'obra	7,29000
			Maquinària	1,88000
			Resta d'obra i materials	72,78000
			TOTAL PARTIDA	**81,95**

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
0125	PBBB-DVKM	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x90 cm, acabada amb làmina retro-rreflectora classe RA3, fixada mecànicament	
			Mà d'obra	9,11000
			Maquinària	2,20000
			Resta d'obra i materials	214,09000
			TOTAL PARTIDA	**225,40**
0126	PBBG-DV2Z	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 90 cm de diàmetre, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament	
			Mà d'obra	18,22000
			Maquinària	4,71000
			Resta d'obra i materials	94,43000
			TOTAL PARTIDA	**117,37**
0127	PDG5-HA2I	ml	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 canalització	
			Mà d'obra	0,28000
			Resta d'obra i materials	0,32000
			TOTAL PARTIDA	**0,60**
0128	PDK1-DX9Y	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locada amb morter per a ram de paleta,col.mort.Amb la inscripció corresponent	
			Mà d'obra	20,31000
			Resta d'obra i materials	25,07000
			TOTAL PARTIDA	**45,38**
0129	PDK2-AJYV	U	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x100cm, per a instal.lacions de serveis, amb parets de 15cm de gruix de maó calat de 290x140x100mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de formigó de 10cm de gruix inclosa i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació.	
			Mà d'obra	182,98000
			Maquinària	0,20000
			Resta d'obra i materials	78,91000
			TOTAL PARTIDA	**262,10**
0130	PDK2-AJYY	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de formigó de 100 mm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	
			Mà d'obra	99,70000
			Maquinària	0,06000
			Resta d'obra i materials	23,53000
			TOTAL PARTIDA	**123,30**

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
0131	PG2N-EUGF	ml	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	
			Mà d'obra	1,64000
			Resta d'obra i materials	4,83000
			TOTAL PARTIDA	**6,47**
0132	PG2N-EUGK	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	
			Mà d'obra	1,64000
			Resta d'obra i materials	2,90000
			TOTAL PARTIDA	**4,54**
0133	PG33-E6V8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	
			Mà d'obra	2,43000
			Resta d'obra i materials	6,19000
			TOTAL PARTIDA	**8,62**
0134	PG3B-E7CU	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2,	
			Mà d'obra	7,47000
			Resta d'obra i materials	3,18000
			TOTAL PARTIDA	**10,66**
0135	PGD2-E3E9	u	Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada	
			Mà d'obra	10,07000
			Resta d'obra i materials	70,67000
			TOTAL PARTIDA	**80,75**
0136	PHM2-CET	u	Subministre i muntatge de columna cilíndrica de 4m d'alçada, d'acer galvanitzat segons UNE EN 10025. Fabricació acord amb la norma UNE EN 40-5.Porta enrassada. Fonament de formigó de 65x65x75cm, perns i plantilla inclosos. Galvanitzat per immersió en calent segons UNE EN ISO 1461.Amb sobregruix els 35cm inferiors i aplicació de pintura Rilsan o equivalent.	
			Mà d'obra	25,79000
			Maquinària	17,37000
			Resta d'obra i materials	456,29000
			TOTAL PARTIDA	**499,44**
0137	PHM2-CETA	ut	Columna cilíndrica d'acer galvanitzat,h=4.5m,base plat.+porta,UNE-EN 40-5,dau form.	
			Mà d'obra	25,79000

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
			Maquinària	17,37000
			Resta d'obra i materials	521,29000
			TOTAL PARTIDA	**564,44**
0138	PJS0-9EGI	u	Anella per a reg per degoteig amb tub de 17mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm de Rain Bird o equivalent, amb un diàmetre de l'anella de 80 cm, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos.	
			Mà d'obra	6,08000
			Resta d'obra i materials	3,37000
			TOTAL PARTIDA	**9,45**
0139	PJS1-6U67	u	Aspersor de turbina, amb radi de cobertura de 6 a 14 m ref. 5004 Rain Bird o equivalent, amb cos emergent d'acer inoxidable d'alçària 15 cm, amb connexió de diàmetre 3/4´´, amb vàlvula antidrenatge, i amb memòria de sector, connectat amb unió articulada a la canonada, i regulat.Inclou descobert de la canonada existent per tal de poder realitzar la connexió.	
			Mà d'obra	36,46000
			Resta d'obra i materials	30,90000
			TOTAL PARTIDA	**67,35**
0140	PJS1-6U67A	ut	Extracció d'aspersors existents. Càrrega i transport a abocador.Inclou tap en canonada existent.	
			Mà d'obra	12,16000
			TOTAL PARTIDA	**12,15**
0141	PQ46-I07U	u	Pilona tipus Gorge de x-last o equivalent, col·locada encastada al paviment	
			Mà d'obra	11,00000
			Maquinària	7,13000
			Resta d'obra i materials	99,38000
			TOTAL PARTIDA	**117,50**
0142	PR36-8RV2	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals	
			Mà d'obra	6,53000
			Maquinària	5,06000
			Resta d'obra i materials	33,92000
			TOTAL PARTIDA	**45,50**
0143	PR411-8TAM	u	Subministrament d'Acer negundo de perímetre de 20 a 25 cm, amb l'arrel nua	
			Resta d'obra i materials	93,67000
			TOTAL PARTIDA	**93,67**
0144	PR49H-92SP	u	Subministrament d'Anthyllis cytisoides d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor d'1,3 l	
			Resta d'obra i materials	2,39000
			TOTAL PARTIDA	**2,39**

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
0145	PR4A4-92WC	u	Subministrament de Ballota pseudodictamnus d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	
			Resta d'obra i materials	4,68000
			TOTAL PARTIDA	**4,68**
0146	PR4D3-93BQA	u	Subministrament Epilobium canum Western Hills , en contenidor de 3 l	
			Resta d'obra i materials	5,01000
			TOTAL PARTIDA	**5,01**
0147	PR4DG-93FW	u	Subministrament de Gaura lindheimeri en contenidor de 5 l	
			Resta d'obra i materials	4,50000
			TOTAL PARTIDA	**4,50**
0148	PR4G2-93T1	u	Subministrament de Perovskia Blue Spire de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l	
			Resta d'obra i materials	4,68000
			TOTAL PARTIDA	**4,68**
0149	PR4HA-94ZT	u	Subministrament de Santolina chamacyparissus en contenidor de 3 l	
			Resta d'obra i materials	3,51000
			TOTAL PARTIDA	**3,51**
0150	PR60-8Y73	u	Plantació d'arbre planifoli amb l'arrel nua, 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 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió	
			Mà d'obra	19,05000
			Maquinària	26,27000
			Resta d'obra i materials	34,18000
			TOTAL PARTIDA	**79,49**
0151	PR61-8ZJD	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg	
			Mà d'obra	5,19000
			Resta d'obra i materials	0,09000
			TOTAL PARTIDA	**5,28**
0152	PRZ0-906K	u	Aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 10 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú	
			Mà d'obra	18,46000
			Resta d'obra i materials	20,60000
			TOTAL PARTIDA	**39,06**

QUADRE DE PREUS 2

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
0153	SEG I SALUT	pa	Partida alçada a justificar per la seguretat i salut del COR102	
			Sense descomposició	
			TOTAL PARTIDA	**6.702,56**
0154	UBENVVP005	ML	Subministrament i col.locació de tanca tipus chamberi de 3000x400mm, de ferro de Benito Urban o equivalent.	
			Mà d'obra	33,51000
			Resta d'obra i materials	33,29000
			TOTAL PARTIDA	**66,79**
0155	XPAI3903	pa	Partida per la connexió o desconnexió de l'enllumenat públic o semàfor .	
			Mà d'obra	30,36000
			TOTAL PARTIDA	**30,36**
0156	XPAJ0284	PA	Partida alçada per a legalitació de les línies. Inclou realització de memòria tècnica, presentació a l'ECA i tots els tràmits necessàris per la seva legalització.	
			Sense descomposició	
			TOTAL PARTIDA	**800,00**
0157	XPAMT002	u	Manteniment de la jardineria durant 1 any des de la signatura de l?acta d?ocupació per part de l?Ajuntament	
			Sense descomposició	
			TOTAL PARTIDA	**500,00**

PRESSUPOST

PRESSUPOST

CODI	RESUM		QUANTITAT	PREU	IMPORT
COR102	**COR 102**				
1	**CARRER BOIX**				
1.1	**ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES**				
1.1.1	**ENDERROCS**				
F2200001	ut	REALITZACIÓ DE CALES PER A COMPROVACIÓ I LOCALITZACIÓ DE SERVEIS	2,000	142,17	284,34
	Realització de cales per a comprovació i localització de serveis, amb excavació del terreny per medis mecànics i manuals i rebliment amb graves. Inclòs càrrega i transport de terres sobrants a abocador				
P2148-49L6	m	Demolic.vorada sob/form.,martell trenc.+càrrega man/mec.	230,100	4,12	948,01
	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor				
P21G7-49L1	ml	DEMOLICIÓ DE POU DE DIÀMETRE 100 CM, DE PARETS DE 15 CM DE MAÓ, AMB MITJANS MECÀNICS I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ	1,500	35,63	53,45
	Demolició de pou de 100cm de diàmetre, de parets de 15 cm i base de formigó i extracció de tapa amb mitjans mecànics i/o manuals. Inclòs p.p. de càrrega sobre contenidor ó camió, transport a l'abocador autoritzat i canon d'abocament. Ut d'obra totalment acabada.				
P21R0-92HA	u	Elim.arbre directa arbre < 6m port petit,arrencant soca,aplec brossa,carr.s/camió grua+transp.brossa plta.compostatge <20km	10,000	143,06	1.430,60
	Tala controlada mitjançant directa, d'arbre de < 6 m d'alçària de port petit, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)				
P2149-HOL8	u	Demolició escocell sob/form.,compressor,entorn urba dif.mob.voreres a<= 3m,afect.serv./mob.urbà,1 a 5u	2,000	53,74	107,48
	Demolició d'escocell col·locat sobre formigó amb compressor i càrrega manual sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u				
F2RA71H1	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons	414,020	18,17	7.522,74
	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)				
P214W-FEME	m	Tall paviment form. h>=10cm	67,600	7,47	504,97
	Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir				
P214E-52U8	m	Desmun.barana metàlica,m.mec.	4,000	22,29	89,16
	Desmuntatge de barana metàl·lica, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió				
P243-VGTWA	m3	Transport residus,dins obra,dúmper elèctric,càrrega man.	414,020	6,83	2.827,76
	Transport de residus o terra dins de l'obra, amb dúmper per a transports i temps d'espera per a la càrrega amb mitjants mecànics o manuals				

PRESSUPOST

CODI	RESUM		QUANTITAT	PREU	IMPORT
P2146-DJ4C	m2	Demol.pavim. panot.s/form. g fins a 20cm,ampl.fins a 2m,retro.+mart.trencad. + càrrega cam. mec.	596,100	6,97	4.154,82
	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics				
P2146-DJ5L	m2	Demol.pavim. mescla bituminosa g fins a 20cm,ampl.més de 2m,retro.+mart.trencad. + càrrega cam. mec.	585,000	4,06	2.375,10
	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics				
P21G5-54CN2	u	Demol.embornal 70x30x85cm,paret 15cm maó,m.mec.+càrrega cam.	6,000	45,50	273,00
	Demolició d'embornal de 70x30x85 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió.Transport de runa a abocador, i reblert del forat amb grava i tapiat de tub existent.				
P21Q2-8GXU	u	Retirada pilona fosa,enderr.daus form.,càrrega man/mec.	23,000	8,96	206,08
	Retirada de pilona fosa,paperera o senyal, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor				
P214N-52TT	m3	Enderroc estruc.form.arm.,m.mec.,càrrega man/mec.	4,580	60,17	275,58
	Enderroc d'estructures de formigó armat, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor				
P2R3-FINX	m3	Transp.terres,instal.gestió residus,camió 12t,carreg.mec.,rec.més de 10 i fins a 15km	414,020	7,87	3.258,34
	Transport de terres o residus a instal·lació autoritzada de gestió 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				
P214U-IQEP	m2	Fresatge asfàlt.+càrrega s/camió	175,000	0,58	101,50
	Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada				
P2146-DJ5J	m2	Demol.pavim. form. g fins a 20cm,ampl.més de 2m,retro.+mart.trencad. + càrrega cam. mec.	201,550	4,96	999,69
	Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics				
	TOTAL 1.1.1				**25.412,62**
1.1.2	**MOVIMENT DE TERRES**				
P2214-AYNM	m3	EXCAV/CÀRREGA TERRA P/CAIX.PAV.,TERRENY COMPACT.,M	82,340	5,06	416,64
	Excavació per a caixa de paviment en qualsevol tipus de terreny, realitzada amb pala excavadora i càrrega sobre camió.				
P2241-52SN	m2	Repàs+picon.caixa paviment,95%PM	1.420,000	1,77	2.513,40
	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM				
P2RA-EU7L	m3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT, AMB CÀNON SOBRE LA DE	98,800	5,13	506,84
	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)				
P2R3-FINX	m3	Transp.terres,instal.gestió residus,camió 12t,carreg.mec.,rec.més de 10 i fins a 15km	98,800	7,87	777,56
	Transport de terres o residus a instal·lació autoritzada de gestió 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				

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
P92A-DX8H	m3 Subbase tot-u art.procedent granulats reciclats form.,estesa+picon.95%PM	268,930	35,11	9.442,13
	Subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM			
P938-DFUA	m3 Base tot-u art.procedent granulats reciclats form.,estesa+picon.98%PM	11,120	35,95	399,76
	Base de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM			
P243-VGTWA	m3 Transport residus,dins obra,dúmper elèctric,càrrega man.	98,800	6,83	674,80
	Transport de residus o terra dins de l'obra, amb dúmper per a transports i temps d'espera per a la càrrega amb mitjants mecànics o manuals			
	TOTAL 1.1.2			**14.731,13**
	TOTAL 1.1			**40.143,75**
1.2	**PAVIMENTACIÓ**			
P9E1-DMT1	m2 Paviment panot vorera gris,20x20x4cm,preu alt,col.est.sorra-cim.200kg/m3	608,220	34,52	20.995,75
	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland			
P9H5-E8BD	t Paviment mesc.bit.AC 16 surf B 50/70D,granul.granític est-compact.	72,000	94,17	6.780,24
	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada			
F9J13440	m2 REG D'ADHERÈNCIA AMB BETUM ASFÀLTIC MODIFICAT AMB POLÍMERS TIPUS	576,000	1,03	593,28
	Reg d'adherència amb betum asfàltic modificat amb polímers tipus PMB 45/80-60(BM-3b), amb dotació 1 kg/m2			
F9E1322045	m2 PAVIMENT DE PANOT PER A VORERA DE 20X20X4 CM, DE BOTONS REF 74 DE PANOT JIMENEZ O EQUIVALENT o RATLLAT	53,280	32,48	1.730,53
	Paviment de panot per a **vorera** de 20x20x4 cm, de botons ref 74 o ratllat per invidents,segons el cas preu alt, col.locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland.			
P976-U54K	m Rigola ampl.=20cm,peça DC form. blanc 20x20x8cm,p/rigo.,col.mort.s/form.no estructural	112,000	20,49	2.294,88
	Rigola de 20 cm d'amplària de peça doble capa de formigó color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles, col·locades amb morter sobre base de formigó d'ús no estructural i rejuntades amb beurada de ciment			
P931-3G6X	m3 Base formigó (CE, EHE) formigó HM-20/B / 20 / I,>= 200kg/m3 ciment, camió+vibr.manual, reglejat	210,500	117,07	24.643,24
	Base de formigó (CE, EHE) formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat			
P967-E9VG	m Peça form.vora. taulo/ P1 segons el cas, DC,A3 (20x8cm),B,H,S(R-3,5MPa),form.no est. HNE-15/P/40 h=10 a 20cm,rejunt. mort.ram	119,000	31,51	3.749,69
	Peça recta de formigó per a vorades model taulo, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A3 20x8 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta			

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
P983-V8G8	u Capçal p/gual 2 peces 40x58cm inclinat form.guals,vianants,vianants ,sob/ form.no estructural HNE-15/P/40,h=20 a 25cm,	2,000	249,21	498,42
	Conjunt de capçal per a gual inclinat amb peces de formigó per a gual de vianants de doble capa , format per 2 peces de 40x58cm tipus gual accessible peatonal Prisma de Gls o equivalent, col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter.Inclosa l'excavació i base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió de 15 cm de gruix i totes les feines adients, totalment acabat			
P976-U54KB	ml Peça prefabricada de formigó tipus Superstep de Breinco o equivalent de 120x40x15cm col.locada en horitzontal	61,100	65,83	4.022,21
	Peça prefabricada de formigó tipus Superstep de Breinco o equivalent de 120x40x15cm, col·locada en horitzontal sobre base de formigó de 20 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter.Inclou excavació, càrrega i transport de terres a abocador i canon.			
F9V3H6ZN	m Esglaó de formigó prefabricat d'1 peça tipus SUPERSTEP de Breinco o equivalent, 120x40x15cm,	12,600	81,52	1.027,15
	Esglaó de formigó prefabricat d'1 peça tipus SUPERSTEP de Breinco o equivalent, de 120x40x15cm segons plànols, de color corten segons DT i DF, inclòs banda texturitzada senyalitzadora de graó segons accessibilitat, col·locat amb morter M 7.5.			
P976-U55KB	ml Peça prefabricada de formigó tipus Superstep de Breinco o equivalent de 120x40x15cm col.locada en vertical	57,700	69,30	3.998,61
	Peça prefabricada de formigó tipus Superstep de Breinco o equivalent de 120x40x15cm, col·locada en vertical a mode de vorada, sobre base de formigó de 20 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter.Inclou p.p d'ancoratges a cada peça de superestep (realitzant 2ut per superstep) i embeguts a la llosa de formigó, format per 2 barres d'acer corrugat de 12 mm de diàmetre per cada peça de superstep, incloent perforació, col.locació amb injectat continu amb morter,excavació, càrrega i transport de terres a abocador i canon.			
E9VZ1211	ml Formació d'esglaonat previ d'obra de fàbrica o de formigó HM-20/P/10/I	12,600	31,46	396,40
	Formació d'esglaonat previ de fàbrica de maó o de formigó, amb una secció de 40 x 16 mitja			
F9F53963A	m2 Llosa form.,horitz.,g=15cm,muntatge+desmunt.encofrat p/llosa,h<=3m,tauler,HA-25/B/20/IIa, amb un engraellat	25,100	33,74	846,87
	Formació de llosa d'escala de 15cm de gruix amb formigó HA-25/B/20/IIa. B 500 S, armat amb un engraellat diàm. 10 de 15x15 cm, riostra inferior de 40x40cm amb 4 barres de diàmetre 10cm i estrebs del 8 c/30cm.			
P9F3-4WRJ	m2 Paviment prefabricat formigó tipus llosa vulcano 30x20cm,g=6cm de Breinco o equiv,col.mort. 1:4 + beurada cim.	21,500	63,03	1.355,15
	Paviment prefabricat formigó tipus llosa vulcano 30x20cm,g=6cm de Breinco o equiv, color corten, col·locats amb morter de ciment 1:4 i beurada de ciment. Inclou retall de peces.			
P9F3-4WRJA	m2 Paviment prefabricat formigó tipus llosa vulcano crossing 20x20cm,g=5cm de Breinco o equiv,col.mort. 1:4 + beurada cim.	11,700	64,24	751,61
	Paviment prefabricat formigó tipus llosa vulcano crossing 20x20cm,g=5cm de Breinco o equiv, color corten, col·locats amb morter de ciment 1:4 i beurada de ciment. Inclou retall de peces.			

PRESSUPOST

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
P93G-57PX	m2 Recrescuda supo.pavim.,g=5cm,mort.ciment 1:6	74,100	12,17	901,80
	Recrescuda del suport de paviments, de 5cm de gruix, amb morter de ciment 1:6			
P966-H97RA	m Jardinera/escocell de xapa d'acer corten de 650mm d'alçada i 8mm de gruix, i rodó superior de 2cm de diàmetre	1,100	182,54	200,79
	Jardinera/escoell de xapa d'acer corten S275J0WP segons UNE-EN 10025-5 de 8mm de gruix i 650mm d'alçària total, rematat amb un rodó de diàmetre 20mm soldat, inclòs elements metàl.lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó HM-20. Inclou aquesta unitat el tractament corten amb acabat de poliuretà mat amb els següents capes: -Activador d'òxid tipus act-COR de Línea-COR o equivalent, aplicat amb pulveritzador. -Bany d'aturada tipus bp-COR de Línea-COR o equivalent. -Vernís protector tipus BZ-COR Línea-COR o equivalent. -Vernís final tipus bz-COR nature mat Línea-COR o equivalent. Nota: el tractament realitzat a taller de forma prèvia a la col.locaciódel material en obra i sotmès a presentació d'una mostra del producte acabat per a l'aprovació de la DF.			
F9H1CVEQ	u Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra de l'equip de col·locació de MBC.	1,000	2.000,00	2.000,00
	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra de l'equip de col·locació de MBC.			
P966-H97RB	ml Jardinera/escocell de xapa d'acer corten de 200mm d'alçada i 8mm de gruix,	2,950	61,75	182,16
	Jardinera/escoell de xapa d'acer corten S275J0WP segons UNE-EN 10025-5 de 8mm de gruix i 200mm d'alçària total, inclòs elements metàl.lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó HM-20. Inclou aquesta unitat el tractament corten amb acabat de poliuretà mat amb els següents capes: -Activador d'òxid tipus act-COR de Línea-COR o equivalent, aplicat amb pulveritzador. -Bany d'aturada tipus bp-COR de Línea-COR o equivalent. -Vernís protector tipus BZ-COR Línea-COR o equivalent. -Vernís final tipus bz-COR nature mat Línea-COR o equivalent. Nota: el tractament realitzat a taller de forma prèvia a la col.locaciódel material en obra i sotmès a presentació d'una mostra del producte acabat per a l'aprovació de la DF.			
P966-H97RC	ml Jardinera/escocell de xapa d'acer corten de 350mm d'alçada mitja i 8mm de gruix,	9,850	98,23	967,57
	Jardinera/escoell de xapa d'acer corten S275J0WP segons UNE-EN 10025-5 de 8mm de gruix i 350mm d'alçària , inclòs elements metàl.lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó HM-20. Inclou aquesta unitat el tractament corten amb acabat de poliuretà mat amb els següents capes: -Activador d'òxid tipus act-COR de Línea-COR o equivalent, aplicat amb pulveritzador. -Bany d'aturada tipus bp-COR de Línea-COR o equivalent. -Vernís protector tipus BZ-COR Línea-COR o equivalent. -Vernís final tipus bz-COR nature mat Línea-COR o equivalent. Nota: el tractament realitzat a taller de forma prèvia a la col.locació del material en obra i sotmès a presentació d'una mostra del producte acabat per a l'aprovació de la DF.			

PRESSUPOST

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
P966-H97RD	ml Xapa d'acer corten de 500mm d'alçada total i 8mm de gruix,	11,300	134,71	1.522,22
	Jardinera/escoell de xapa d'acer corten S275J0WP segons UNE-EN 10025-5 de 8mm de gruix i 500mm d'alçària total, inclòs elements metàl.lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó HM-20. Inclou aquesta unitat el tractament corten amb acabat de poliuretà mat amb els següents capes: -Activador d'òxid tipus act-COR de Línea-COR o equivalent, aplicat amb pulveritzador. -Bany d'aturada tipus bp-COR de Línea-COR o equivalent. -Vernís protector tipus BZ-COR Línea-COR o equivalent. -Vernís final tipus bz-COR nature mat Línea-COR o equivalent. Nota: el tractament realitzat a taller de forma prèvia a la col.locació del material en obra i sotmès a presentació d'una mostra del producte acabat per a l'aprovació de la DF.			
P966-H97RE	ml Jardinera/escocell de xapa d'acer corten de 350mm d'alçada mitja i 8mm de gruix,i rodó superior de 2cm de diàmetre	72,450	106,60	7.723,17
	Jardinera/escoell de xapa d'acer corten S275J0WP segons UNE-EN 10025-5 de 8mm de gruix i 350mm d'alçària total i remata amb rodó superior de 2cm de diàmetre soldat, inclòs elements metàl.lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó HM-20. Inclou aquesta unitat el tractament corten amb acabat de poliuretà mat amb els següents capes: -Activador d'òxid tipus act-COR de Línea-COR o equivalent, aplicat amb pulveritzador. -Bany d'aturada tipus bp-COR de Línea-COR o equivalent. -Vernís protector tipus BZ-COR Línea-COR o equivalent. -Vernís final tipus bz-COR nature mat Línea-COR o equivalent. Nota: el tractament realitzat a taller de forma prèvia a la col.locació del material en obra i sotmès a presentació d'una mostra del producte acabat per a l'aprovació de la DF.			
P966-H97RF	ml Jardinera de Xapa d'acer corten de 600mm d'alçada total i 8mm de gruix,	7,750	160,79	1.246,12
	Jardinera/escoell de xapa d'acer corten S275J0WP segons UNE-EN 10025-5 de 8mm de gruix i 600mm d'alçària total, inclòs elements metàl.lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó HM-20. Inclou aquesta unitat el tractament corten amb acabat de poliuretà mat amb els següents capes: -Activador d'òxid tipus act-COR de Línea-COR o equivalent, aplicat amb pulveritzador. -Bany d'aturada tipus bp-COR de Línea-COR o equivalent. -Vernís protector tipus BZ-COR Línea-COR o equivalent. -Vernís final tipus bz-COR nature mat Línea-COR o equivalent. Nota: el tractament realitzat a taller de forma prèvia a la col.locació del material en obra i sotmès a presentació d'una mostra del producte acabat per a l'aprovació de la DF.			

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
P966-H97RG	ml Jardinera/escocell de xapa d'acer corten de 300mm d'alçada mitja i 8mm de gruix,	7,800	86,07	671,35
	Jardinera/escoell de xapa d'acer corten S275J0WP segons UNE-EN 10025-5 de 8mm de gruix i 300mm d'alçària total o mitja segons el cas , inclòs elements metàl.lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó HM-20. Inclou aquesta unitat el tractament corten amb acabat de poliuretà mat amb els següents capes: -Activador d'òxid tipus act-COR de Línea-COR o equivalent, aplicat amb pulveritzador. -Bany d'aturada tipus bp-COR de Línea-COR o equivalent. -Vernís protector tipus BZ-COR Línea-COR o equivalent. -Vernís final tipus bz-COR nature mat Línea-COR o equivalent. Nota: el tractament realitzat a taller de forma prèvia a la col.locació del material en obra i sotmès a presentació d'una mostra del producte acabat per a l'aprovació de la DF.			
P966-H97RH	ml Jardinera/escocell de xapa d'acer corten de 400mm d'alçada mitja i 8mm de gruix,	8,500	110,39	938,32
	Jardinera/escoell de xapa d'acer corten S275J0WP segons UNE-EN 10025-5 de 8mm de gruix i 400mm d'alçària , inclòs elements metàl.lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó HM-20. Inclou aquesta unitat el tractament corten amb acabat de poliuretà mat amb els següents capes: -Activador d'òxid tipus act-COR de Línea-COR o equivalent, aplicat amb pulveritzador. -Bany d'aturada tipus bp-COR de Línea-COR o equivalent. -Vernís protector tipus BZ-COR Línea-COR o equivalent. -Vernís final tipus bz-COR nature mat Línea-COR o equivalent. Nota: el tractament realitzat a taller de forma prèvia a la col.locació del material en obra i sotmès a presentació d'una mostra del producte acabat per a l'aprovació de la DF.			
P966-H97RI	ml Jardinera de xapa d'acer corten de 500mm d'alçada total o mitja, i 8mm de gruix,i rodó superior de 2cm de diàmetre	8,650	143,08	1.237,64
	Jardinera/escoell de xapa d'acer corten S275J0WP segons UNE-EN 10025-5 de 8mm de gruix i 500mm d'alçària total o mitja, segons el cas i remata amb rodó superior de 2cm de diàmetre soldat, inclòs elements metàl.lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó HM-20. Inclou aquesta unitat el tractament corten amb acabat de poliuretà mat amb els següents capes: -Activador d'òxid tipus act-COR de Línea-COR o equivalent, aplicat amb pulveritzador. -Bany d'aturada tipus bp-COR de Línea-COR o equivalent. -Vernís protector tipus BZ-COR Línea-COR o equivalent. -Vernís final tipus bz-COR nature mat Línea-COR o equivalent. Nota: el tractament realitzat a taller de forma prèvia a la col.locació del material en obra i sotmès a presentació d'una mostra del producte acabat per a l'aprovació de la DF.			

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
P966-H97RJ	ml Jardinera de xapa d'acer corten de 300mm d'alçada total o mitja, i 8mm de gruix,i rodó superior de 2cm de diàmetre	0,400	94,44	37,78
	Jardinera/escoell de xapa d'acer corten S275J0WP segons UNE-EN 10025-5 de 8mm de gruix i 300mm d'alçària total o mitja, segons el cas i remata amb rodó superior de 2cm de diàmetre soldat, inclòs elements metàl.lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó HM-20. Inclou aquesta unitat el tractament corten amb acabat de poliuretà mat amb els següents capes: -Activador d'òxid tipus act-COR de Línea-COR o equivalent, aplicat amb pulveritzador. -Bany d'aturada tipus bp-COR de Línea-COR o equivalent. -Vernís protector tipus BZ-COR Línea-COR o equivalent. -Vernís final tipus bz-COR nature mat Línea-COR o equivalent. Nota: el tractament realitzat a taller de forma prèvia a la col.locació del material en obra i sotmès a presentació d'una mostra del producte acabat per a l'aprovació de la DF.			
P966-H97EK	ml Jardinera/escocell de xapa d'acer corten de 650mm d'alçada mitja i 8mm de gruix,	6,200	174,13	1.079,61
	Jardinera/escoell de xapa d'acer corten S275J0WP segons UNE-EN 10025-5 de 8mm de gruix i 650mm d'alçària , inclòs elements metàl.lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó HM-20. Inclou aquesta unitat el tractament corten amb acabat de poliuretà mat amb els següents capes: -Activador d'òxid tipus act-COR de Línea-COR o equivalent, aplicat amb pulveritzador. -Bany d'aturada tipus bp-COR de Línea-COR o equivalent. -Vernís protector tipus BZ-COR Línea-COR o equivalent. -Vernís final tipus bz-COR nature mat Línea-COR o equivalent. Nota: el tractament realitzat a taller de forma prèvia a la col.locació del material en obra i sotmès a presentació d'una mostra del producte acabat per a l'aprovació de la DF.			
K774328Z	m2 Subministrament i col·locació de membrana d'una làmina de polietilè d'alta densitat i alta resistènc	1,500	20,24	30,36
	Subministrament i col·locació de membrana d'una làmina de polietilè d'alta densitat i alta resistència als rajos ultraviolats en forma de nòduls amb làmina de feltre geotextil incorporada, tipus Drentex Protec Plus de Texsa o equivalent,amb segellat amb cinta adhesiva i fixada mecànicament			
F32DPC54	m2 Encofrat tauler p/llosa fonam.	3,000	38,88	116,64
	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta per a lloses de fonaments. Inclòs p.p. d'estintolaments amb fusta i puntals metàl·lics, aplicació de desencofrant i materials auxiliars necessaris. Ut d'obra totalment acabada.			
	TOTAL 1.2			**92.539,56**

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
1.3	**CLAVEGUERAM**			
1.3.1	**MOVIMENT DE TERRES**			
P221B-VS5T	m3 EXCAVACIO DE RASES I POUS	33,880	11,10	376,07
	Excavacio de rases i pous, en tot tipus de terreny amb mitjans mecànics o manuals, inclòs entibació de rasa fins al 80 % i terres deixades a la vora.			
P2241-52ST	m2 REPAS I PICONATGE DE SOL DE RASA	29,730	3,28	97,51
	Repas i piconatge de sol de rasa amb compactacio del 95% PM.			
P2R4-VSO1	m3 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNA O ABOCADOR	22,320	12,22	272,75
	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres i/o runa a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km			
P2RA-EU7L	m3 DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT, AMB CÀNON SOBRE LA DE	22,320	5,13	114,50
	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)			
P2255-DPHQ	m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.més de 0,6 i fins a 1,5m,mat.toler.excav.,gfins a 25cm,picó vibrant de combustible,95%PM	14,450	15,24	220,22
	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM			
F222MINA	u EXCAVACIÓ EN MINA	1,000	300,00	300,00
	Conjunt de treballs d'ajut necessaris per al pas del tub de clavegueram per sota de serveis existents, d'una longitud màxima de 2,00 m. de llargaria. Excavació amb mitjans mecànics i manuals en mina per sota dels serveis. S'inclou l'excavació, així com l'entibament de la rasa i l'ajuda per posterior reblert i compactat			
P243-VGTWA	m3 Transport residus,dins obra,dúmper elèctric,càrrega man.	22,320	6,83	152,45
	Transport de residus o terra dins de l'obra, amb dúmper per a transports i temps d'espera per a la càrrega amb mitjants mecànics o manuals			
	TOTAL 1.3.1			**1.533,50**
1.3.2	**OBRA CIVIL**			
P3Z3-D52S	m2 CAPA NETEJA I ANIVELLACIÓ 10CM GRUIX BASE TUBS SANEJAMENT	27,040	15,96	431,56
	Capa de neteja i anivellament, de 10cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20mm, abocat des de camió.			
F31521C3	m3 FORMIGÓ PER A REBLERT DE TUBS	12,580	116,27	1.462,68
	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/B/10/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10mm, abocat amb cubilot.			
F0000005	ut POSAR A COTA TAPA DE POU,	4,000	87,02	348,08
	Posar a cota tapa pou existent, inclou repicat o recrescut de pou fins la nova cota, extracció de tapa i recol.locació a la nova cota.			
PDK2-AJYY	u Pericó regist.fàbrica maó,45x45x50 cm,g=15cm,p/inst.serveis,+lliscat int. morter mixt 1:2:10,s/solera maó calat,s/	3,000	123,30	369,90
	Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de formigó de 100 mm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació			
PDK2-AJYV	U PERICO QUAD.60X60X100CM, MAO C.10X14X29CM,P/REV.,MA	1,000	262,10	262,10
	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x100cm, per a instal.lacions de serveis, amb parets de 15cm de gruix de maó calat de 290x140x100mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de formigó de 10cm de gruix inclosa i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació.			
	TOTAL 1.3.2			**2.874,32**

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
1.3.3	**EQUIPAMENT**			
FD7JG186	ml TUB DE PE 250 MM	10,080	16,62	167,53
	Tub de PE corrugat per sanejament doble capa de diàmetre exterior 250 mm de doble paret, de cara exterior de paret estructurada alveolar i cara interior de paret llisa, tipus Polieco o equivalent, rigidesa anular SN 8kN/m2, segons norma UNE-EN 13476-3, subministrament en tubs de longitud màxima 6 metres. Inclou la junta (maneguet femella-femella) de polietilè i cautxú entre tubs, filferro de lligat a la solera, tallat del tub on calgui, amb grau de dificultat mitjà i per a col.locar soterrat i p.p colzes, maneguets, entroncament i connexions a la xarxa principal o secundària (pou, arqueta, col.lector o embornal) mitjançant el tall en forma oblicua i rejuntat amb sikadur i formigonat. Inclos proves. Inclòs transport de material a peu d'obra i totalment finalitzada.Inclòs p.p de connexionats i peces especials.			
FDD1Z094	u CONNEXIÓ DEL COL·LECTOR A LA XARXA GENERAL DE SANEJAMENT, INCLÒS	9,000	371,73	3.345,57
	Connexió a la xarxa general de sanejament, inclòs perforació de pou o col.lector existent amb mitjans manuals o mecànics, per tal de deixar-ho preparat per l'entrada de la canonada o de pou, i segellat i arrebossat de la unió amb morter de ciment, tot segons indicacions de la DF i plànols i especificacions de la DF.			
F0000001	ut SUBMINISTRE I COL.LOCACIÓ D'EMBORNAL DE FUNDICIÓ, MODEL DELTA SF570	5,000	433,18	2.165,90
	Suministre i col.locació d'embornal de fundició, model Delta SF570 C-250 de la casa Fundició Ductil Benito o equivalent, de dimensions 570x305x570 mm, amb tapa abatible, conectat a la xarxa general existent, inclosa l'excavació, la retirada de les terres, la reposició, la càrrega i el transport a l'abocador autoritzat, el cànon, les connexions i el reblert d'aquesta amb formigó			
FD7JJ185	ml CLAVEGUERA AMB TUB DE PARET ESTRUCTURADA, AMB PARET INTERNA LLISA I EXTERNA CORRUGADA, DE POLIETILÈ HDPE, TIPUS B, ÀREA APLICACI	16,960	26,03	441,47
	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 315 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió soldada, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa. inclou la junta (maneguet femella-femella) de polietilè i cautxú entre tubs, filferro de lligat a la solera, tallat del tub on calgui. Suministrament i col·locació. (unitat de mesura: metre lineal realment colocat, inclòs mermes),inclòs part proporcinal de colzes, maneguets, entroncament i connexions entre totes les xarxes primàries i secundàries, mitjançant el tall en forma oblicua i rejuntat amb Sikadur i formigonat. Inclòs p.p. de petit material. Ut. d'obra completament acabada i en funcionament.			
FD7J1861	ml SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE DRENOTUBE DE D160MM	20,000	25,85	517,00
	Subministrament i col.locació al fons de la rasa del sistema drenotube de diàmetre de tub dren de 160mm tipus DR370 de Fumoso Industrial o equivalent en barres de 3 i/o 6m segos necessitat. Inclou maniguets per entroncaments... tot inclòs.			
FD7JG1863	ut SUBMINISTRE I COL.LOCACIÓ D'ACCESSORI PER A CANONADA DE POLIETILÈ	5,000	178,51	892,55
	Subministrament i col.locació d'accessori per a canonada de poliètile, reducció mascle -mascle per a canonada de diàmetre 315 a 200mm			
FDLZ31Z5A	ut Bastiment i reixa per a pericó de serveis, de fosa de TH50 D400 de 515x515mm de la serie Hidra D4 de Benito Urban o equivalent	4,000	93,74	374,96
	Bastiment i reixa per a pericó de serveis,TH50 D4 de 515x515mm D-400 de Benito Urban o equivalent. Amb la inscripció corresponent.			
FDKZ31Z6	u Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 625x625x30mm B125 tipus TH60 de Benito Ur	1,000	81,48	81,48
	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 625x625x30mm B125 tipus TH60 de Benito Urban o equivalent, col.locat amb morter.Amb la inscripció corresponent			
	TOTAL 1.3.3			**7.986,46**
	TOTAL 1.3			**12.394,28**

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
1.4	**MOBILIARI**			
FQ2220501	ut SUBMINISTRE I COL.LOCACIÓ DE PAPERERA Subministrament i col.locació de paperera model Circular 60 PA600M de Fundició Dúctil Benito o equivalent, de color gris de 60 l de capacitat, de planxa d'acer de 2 mm de gruix i perforacions de 5 mm de diàmetre, recolzada en estructura de tub de diàmetre 40 mm, amb base i pletines rectangulars amb 2 forats de 12 mm de diàmetre per a la fonamentació. Inclòs accessoris de muntatge i totalment instal.lada tant sigui anclada a paviment com a daus de formigó inclosos.	1,000	135,04	135,04
FQ115HB3	ut RECOL.LOCACIÓ DE CADIRES Extracció i recol.loació a posició definitiva de cadires existents	2,000	59,46	118,92
PQ46-I07U	u Pilona tipus Gorge de x-last o equivalent. Pilona tipus Gorge de x-last o equivalent, col·locada encastada al paviment	22,000	117,50	2.585,00
PB12-DIRXa	m Subministrament i col·locació de barana d'acer galvanitzat, de 95 cm d'alçada, formada amb doble passamà tubular de diàmetre 45 Subministrament i col·locació de barana d'acer galvanitzat, de 95 cm d'alçada, formada amb doble passamà tubular de diàmetre 45mm a 95cm d'alçada la part superior i el de 40mm a 70cm la part superior, connectat, mitjançant pletines de 100x100x10 mm, muntants verticals formats amb perfils laminats tipus TPN 50 cada 120cm màxim. I passamà inferior a 10cm del terra de 40mmx10mm.Tot segons plànols de detalls. Inclòs p.p. de fixacions mecàniques al paviment de formigó.	17,400	144,72	2.518,13
PB12-DIRXB	ml Subministrament i col·locació de barana d'acer galvanitzat, de 95 cm d'alçada, formada amb doble passamà tubular de diàmetre 45 Subministrament i col·locació de barana d'acer galvanitzat, de 95 cm d'alçada, formada amb doble passamà tubular de diàmetre 45mm a 95cm d'alçada la part superior i el de 40mm a 70cm la part superior, connectat, mitjançant pletines de 100x100x10 mm, muntants verticals formats amb perfils laminats tipus TPN 50 cada 120cm màxim. Sense passamà inferior de 40mmx10mm.Tot segons plànols de detalls. Inclòs p.p. de fixacions mecàniques al paviment de formigó.	6,100	139,58	851,44
	TOTAL 1.4			**6.208,53**
1.5	**JARDINERIA I REG**			
1.5.1	**XARXA DE REG**			
P221B-VS5T	m3 EXCAVACIO DE RASES I POUS Excavacio de rases i pous, en tot tipus de terreny amb mitjans mecànics o manuals, inclòs entibació de rasa fins al 80 % i terres deixades a la vora.	51,000	11,10	566,10
P2255-DPIZ	m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,sorres reciclat form.,gfins a 25cm,picó vibrant de combustible Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorres de material reciclat de formigons, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible	11,580	41,25	477,68
P2R4-VSO1	m3 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNA O ABOCADOR Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres i/o runa a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	44,030	12,22	538,05
P2RA-EU7L	m3 DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT, AMB CÀNON SOBRE LA DE Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	44,030	5,13	225,87

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
P2241-52SS	m2 Repàs+picon.sòl rasa,ampl.d'amplària màxima 0,6m,95%PM Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM	64,000	5,48	350,72
FFB284Z5	m Tub PE 40,DN=50mm,PN=10bar,sèrie SDR 7,4,UNE-EN 12201-2,dific.mig,accessorisplàst.,,col.fons rasa Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, amb enllaços tipus JIMTEN o equivalent, i col·locat al fons de la rasa	50,000	11,36	568,00
PJS0-9EGI	u Anella per a reg per degoteig amb tub de 17mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cad Anella per a reg per degoteig amb tub de 17mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm de Rain Bird o equivalent, amb un diàmetre de l'anella de 80 cm, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos.	9,000	9,45	85,05
FN31Z324	u Vàlvula de ràcord pla manual per rentat (reg per degoteig), muntat en pericó de canalització soterra Vàlvula de ràcord pla manual per rentat (reg per degoteig), muntat en pericó de canalització soterrada.	2,000	66,69	133,38
FJSBPC40	u BOCA REG,1"1/2,,ENTRADA LAT.,CAIXA,BAST.FOSA Subministre i colocació de boca de reg de 1"1/2 tipus BR20M de fundició dúctil Benito o equivalent amb rosca tipus M amb entrada lateral inclòs, caixa i bastiment de fosa. Inclòs p.p. d'accesoris i connexionat.	1,000	181,28	181,28
FDK286GZ	u Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons, de 60x60 cm i 65 cm de fondària, per a instal· Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons, de 60x60 cm i 65 cm de fondària, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre fons de 20 cm de grava i reblert lateral amb terres de l'excavació	4,000	182,09	728,36
FDKZ31Z6	u Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 625x625x30mm B125 tipus TH60 de Benito Ur Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 625x625x30mm B125 tipus TH60 de Benito Urban o equivalent, col.locat amb morter.Amb la inscripció corresponent	4,000	81,48	325,92
FDKZTYA1	ut BAST.+TAPA per arqueta de comptador tipus E-PJT-40X80-REG-4134-2 de Fàbregas-Cofunco o equivalent Subministrament i col.locació de bastiment i tapa per arqueta de comptador tipus E-PJT-40X80-REG-4134-2 de Fàbregas-Cofunco o equivalent. Amb la inscripció "escomesa d'aigua", amb tirador.	1,000	314,90	314,90
FDK282JZ1	u Pericó de registre per a comptador ramal 40mm, de fàbrica de maó de 800x40x40cm, mides interiors, amb Pericó de registre per a comptador ramal 40mm, de fàbrica de maó de 800x40x40cm, mides interiors, amb parets de 15cm de gruix de maó calat de 290x140x100mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de formigó de 10cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació i forat al fons de la base. Inclou pletina segons companyia, passatubs, vàlvula antiretorn,tots els enllaços de coure necessaris i forat a la part inferior per drenatge. Inclou connexió roscada de 1/2" femella per injecció d'hipoclorit pel tractament de legionel.la: connexió de 1/2" roscada femella amb vàlvula al punt més proper al comptador , passada la vàlvula de tall.	1,000	629,24	629,24

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
FRF20X40	u Subministrament i instal.lació d'equip programador a 9V, 1 estació, per a telegestió del reg, equip	1,000	566,43	566,43
	Subministrament i instal.lació d'equip programador a 9V, 1 estació, per a telegestió del reg, equip de reduïdes dimensions 85x80x95mm, alimentat amb pila estàndard de mercat de 9Vdc. Es comunica amb la resta d'equips del sistema mitjançant radiofreqüència. L'equip té un grau de protecció IP68. Es pot activar de manera manual amb un imant, de manera electrònica amb una consola i de manera remota amb qualsevol dispositiu connectat a Internet. Inclou l'equip, la instal.lació i la configuració al sistema de telegestió.			
PDG5-HA2I	ml Banda cont.plàstic d/color,ampl.=30cm,col.a 20cm s/canalitz.	145,000	0,60	87,00
	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 canalització			
PG2N-EUGK	m Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=90mm,20J,450N,canal.sot.	140,000	4,54	635,60
	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada			
PG2N-EUGF	ml TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 125 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLL	60,000	6,47	388,20
	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada			
F31521C3	m3 FORMIGÓ PER A REBLERT DE TUBS	7,620	116,27	885,98
	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/B/10/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10mm, abocat amb cubilot.			
FJSB000Z	u Contractació de comptador, totalment connexionat a la xarxa d'abastament d'aigua i drets d'escomesa	1,000	2.100,00	2.100,00
	Contractació de comptador, totalment connexionat a la xarxa d'abastament d'aigua i drets d'escomesa per un cabal de 4m3/h			
FN310014	u Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1 1/2", de 10 bar de pressió nominal, amb co	1,000	184,54	184,54
	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1 1/2'', de 10 bar de pressió nominal, amb cos de PVC, bola de PVC i anells de tancament de tefló, temperatura màxima de servei de 60°C i muntada superficialment			
FFB26455	ml Tub de polietilè de designació pe 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie sdr 7,4, une-en 12201-2,	142,000	6,12	869,04
	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic,amb enllaços tipus JIMTEN i col·locat al fons de la rasa.			
FJS51632	ml Canonada polietilè de 16mm diàmetre per reg parterres	116,585	3,49	406,88
	Subministrament i col·locació de canonada de polietilè de densitat baixa de 16mm de diàmetre exterior per reg de parterres, amb gotejadors autocompensants termosoldats interiorment, per a un cabal de 2,3 l/h, i una separació entre gotejadors de 33 cm de Rain Bird o equivalent, inclou els taps terminals, els collars de connexió a la xarxa, el soterrament superficial i tots els accessoris necessaris per deixar l'unitat d'obra totalment acabada.			

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
FJSB1211HB9I	ut BY PAS SECTORIAL FORMAT PER ELECTROVÀLVULA DE 1",filtre, vàlvula reductora, manòmetre	1,000	269,37	269,37
	Subministre i muntatge de capçal per reg per degoteig TIPUS XCZ 100 PRF de Rain Bird o equivalent AMB ELECTROVÀLVULA DE 1'' EN PERICÓ amb regulador de pressió i connexió a cable de comandament del programador. Incloses les connexions amb la xarxa d'aigua, les connexions elèctriques i la col.locació en pericó soterrat i p. p d'accessoris, filtres, vàlvules reductores de pressió, manòmetres.			
FDK282G92	ut Pericó de registre de fàbrica de maó de 120x60x65cm, per a instal.Lacions de serveis, amb parets de 15cm de gruix de maó calat d	1,000	262,52	262,52
	Pericó de registre de fàbrica de maó de 120x60x65cm, per a instal.lacions de serveis, amb parets de 15cm de gruix de maó calat de 290x140x100mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre base de graves de 20cm de gruix inclosa i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació.			
FDKZ31742B	ut Subministrament i col.Locació de bastiment i tapa per a pericó de serveis, de 1184x600mm mida exterior, b125 tipus fc2s106048avo	1,000	346,36	346,36
	Subministrament i col.locació de bastiment i tapa per a pericó de serveis, de 1184x600mm mida exterior, B125 tipus FC2S106048AVOTC de EJ o equivalent, format per tapes articulades i marc rectangular d'acer col.locat amb morter. Porta tancament de seguretat 1/4 de volta, amb clau codificada. Amb la inscripció Reg Parcs i Jardins			
P243-VGTWA	m3 Transport residus,dins obra,dúmper elèctric,càrrega man.	44,030	6,83	300,72
	Transport de residus o terra dins de l'obra, amb dúmper per a transports i temps d'espera per a la càrrega amb mitjants mecànics o manuals			
P2255-W6AU	m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.adeq.excav.,gfins a 25cm,picó vibrant elèctric,95%PM	14,300	23,81	340,48
	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant elèctric, amb compactació del 95% PM			
	TOTAL 1.5.1			**12.767,67**
1.5.2	**JARDINERIA**			
F7731C2Z	m2 Subministrament i col.locació de làmina de polietilè flexible de 60cm d'alçada amb unes guies incorp	24,300	24,58	597,29
	Subministrament i col.locació de làmina de polietilè flexible de 60cm d'alçada amb unes guies incorporades tipus Reroot de greenleef o equivalent per protecció de les arrels dels arbres amb el paviment			
PR36-8RV2	m3 Terra vegetal jardineria cat.mitja,granel,escamp.retro.petita+m.man.	17,500	45,50	796,25
	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals			
E7B11AA0	m2 Geotèxtil feltre PP teix.,100-110g/m2,s/adh.	35,000	2,99	104,65
	Geotèxtil format per feltre de polipropilè teixit de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir			
PRZ0-906K	u Aspratge doble arbre,2rolls,D=10cm,llarg. 2,5m,clav.30cm,2abraçadores regul.	9,000	39,06	351,54
	Aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 10 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú			

CODI	RESUM		QUANTITAT	PREU	IMPORT
XPAMT002	u	Manteniment de la jardineria durant 1 any	1,000	500,00	500,00
	Manteniment de la jardineria durant 1 any des de la signatura de l?acta d?ocupació per part de l?Ajuntament				
F228LH00	m3	Rebliment+picon.rasa,ampl.>2m,grava drenatge ,5-12mm,g<25cm,corró vibr.compac.	7,000	52,83	369,81
	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 2 m, amb graves per a drenatge de 5 a 12 mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar				
FR4ACV14	u	Subministrament de Bulbine Frutescens ´´Hallmark´´ (taronja) d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor	20,000	2,50	50,00
	Subministrament de Bulbine Frutescens ´´Hallmark´´ (taronja) d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor d'1,5 l				
PR61-8ZJD	u	Plant.arbust/arbre petit,cont.=1.5 a 3l,urbanització,30x30x30cm,m.man.,pend.inferior al 35%,terra excav.	151,000	5,28	797,28
	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg				
PR60-8Y73	u	Plant.planifoli,arrel nua,perím=18 a 25cm,100x100x80cm,m.mec.,pend.inferior al 25%,subst.100% p/terra jard.	9,000	79,49	715,41
	Plantació d'arbre planifoli amb l'arrel nua, 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 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió				
PR4A4-92WC	u	Subministrament Ballota pseudodictamnus h=30 a 40cm,en contenidor 3l	15,000	4,68	70,20
	Subministrament de Ballota pseudodictamnus d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l				
PR49H-92SP	u	Subministrament Anthyllis cytisoides h=30 a 50cm,en contenidor 1,3l	27,000	2,39	64,53
	Subministrament d'Anthyllis cytisoides d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor d'1,3 l				
PR4HA-94ZT	u	Subministrament Santolina chamacyparissus en contenidor 3l	12,000	3,51	42,12
	Subministrament de Santolina chamacyparissus en contenidor de 3 l				
PR4DG-93FW	u	Subministrament Gaura lindheimeri en contenidor 3l	20,000	4,50	90,00
	Subministrament de Gaura lindheimeri en contenidor de 5 l				
PR4G2-93T1	u	Subministrament Perovskia Blue Spire 3l	30,000	4,68	140,40
	Subministrament de Perovskia Blue Spire de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l				
PR411-8TAM	u	Subministrament Acer negundo perím=20 a 25cm, arrel nua	2,000	93,67	187,34
	Subministrament d'Acer negundo de perímetre de 20 a 25 cm, amb l'arrel nua				
FR496231A	ut	SUBMINISTRAMENT D'AGAPANTHUS PRAECOX Headbourne Blue EN CONTENIDOR DE 3L (6UT/M2)	6,000	4,58	27,48
	Subministrament d'Agapanthus Praecox Headbourne Blue en contenidor de 3l (6ut/m2)				
FR496231B	ut	SUBMINISTRAMENT D'AGAPANTHUS QUEEN MUM EN CONTENIDOR DE 3L (6UT/M2)	6,000	4,58	27,48
	Subministrament d'Agapanthus Queen Mum en contenidor de 3L (6ut/m2)				
PR4D3-93BQA	u	Subministrament Epilobium canum Western Hills en contenidor 3l	15,000	5,01	75,15
	Subministrament Epilobium canum Western Hills , en contenidor de 3 l				

CODI	RESUM		QUANTITAT	PREU	IMPORT
FR44E-23FSa	u	Prunus serrulata Amanogawa perím=18 a 20cm, pa terra D>=39cm,h>=27,3cm s/NTJ	7,000	251,59	1.761,13
	Prunus serrulata Amanogawa de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 39 cm i profunditat mínima 27,3 cm segons fórmules NTJ				
		TOTAL 1.5.2			**6.768,06**
		TOTAL 1.5			**19.535,73**
1.6	**SENYALITZACIÓ**				
1.6.1	**SENYALITZACIÓ HORITZONTAL**				
FBA27012	ml	Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua de 50 cm., amb pintura de dos components antilliscant, amb màquina d'accion	20,000	2,67	53,40
	Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua de 50 cm., amb pintura de dos components antilliscant, amb màquina d'acionament manual, color d'acabat blanc. Inclòs p.p. de preparació de la base, neteja, replanteig i protecció dels elements circundants. Qualitat recomenada per a pasos de vianants a la ciutat. Segons UNE 135-200-2 EX i PG 3 art. 278. Ut d'obra totalment acabada.				
FBA31112	m2	Pintat sobre paviment de faixes superficials reflectores, amb pintura de dos components amb màquina d'accionament manual. Inclòs	7,000	8,12	56,84
	Pintat sobre paviment de faixes superficials reflectores, amb pintura de dos components amb màquina d'accionament manual. Inclòs premArcatge				
FBA1E012	ml	Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal contínua no reflectora de 10 cm d'amplària, amb pintura dos components, amb màqui	27,500	0,77	21,18
	Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal contínua no reflectora de 10 cm d'amplària, amb pintura dos components, amb màquina autopropulsada. Inclou la delimitació de les places d'aparcament.Inclòs premercatge				
FBA15012	ml	Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal discontínua no reflectora de 10 cm d'amplària, i 1/1 relació pintat/no pintat amb	91,000	0,62	56,42
	Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal discontínua no reflectora de 10 cm d'amplària, i 1/1 relació pintat/no pintat amb pintura dos components, amb màquina autopropulsada.Inclòs premercatge				
FBA15012A	ml	Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal contínua groga no reflectora de 10 cm d'amplària, amb pintura dos components,	8,500	1,12	9,52
	Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal contínua color groc de 10 cm d'amplària, amb pintura dos components, amb màquina autopropulsada.Inclòs premercatge				
FBA3CV12	m2	Pintat faixes superficials ,n/reflectora,2components,màq.accionament manual	3,600	11,18	40,25
	Pintat color sobre paviment de faixa superficial no reflectora, amb pintura dos components, amb màquina d'accionament manual				
FBA3CV10	m2	Pintat manual doble component 2600g/m2+premarcatge	6,240	14,95	93,29
	Pintat de superfícies especifiques amb pintura de doble component de qualsevol color amb aplicació manual, amb una dosificació mínima de 2600 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 0.60 SRT segons la norma NLT-175. Inclou el premarcatge.(amidament: m2 realment pintat)				
		TOTAL 1.6.1			**330,90**

CODI		RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
1.6.2		**SENYALITZACIÓ VERTICAL**			
PBBG-DV2Z	u	Placa octogonal p/senyal.tràn.,acer galv.+pint., 90cm pintura n/reflectora, fix.mec.	1,000	117,37	117,37
		Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 90 cm de diàmetre, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament			
PBBB-DVKM	u	Placa inform. p/senyal.tràn.,alumini anoditzat 60x90cm làm. retrorrefl.cl. RA3, fix.mec.	1,000	225,40	225,40
		Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x90 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA3, fixada mecànicament			
FBB3UVA5	u	Placa complementària (Al,G=2mm) h=250mm,a=500mm, fix.senyal	1,000	38,18	38,18
		Placa complementària (d'alumini de 2mm de gruix) de 250 mm d'alçària i 500 mm d'amplària, fixada al senyal			
PBBB-DVKC	u	Placa inform. p/senyal.tràn.,alumini anoditzat 60x60cm làm. retrorrefl.cl. RA1, fix.mec.	3,000	81,95	245,85
		Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament			
FBBZCV10	m	Suport tub alumini Ø 60 mm, cava col.	21,000	31,56	662,76
		Suport rodó de tub d'alumini extrusionat de 60 mm de diàmetre color cava de la marca Girod o equivalent, per a suport de senyals de trànsit, col·locat			
		TOTAL 1.6.2			**1.289,56**
		TOTAL 1.6			**1.620,46**
1.7		**XARXA D'AIGUA**			
F0000021	pa	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER DRET D'HIDRANTS DE CONTRAINCENDIS	1,000	4.500,00	4.500,00
		Partida alçada a justificar per dret d'hidrants de contraincendis a col.locar al sector 102, per complir normativa d'accessos menors a 100m. A més dels drets contra incendis, inclou execució de pou, tapa, hidrant i totes les feines necessàries per deixar-ho acabat.			
		TOTAL 1.7			**4.500,00**
1.8		**XARXA ELÈCTRICA**			
Elec 03	pa	Partida alçada a justificar per desviament de cablejat de baixa tensió i tres noves escomeses	1,000	25.000,00	25.000,00
		Partidad alçada a justificar per desviament de cablejat de baixa tensió al carrer Boix Senar i tres noves escomeses per canvi d'ubicació de la cgp de les porteries 1,3 i 5.Inclou la xarxa de nova extensió necessària per unir la nova instal·lació amb l'existent, projecte elèctric,permisos i taxes en cas necessari, cates, enderroc de paviment, execució de rases i rebliment, càrrega i transport de terres i runa a abocador, canon d'abocador, reposició de paviment, subministre, estesa i estirada de cable de baixa tensió >50mm2 (Cable CU XZ1 0,6/1KV 1x50 mm2,Cable AL XZ1 0,6/1KV 1x95 mm2 AL,Cable AL XZ1 0,6/1KV 1x150 mm2 AL,Cable AL XZ1 0,6/1KV 1x240 mm2 AL), piques llises posada a terra-2m 15D 6700140, connexió a circuit amb terminal, pat del neutre a caixa, informe de creuaments i paral·lismes, subministre i instal.lació de 3 caixes de seccionament, legalització, asbuilt.Partida completament acabada.			

CODI		RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
Elec 04	pa	Partida alçada a justificar per desviament de cablejat de baixa tensió i la conexión de les cgps existents a la nova línia	1,000	25.000,00	25.000,00
		Partidad alçada a justificar per desviament de cablejat de baixa tensió al carrer Boix parell i 4 conexions de les cgps existents a la nova xarxa.Inclou la xarxa de nova extensió necessària per unir la nova instal·lació amb l'existent, projecte elèctric,permisos i taxes en cas necessari, cates, enderroc de paviment, execució de rases i rebliment, càrrega i transport de terres i runa a abocador, canon d'abocador, reposició de paviment, subministre, estesa i estirada de cable de baixa tensió >50mm2 (Cable CU XZ1 0,6/1KV 1x50 mm2,Cable AL XZ1 0,6/1KV 1x95 mm2 AL,Cable AL XZ1 0,6/1KV 1x150 mm2 AL,Cable AL XZ1 0,6/1KV 1x240 mm2 AL), piques llises posada a terra-2m 15D 6700140, connexió a circuit amb terminal, pat del neutre a caixa, informe de creuaments i paral·lismes, legalització, asbuilt.Partida completament acabada.			
		TOTAL 1.8			**50.000,00**
		TOTAL 1			**226.942,31**
2		**CARRER ENTRE BOIX I BEDOLL**			
2.1		**BOIX SENAR**			
2.1.1		**ENDERROCS**			
F2200001	ut	REALITZACIÓ DE CALES PER A COMPROVACIÓ I LOCALITZACIÓ DE SERVEIS	2,000	142,17	284,34
		Realització de cales per a comprovació i localització de serveis, amb excavació del terreny per medis mecànics i manuals i rebliment amb graves. Inclòs càrrega i transport de terres sobrants a abocador			
P2148-49L6	m	Demolic.vorada sob/form.,martell trenc.+càrrega man/mec.	76,000	4,12	313,12
		Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor			
P22D1-DGOU	m2	NETEJA I ESBROSSADA	74,000	3,10	229,40
		Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.Inclou l'extracció d'arbustos i arbrets de molt petit port.			
F2RA71H1	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons	9,540	18,17	173,34
		Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)			
P214W-FEME	m	Tall paviment form. h>=10cm	10,000	7,47	74,70
		Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir			
P214E-52U8	m	Desmun.barana metàlica,m.mec.	76,000	22,29	1.694,04
		Desmuntatge de barana metàl·lica, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió			
P243-VGTWA	m3	Transport residus,dins obra,dúmper elèctric,càrrega man.	9,540	6,83	65,16
		Transport de residus o terra dins de l'obra, amb dúmper per a transports i temps d'espera per a la càrrega amb mitjants mecànics o manuals			

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
P2146-DJ4C	m2 Demol.pavim. panot.s/form. g fins a 20cm,ampl.fins a 2m,retro.+mart.trencad. + càrrega cam. mec.	7,200	6,97	50,18
	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics			
P2R3-FINX	m3 Transp.terres,instal.gestió residus,camió 12t,carreg.mec.,rec.més de 10 i fins a 15km	9,540	7,87	75,08
	Transport de terres o residus a instal·lació autoritzada de gestió 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			
P2R-00001	ut Extracció de bastiment i reixa d'embornal existent	5,000	20,30	101,50
	Extracció de bastiment i reixa d'embornal existent. Inclou càrrega, transport i deposició a abocador			
F0000005	ut POSAR A COTA TAPA DE POU,	1,000	87,02	87,02
	Posar a cota tapa pou existent, inclou repicat o recrescut de pou fins la nova cota, extracció de tapa i recol.locació a la nova cota.			
	TOTAL 2.1.1			**3.147,88**
2.1.2	**MOVIMENT DE TERRES**			
P221B-VS5T	m3 EXCAVACIO DE RASES I POUS	42,940	11,10	476,63
	Excavacio de rases i pous, en tot tipus de terreny amb mitjans mecànics o manuals, inclòs entibació de rasa fins al 80 % i terres deixades a la vora.			
P2R4-IZ81	m3 Càrrega mec.+transp.terres o residus,instal.gestió residus,camió 7t,rec.més de 10 i fins a 15km	51,530	12,92	665,77
	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km			
P2RA-EU7L	m3 DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT, AMB CÀNON SOBRE LA DE	51,530	5,13	264,35
	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)			
P2241-52SS	m2 Repàs+picon.sòl rasa,ampl.d'amplària màxima 0,6m,95%PM	68,400	5,48	374,83
	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM			
P92A-DX8H	m3 Subbase tot-u art.procedent granulats reciclats form.,estesa+picon.95%PM	10,260	35,11	360,23
	Subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM			
P243-VGTWA	m3 Transport residus,dins obra,dúmper elèctric,càrrega man.	51,530	6,83	351,95
	Transport de residus o terra dins de l'obra, amb dúmper per a transports i temps d'espera per a la càrrega amb mitjants mecànics o manuals			
	TOTAL 2.1.2			**2.493,76**
2.1.3	**PAVIMENTACIO**			
P9E1-DMT1	m2 Paviment panot vorera gris,20x20x4cm,preu alt,col.est.sorra-cim.200kg/m3	90,800	34,52	3.134,42
	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland			
P931-VF3N	m3 Base formigó (CE, EHE) formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6, transp.mecànic+vibr.ma	11,340	128,08	1.452,43
	Base de formigó (CE, EHE) formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, amb dúmper elèctric			

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
P967-107M1	ml VORADA RECTA DE PECES DE FORMIGÓ,jardí de 0.15ample 0.30alt	77,000	57,24	4.407,48
	Vorada recta de peces de formigó, monocapa, amb secció normalitzada TIPUS tj15, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó de 20 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter.Inclou excavació, càrrega i transport de terres a abocador i canon.			
P991-HBC2A	u Subministrament i col.locació de reixa per embornal formada per relliga	5,000	169,38	846,90
	Subministrament i col.locació de reixa per embornal (70X30cm aproximadament) formada per religa metàl.lica d'acer galvanitzat de malla 17x17mm. Platines portants de 30mm d'alçària i 2mm de gruix col.locades cada 17mm (15mm de llum lliure), platines separadores de 10mm d'alçaria i 2mm de gruix col.locades cada 17mm (15mm de llum lliure)amb marc de 30mm d'alçària i 3mm de gruix. Inclou p.p de tornelleria d'ancoratge a l'embornal. Tot inclòs completament acabat.			
	TOTAL 2.1.3			**9.841,23**
2.1.4	**XARXA ENLLUMENAT**			
2.1.4.1	**MOVIMENT DE TERRES**			
P221B-VS5T	m3 EXCAVACIO DE RASES I POUS	18,000	11,10	199,80
	Excavacio de rases i pous, en tot tipus de terreny amb mitjans mecànics o manuals, inclòs entibació de rasa fins al 80 % i terres deixades a la vora.			
P2255-DPIZ	m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,sorres reciclat form.,gfins a 25cm,picó vibrant de combustible	9,000	41,25	371,25
	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorres de material reciclat de formigons, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible			
P2R4-IZ81	m3 Càrrega mec.+transp.terres o residus,instal.gestió residus,camió 7t,rec.més de 10 i fins a 15km	10,800	12,92	139,54
	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km			
P2RA-EU7L	m3 DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT, AMB CÀNON SOBRE LA DE	10,800	5,13	55,40
	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)			
P2241-52SS	m2 Repàs+picon.sòl rasa,ampl.d'amplària màxima 0,6m,95%PM	30,000	5,48	164,40
	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM			
P2255-W6AU	m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.adeq.excav.,gfins a 25cm,picó vibrant elèctric,95%PM	9,000	23,81	214,29
	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant elèctric, amb compactació del 95% PM			
P243-VGTWA	m3 Transport residus,dins obra,dúmper elèctric,càrrega man.	10,800	6,83	73,76
	Transport de residus o terra dins de l'obra, amb dúmper per a transports i temps d'espera per a la càrrega amb mitjants mecànics o manuals			
	TOTAL 2.1.4.1			**1.218,44**

CODI	RESUM		QUANTITAT	PREU	IMPORT
2.1.4.2	**OBRA CIVIL**				
PDK2-AJYY	u	Pericó regist.fàbrica maó,45x45x50 cm,g=15cm,p/inst.serveis,+lliscat int. morter mixt 1:2:10,s/solera maó calat,s/	1,000	123,30	123,30
	Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de formigó de 100 mm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació				
	TOTAL 2.1.4.2				**123,30**
2.1.4.3	**EQUIPAMENTS**				
PG3B-E7CU	m	Conductor Cu nu,1x35mm2,munt.superf.	85,000	10,66	906,10
	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2,				
PGD2-E3E9	u	Placa connex.terra acer,quadr.(massis.),S=0,3m2,g=3mm,soterra.	5,000	80,75	403,75
	Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada				
PG2N-EUGK	m	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=90mm,20J,450N,canal.sot.	81,000	4,54	367,74
	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada				
PDK1-DX9Y	u	Bastiment+tapa p/pericó serv.,fosa grisa 420x420x40mm,25kg,col.mort.	1,000	45,38	45,38
	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locada amb morter per a ram de paleta,col.mort.Amb la inscripció corresponent				
PDG5-HA2I	ml	Banda cont.plàstic d/color,ampl.=30cm,col.a 20cm s/canalitz.	75,000	0,60	45,00
	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 canalització				
XPAJ0284	PA	PARTIDA ALÇADA PER A LEGALITZACIÓ DE LES LÍNIES I REALITZACIÓ PROJECTE	1,000	800,00	800,00
	Partida alçada per a legalitació de les línies. Inclou realització de memòria tècnica, presentació a l'ECA i tots els tràmits necessàris per la seva legalització.				
PG33-E6V8	m	Cable 0,6/1 kV RVFV, 4x6mm2,col.tub	95,000	8,62	818,90
	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub				
PHM2-CET	u	Columna cilíndrica d'acer galvanitzat,h=4m,base plat.+porta,UNE-EN 40-5,dau form.	5,000	499,44	2.497,20
	Subministre i muntatge de columna cilíndrica de 4m d'alçada, d'acer galvanitzat segons UNE EN 10025. Fabricació acord amb la norma UNE EN 40-5.Porta enrassada. Fonament de formigó de 65x65x75cm, perns i plantilla inclosos. Galvanitzat per immersió en calent segons UNE EN ISO 1461.Amb sobregruix els 35cm inferiors i aplicació de pintura Rilsan o equivalent.				

CODI	RESUM		QUANTITAT	PREU	IMPORT
FHNTZ002	u	Lluminària Century (CEN1ZCC0023012ESME1VB2A1SCZPSSS09006BSCAB) amb led i VB2, de Carandini o equivalent	5,000	511,57	2.557,85
	Subministre i muntatge de lluminària Century (CEN1ZCC0023012ESME1VB2A1SCZPSSS09006BSCAB) amb led i VB2, de Carandini o equivalent. De fundició d' alumini EN AC-44100, amb vidre templat de 5mm. IP66, IK10 y AC 220-240V o AC 120-277V. Reciclabilitat: 95,8%. Petjada de carboni màxima per ús: 0,024823kg kW/h de CO2. Generació 1. Tamany únic. Vidre plan. 2000lm 3000K 16W 12LED 400mA SME1: Albast Longitudinal 70º Apertura Transversal 35º (Tipo II). Braç vertical 60mm. 220-240V. Clase I. Program. segons cliente. Sense CLO. Amb protector. . RAL-9006 Gris (Alumini blanc). Inclou Driver model Titanium de Philips o equivalent, regulable, i amb reducció del 30% de potència a partir de les 23 h. Completament instal.lat.Inclou Ecoraee				
	TOTAL 2.1.4.3				**8.441,92**
2.1.4.0	**ENDERROCS**				
P2146-DJ4C	m2	Demol.pavim. panot.s/form. g fins a 20cm,ampl.fins a 2m,retro.+mart.trencad. + càrrega cam. mec.	4,050	6,97	28,23
	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics				
F2200001	ut	REALITZACIÓ DE CALES PER A COMPROVACIÓ I LOCALITZACIÓ DE SERVEIS	2,000	142,17	284,34
	Realització de cales per a comprovació i localització de serveis, amb excavació del terreny per medis mecànics i manuals i rebliment amb graves. Inclòs càrrega i transport de terres sobrants a abocador				
P21DH-IKF8	u	Desmuntatge llumenera+columna ext.,hfins a 4m,enderroc fonament form.,mà+compress.,entorn urba dif.mob.voreres a<= 3m,afect.serv	5,000	162,77	813,85
	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 4 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u				
F2R54269	m3	TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CAMIÓ DE 12 T I TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA A MÀQU	1,080	9,40	10,15
	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km				
P214W-FEME	m	Tall paviment form. h>=10cm	24,000	7,47	179,28
	Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir				
P243-VGTWA	m3	Transport residus,dins obra,dúmper elèctric,càrrega man.	1,100	6,83	7,51
	Transport de residus o terra dins de l'obra, amb dúmper per a transports i temps d'espera per a la càrrega amb mitjants mecànics o manuals				
P2R3-FINX	m3	Transp.terres,instal.gestió residus,camió 12t,carreg.mec.,rec.més de 10 i fins a 15km	1,100	7,87	8,66
	Transport de terres o residus a instal·lació autoritzada de gestió 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				

CODI	RESUM		QUANTITAT	PREU	IMPORT
F2RA71H1	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons	1,100	18,17	19,99
	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)				
XPAI3903	pa	PARTIDA PER CONNEXIONAT O DESCONNEXIO A LÍNIA D'ENLLUMENAT	2,000	30,36	60,72
	Partida per la connexió o desconnexió de l'enllumenat públic o semàfor .				
		TOTAL 2.1.4.0			**1.412,73**
2.1.4.4	**PAVIMENTACIÓ**				
P9E1-DMT1	m2	Paviment panot vorera gris,20x20x4cm,preu alt,col.est.sorra-cim.200kg/m3	6,850	34,52	236,46
	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland				
P931-VF3N	m3	Base formigó (CE, EHE) formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6, transp.mecànic+vibr.ma	0,610	128,08	78,13
	Base de formigó (CE, EHE) formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, amb dúmper elèctric				
		TOTAL 2.1.4.4			**314,59**
		TOTAL 2.1.4			**11.510,98**
2.1.5	**MOBILIARI URBÀ**				
UBENVVP005	ML	Valla CHAMBERI 3000x400 mm, hierro	76,000	66,79	5.076,04
	Subministrament i col.locació de tanca tipus chamberi de 3000x400mm, de ferro de Benito Urban o equivalent.				
		TOTAL 2.1.5			**5.076,04**
2.1.6	**REG**				
PJS1-6U67	u	Aspersor de turbina, amb radi de cobertura de 6 a 14 m ref. 5004 de Rain Bir o equivalent , amb cos emergent d'acer	12,000	67,35	808,20
	Aspersor de turbina, amb radi de cobertura de 6 a 14 m ref. 5004 Rain Bird o equivalent, amb cos emergent d'acer inoxidable d'alçària 15 cm, amb connexió de diàmetre 3/4´´, amb vàlvula antidrenatge, i amb memòria de sector, connectat amb unió articulada a la canonada, i regulat.Inclou descobert de la canonada existent per tal de poder realitzar la connexió.				
PJS1-6U67A	ut	Extracció d'aspersors existents. Càrrega i transport a abocador. Inclou tap en canonada existent.	12,000	12,15	145,80
	Extracció d'aspersors existents. Càrrega i transport a abocador.Inclou tap en canonada existent.				
PR36-8RV2	m3	Terra vegetal jardineria cat.mitja,granel,escamp.retro.petita+m.man.	7,980	45,50	363,09
	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals				
		TOTAL 2.1.6			**1.317,09**

CODI	RESUM		QUANTITAT	PREU	IMPORT
2.1.7	**XARXA GAS**				
GAS01	pa	Partida alçada a justificar per desviament de gas + escomesa	3,000	6.900,00	20.700,00
	Partida alçada a justificar pel desviament de 22 ml lineals aproximats de canonada de Gas PE 63 Inclou: Obertura de rasa,enderroc de paviment, solera de formigó, excavació de rasa i posterior reblert amb sorra i pavimentat amb panot de 9 pastilles i 15cm de llosa de formigó, amb les senyalitzacions necessàries i establertes per la companyia de gas . Subministre i instal·lació de canonada PE63 pel nou traçat fins a conectar un cop desviada a la xarxa actual, part proporcional de colzes i els elements necessaris per a la correcta execució. Aquesta partida també inclourà el ramal de connexió PE32 des de la canonada general a l' escomesa existent en vorera, amb les parts proporcionals de peces en T i les necessàries per deixar la partida totalment acabada Taxes, plànols i documentació necessària requerida per la companyia de gas, control i supervisió de les feines per part de la companyia.			
		TOTAL 2.1.7			**20.700,00**
		TOTAL 2.1			**54.086,98**
2.2	**BEDOLL PARELL**				
2.2.4	**XARXA ENLLUMENAT**				
2.2.4.1	**MOVIMENT DE TERRES**				
P221B-VS5T	m3	EXCAVACIO DE RASES I POUS	8,400	11,10	93,24
	Excavacio de rases i pous, en tot tipus de terreny amb mitjans mecànics o manuals, inclòs entibació de rasa fins al 80 % i terres deixades a la vora.				
P2255-DPIZ	m3	Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,sorres reciclat form.,gfins a 25cm,picó vibrant de combustible	4,200	41,25	173,25
	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorres de material reciclat de formigons, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible				
P2R4-VSO1	m3	CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNA O ABOCADOR	5,040	12,22	61,59
	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres i/o runa a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km				
P2RA-EU7L	m3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT, AMB CÀNON SOBRE LA DE	5,040	5,13	25,86
	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)				
P2241-52SS	m2	Repàs+picon.sòl rasa,ampl.d'amplària màxima 0,6m,95%PM	14,000	5,48	76,72
	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM				
P2255-W6AU	m3	Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.adeq.excav.,gfins a 25cm,picó vibrant elèctric,95%PM	4,200	23,81	100,00
	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant elèctric, amb compactació del 95% PM				

CODI	RESUM		QUANTITAT	PREU	IMPORT
P243-VGTWA	m3	Transport residus,dins obra,dúmper elèctric,càrrega man.	5,040	6,83	34,42
	Transport de residus o terra dins de l'obra, amb dúmper per a transports i temps d'espera per a la càrrega amb mitjants mecànics o manuals				
	TOTAL 2.2.4.1				**565,08**
2.2.4.3	**EQUIPAMENTS**				
PG3B-E7CU	m	Conductor Cu nu,1x35mm2,munt.superf.	39,000	10,66	415,74
	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2,				
PGD2-E3E9	u	Placa connex.terra acer,quadr.(massis.),S=0,3m2,g=3mm,soterra.	2,000	80,75	161,50
	Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada				
PG2N-EUGK	m	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=90mm,20J,450N,canal.sot.	39,000	4,54	177,06
	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada				
PDG5-HA2I	ml	Banda cont.plàstic d/color,ampl.=30cm,col.a 20cm s/canalitz.	35,000	0,60	21,00
	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 canalització				
PG33-E6V8	m	Cable 0,6/1 kV RVFV, 4x6mm2,col.tub	43,000	8,62	370,66
	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub				
PHM2-CET	u	Columna cilíndrica d'acer galvanitzat,h=4m,base plat.+porta,UNE-EN 40-5,dau form.	2,000	499,44	998,88
	Subministre i muntatge de columna cilíndrica de 4m d'alçada, d'acer galvanitzat segons UNE EN 10025. Fabricació acord amb la norma UNE EN 40-5.Porta enrassada. Fonament de formigó de 65x65x75cm, perns i plantilla inclosos. Galvanitzat per immersió en calent segons UNE EN ISO 1461.Amb sobregruix els 35cm inferiors i aplicació de pintura Rilsan o equivalent.				
FHNTZ002	u	Lluminària Century (CEN1ZCC0023012ESME1VB2A1SCZPSSS09006BSCAB) amb led i VB2, de Carandini o equivalent	2,000	511,57	1.023,14
	Subministre i muntatge de lluminària Century (CEN1ZCC0023012ESME1VB2A1SCZPSSS09006BSCAB) amb led i VB2, de Carandini o equivalent. De fundició d' alumini EN AC-44100, amb vidre templat de 5mm. IP66, IK10 y AC 220-240V o AC 120-277V. Reciclabilitat: 95,8%. Petjada de carboni màxima per ús: 0,024823kg kW/h de CO2. Generació 1. Tamany únic. Vidre plan. 2000lm 3000K 16W 12LED 400mA SME1: Albast Longitudinal 70º Apertura Transversal 35º (Tipo II). Braç vertical 60mm. 220-240V. Clase I. Program. segons cliente. Sense CLO. Amb protector. . RAL-9006 Gris (Alumini blanc). Inclou Driver model Titanium de Philips o equivalent, regulable, i amb reducció del 30% de potència a partir de les 23 h. Completament instal.lat.Inclou Ecoraee				
	TOTAL 2.2.4.3				**3.167,98**

CODI	RESUM		QUANTITAT	PREU	IMPORT
2.2.4.4	**ENDERROCS**				
P2146-DJ4C	m2	Demol.pavim. panot.s/form. g fins a 20cm,ampl.fins a 2m,retro.+mart.trencad. + càrrega cam. mec.	14,250	6,97	99,32
	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics				
F2200001	ut	REALITZACIÓ DE CALES PER A COMPROVACIÓ I LOCALITZACIÓ DE SERVEIS	1,000	142,17	142,17
	Realització de cales per a comprovació i localització de serveis, amb excavació del terreny per medis mecànics i manuals i rebliment amb graves. Inclòs càrrega i transport de terres sobrants a abocador				
P21DH-IKF8	u	Desmuntatge llumenera+columna ext.,hfins a 4m,enderroc fonament form.,mà+compress.,entorn urba dif.mob.voreres a<= 3m,afect.serv	2,000	162,77	325,54
	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 4 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u				
F2R54269	m3	TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CAMIÓ DE 12 T I TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA A MÀQU	3,850	9,40	36,19
	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km				
P214W-FEME	m	Tall paviment form. h>=10cm	72,000	7,47	537,84
	Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir				
P243-VGTWA	m3	Transport residus,dins obra,dúmper elèctric,càrrega man.	3,850	6,83	26,30
	Transport de residus o terra dins de l'obra, amb dúmper per a transports i temps d'espera per a la càrrega amb mitjants mecànics o manuals				
P2R3-FINX	m3	Transp.terres,instal.gestió residus,camió 12t,carreg.mec.,rec.més de 10 i fins a 15km	3,850	7,87	30,30
	Transport de terres o residus a instal·lació autoritzada de gestió 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				
F2RA71H1	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons	3,850	18,17	69,95
	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)				
XPAI3903	pa	PARTIDA PER CONNEXIONAT O DESCONNEXIO A LÍNIA D'ENLLUMENAT	2,000	30,36	60,72
	Partida per la connexió o desconnexió de l'enllumenat públic o semàfor .				
	TOTAL 2.2.4.4				**1.328,33**

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
2.2.4.5	**PAVIMENTACIÓ**			
P9E1-DMT1	m2 Paviment panot vorera gris,20x20x4cm,preu alt,col.est.sorra-cim.200kg/m3	28,500	34,52	983,82
	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland			
P931-VF3N	m3 Base formigó (CE, EHE) formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6, transp.mecànic+vibr.ma	2,180	128,08	279,21
	Base de formigó (CE, EHE) formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, amb dúmper elèctric			
	TOTAL 2.2.4.5			**1.263,03**
	TOTAL 2.2.4			**6.324,42**
2.2.3	**XARXA DE GAS**			
GAS 02	pa Partida alçada a justificar per desviament de gas	1,000	6.400,00	6.400,00
	Partida alçada a justificar pel desviament de 22 ml lineals aproximats de canonada de Gas PE 63 Inclou: Obertura de rasa,enderroc de paviment, solera de formigó, excavació de rasa i posterior reblert amb sorra i pavimentat amb panot de 9 pastilles i 15cm de llosa de formigó, amb les senyalitzacions necessàries i establertes per la companyia de gas . Subministre i instal·lació de canonada PE63 pel nou traçat fins a conectar un cop desviada a la xarxa actual, part proporcional de colzes i els elements necessaris per a la correcta execució. Taxes, plànols i documentació necessària requerida per la companyia de gas, control i supervisió de les feines per part de la companyia.			
	TOTAL 2.2.3			**6.400,00**
	TOTAL 2.2			**12.724,42**
	TOTAL 2			**66.811,40**
3	**CARRER BEDOLL**			
3.1	**XARXA ENLLUMENAT**			
3.3.1	**MOVIMENT DE TERRES**			
P221B-VS5T	m3 EXCAVACIO DE RASES I POUS	8,400	11,10	93,24
	Excavacio de rases i pous, en tot tipus de terreny amb mitjans mecànics o manuals, inclòs entibació de rasa fins al 80 % i terres deixades a la vora.			
P2255-DPIZ	m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,sorres reciclat form.,gfins a 25cm,picó vibrant de combustible	4,200	41,25	173,25
	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorres de material reciclat de formigons, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible			
P2R4-VSO1	m3 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNA O ABOCADOR	5,040	12,22	61,59
	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres i/o runa a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km			

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
P2RA-EU7L	m3 DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT, AMB CÀNON SOBRE LA DE	5,040	5,13	25,86
	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)			
P2241-52SS	m2 Repàs+picon.sòl rasa,ampl.d'amplària màxima 0,6m,95%PM	16,800	5,48	92,06
	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM			
P243-VGTWA	m3 Transport residus,dins obra,dúmper elèctric,càrrega man.	5,040	6,83	34,42
	Transport de residus o terra dins de l'obra, amb dúmper per a transports i temps d'espera per a la càrrega amb mitjants mecànics o manuals			
P2255-W6AU	m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.adeq.excav.,gfins a 25cm,picó vibrant elèctric,95%PM	4,200	23,81	100,00
	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant elèctric, amb compactació del 95% PM			
	TOTAL 3.3.1			**580,42**
3.3.2	**OBRA CIVIL**			
PDK2-AJYY	u Pericó regist.fàbrica maó,45x45x50 cm,g=15cm,p/inst.serveis,+lliscat int. morter mixt 1:2:10,s/solera maó calat,s/	2,000	123,30	246,60
	Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de formigó de 100 mm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació			
	TOTAL 3.3.2			**246,60**
3.3.3	**EQUIPAMENTS**			
PG3B-E7CU	m Conductor Cu nu,1x35mm2,munt.superf.	39,000	10,66	415,74
	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2,			
PGD2-E3E9	u Placa connex.terra acer,quadr.(massis.),S=0,3m2,g=3mm,soterra.	2,000	80,75	161,50
	Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada			
PG2N-EUGK	m Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=90mm,20J,450N,canal.sot.	39,000	4,54	177,06
	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada			
PDK1-DX9Y	u Bastiment+tapa p/pericó serv.,fosa grisa 420x420x40mm,25kg,col.mort.	2,000	45,38	90,76
	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locada amb morter per a ram de paleta,col.mort.Amb la inscripció corresponent			
PDG5-HA2I	ml Banda cont.plàstic d/color,ampl.=30cm,col.a 20cm s/canalitz.	35,000	0,60	21,00
	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 canalització			
PG33-E6V8	m Cable 0,6/1 kV RVFV, 4x6mm2,col.tub	43,000	8,62	370,66
	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub			

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
PHM2-CETA	ut Columna cilíndrica d'acer galvanitzat,h=4.5m,base plat.+porta,UNE-EN 40-5,dau form. Columna cilíndrica d'acer galvanitzat,h=4.5m,base plat.+porta,UNE-EN 40-5,dau form.	2,000	564,44	1.128,88
FHNTZ002A	ut Lluminària Century (CEN1ZCC004.3.024E.AMA 1 VB2) amb led i VB2, de Carandini o equivalent Subministre i muntatge de lluminària Century (CEN1ZCC004.3.024E.AMA 1 VB2) amb led i VB2, de Carandini o equivalent. De fundició d' alumini EN AC-44100, amb vidre templat de 5mm. IP66, IK10 y AC 220-240V o AC 120-277V. Reciclabilitat: 95,8%. Petjada de carboni màxima per ús: 0,024823kg kW/h de CO2. Generació 1. Tamany únic. Vidre plan. 4000lm 3000K 30.5W LED 400mA SME1: Braç vertical 60mm. 220-240V. Clase I. Program. segons cliente. Sense CLO. Amb protector. . RAL-9006 Gris (Alumini blanc). Inclou Driver model Titanium de Philips o equivalent, regulable, i amb reducció del 30% de potència a partir de les 23 h. Completament instal.lat.Inclou Ecoraee	2,000	541,57	1.083,14
	TOTAL 3.3.3			**3.448,74**
3.3.4	**ENDERROCS**			
P2146-DJ4C	m2 Demol.pavim. panot.s/form. g fins a 20cm,ampl.fins a 2m,retro.+mart.trencad. + càrrega cam. mec. Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	12,500	6,97	87,13
F2200001	ut REALITZACIÓ DE CALES PER A COMPROVACIÓ I LOCALITZACIÓ DE SERVEIS Realització de cales per a comprovació i localització de serveis, amb excavació del terreny per medis mecànics i manuals i rebliment amb graves. Inclòs càrrega i transport de terres sobrants a abocador	1,000	142,17	142,17
P21DH-IKF8	u Desmuntatge llumenera+columna ext.,hfins a 4m,enderroc fonament form.,mà+compress.,entorn urba dif.mob.voreres a<= 3m,afect.serv Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 4 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u	2,000	162,77	325,54
F2R54269	m3 TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CAMIÓ DE 12 T I TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA A MÀQU Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	3,380	9,40	31,77
P214W-FEME	m Tall paviment form. h>=10cm Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	64,000	7,47	478,08
P243-VGTWA	m3 Transport residus,dins obra,dúmper elèctric,càrrega man. Transport de residus o terra dins de l'obra, amb dúmper per a transports i temps d'espera per a la càrrega amb mitjants mecànics o manuals	3,380	6,83	23,09

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
P2R3-FINX	m3 Transp.terres,instal.gestió residus,camió 12t,carreg.mec.,rec.més de 10 i fins a 15km Transport de terres o residus a instal·lació autoritzada de gestió 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	3,380	7,87	26,60
F2RA71H1	m3 Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	3,380	18,17	61,41
XPAI3903	pa PARTIDA PER CONNEXIONAT O DESCONNEXIO A LÍNIA D'ENLLUMENAT Partida per la connexió o desconnexió de l'enllumenat públic o semàfor .	2,000	30,36	60,72
	TOTAL 3.3.4			**1.236,51**
3.3.5	**PAVIMENTACIÓ**			
P9E1-DMT1	m2 Paviment panot vorera gris,20x20x4cm,preu alt,col.est.sorra-cim.200kg/m3 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland	22,900	34,52	790,51
P931-VF3N	m3 Base formigó (CE, EHE) formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6, transp.mecànic+vibr.ma Base de formigó (CE, EHE) formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, amb dúmper elèctric	4,280	128,08	548,18
P9F3-4WRF	m2 Paviment peça monocapa form. 10x20cmx8cm, preu sup., p/paviment,col.mort. 1:6 + beurada cim. Paviment de peça rectangular de formigó monocapa, gris, de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu superior, per a paviment, col·locats amb morter de ciment 1:6 i beurada de ciment	5,600	56,09	314,10
F97422EA1	ml ENCINTAT AMB PECES DE 40X20X8CM Formació d'encintat amb peces de 40x20x8cm tipus Vulcano de Breinco o equivalent de color negre. Inclou subministrament i col.locació de peces i base de formigó.	1,000	15,88	15,88
	TOTAL 3.3.5			**1.668,67**
	TOTAL 3.1			**7.180,94**
3.2	**XARXA ELÈCTRICA**			

PRESSUPOST

CODI	RESUM		QUANTITAT	PREU	IMPORT
ELEC 04	pa	**Partidad alçada a justificar per desviament de cablejat de baixa tensió i 1 nova escomesa**	1,000	7.900,00	7.900,00
		Partida alçada a justificar pel desviament de cablejat d'uns 20ml baixa tensió i la realització de 1 escomesa de baixa tensió, degut al canvi d'ubicació de la cgp de la porteria Bedoll 10. Inclou la xarxa de nova extensió necessària per unir la nova instal·lació amb l'existent, projecte elèctric,permisos i taxes en cas necessari, cates,enderroc de paviment, execució de rases i rebliment, càrrega i transport de terres i runa a abocador i canon, reposició de paviment, subministre, estesa i estirada de cable de baixa tensió >50mm2 , piques llises posada a terra-2m 15D 6700140, connexió a circuit amb terminal, pat del neutre a caixa, informe de creuaments i paral·lismes, subministre i instal.lació de caixa de seccionament, legalització, asbuilt.Partida completament acabada.			
		TOTAL 3.2			**7.900,00**
		TOTAL 3			**15.080,94**
4	**VARIS**				
SEG I SALUT	pa	**Partida alçada a justificar per la seguretat i salut del COR102**	1,000	6.702,56	6.702,56
		Partida alçada a justificar per la seguretat i salut del COR102			
		TOTAL 4			**6.702,56**
		TOTAL COR102			**315.537,21**
		TOTAL			**315.537,21**

RESUM DE PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

CAPÍTOL			RESUM		IMPORT
COR102			**COR 102**		**315.537,21**
1			*CARRER BOIX*	*226.942,31*	
	1.1		ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES	40.143,75	
		1.1.1	ENDERROCS	25.412,62	
		1.1.2	MOVIMENT DE TERRES	14.731,13	
	1.2		PAVIMENTACIÓ	92.539,56	
	1.3		CLAVEGUERAM	12.394,28	
		1.3.1	MOVIMENT DE TERRES	1.533,50	
		1.3.2	OBRA CIVIL	2.874,32	
		1.3.3	EQUIPAMENT	7.986,46	
	1.4		MOBILIARI	6.208,53	
	1.5		JARDINERIA I REG	19.535,73	
		1.5.1	XARXA DE REG	12.767,67	
		1.5.2	JARDINERIA	6.768,06	
	1.6		SENYALITZACIÓ	1.620,46	
		1.6.1	SENYALITZACIÓ HORITZONTAL	330,90	
		1.6.2	SENYALITZACIÓ VERTICAL	1.289,56	
	1.7		XARXA D'AIGUA	4.500,00	
	1.8		XARXA ELÈCTRICA	50.000,00	
2			*CARRER ENTRE BOIX I BEDOLL*	*66.811,40*	
	2.1		BOIX SENAR	54.086,98	
		2.1.1	ENDERROCS	3.147,88	
		2.1.2	MOVIMENT DE TERRES	2.493,76	
		2.1.3	PAVIMENTACIO	9.841,23	
		2.1.4	XARXA ENLLUMENAT	11.510,98	
		2.1.5	MOBILIARI URBÀ	5.076,04	
		2.1.6	REG	1.317,09	
		2.1.7	XARXA GAS	20.700,00	
	2.2		BEDOLL PARELL	12.724,42	
		2.2.4	XARXA ENLLUMENAT	6.324,42	
		2.2.3	XARXA DE GAS	6.400,00	
3			*CARRER BEDOLL*	*15.080,94*	
	3.1		XARXA ENLLUMENAT	7.180,94	
		3.3.1	MOVIMENT DE TERRES	580,42	
		3.3.2	OBRA CIVIL	246,60	
		3.3.3	EQUIPAMENTS	3.448,74	
		3.3.4	ENDERROCS	1.236,51	
		3.3.5	PAVIMENTACIÓ	1.668,67	
	3.2		XARXA ELÈCTRICA	7.900,00	
4			*VARIS*	*6.702,56*	

	PRESSUPOST D´ EXECUCIÓ MATERIAL	**315.537,21**
13,00 % Despeses generals.....	41.019,84	
6,00 % Benefici industrial	18.932,23	
Suma		59.952,07
	PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ SENSE IVA	**375.489,28**
21% IVA		78.852,75
	PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ	**454.342,03**

Puja el pressupost l´esmentada quantitat de CUATROCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y DOS EUROS amb TRES CÈNTIMS

, febrer 2024.