



Ajuntament
d'Olesa de Montserrat

és servei

PROJECTE EXECUTIU PER A LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER ANGELINES A OLESA DE MONTSERRAT

Febrer de 2024



Ajuntament
d'Olesa de Montserrat

és servei

ÍNDEX

DOCUMENT 1. MEMÒRIA I ANNEXOS

I. Memòria

1. Agents
2. Antecedents i àmbit d'actuació
3. Planejament
4. Objecte del projecte
5. Descripció de la solució adoptada
6. Topografia
7. Geotecnica
8. Serveis existents. Serveis afectats. Nous subministraments i instal·lacions de serveis
9. Disponibilitat del terreny, ocupacions temporals, restitució de drets reals i servituds
10. Autoritzacions i concessions
11. Control de qualitat
12. Seguretat i salut
13. Aspectes ambientals
14. Estudi de gestió de residus de construcció i demolició
15. Accessibilitat
16. Pla de l'obra i termini de'execució
17. Termini de garantia
18. Justificació de preus
19. Revisió de preus
20. Pressupost
21. Classificació del contractista
22. Declaració d'obra completa o fraccionada declaració d'haver considerat totes les instruccions tècniques de compliment obligat

23. Documents que integren aquest projecte

II. Annexos que integren la memòria

- | | |
|----------------|--|
| Annex núm. 1. | Antecedents àmbit d'actuació i situació prèvia |
| Annex núm. 2. | Planejament |
| Annex núm. 3. | Topografia |
| Annex núm. 4. | Definició geomètrica, treballs previs i replanteig |
| Annex núm. 5. | Enderrocs i desmuntatges |
| Annex núm. 6. | Moviment de terres |
| Annex núm. 7. | Xarxa de clavegueram |
| Annex núm. 8. | Ferms i paviments |
| Annex núm. 9. | Enllumenat públic |
| Annex núm. 10. | Xarxa de reg i abastament d'aigua pel reg |
| Annex núm. 11. | Plantacions |
| Annex núm. 12. | Senyalització, abalisament i segueta vial |
| Annex núm. 13. | Mobiliari |
| Annex núm. 14. | Serveis existents Serveis afectats. |
| Annex núm. 15. | Pla de control de qualitat |
| Annex núm. 16. | Estudi bàsic de seguretat i salut |
| Annex núm. 17. | Aspectes ambientals |
| Annex núm. 18. | Estudi de gestió de residus de la construcció i demolició |
| Annex núm. 19. | Accessibilitat |
| Annex núm. 20. | Pla d'obra |
| Annex núm. 21. | Justificació de preus |
| Annex núm. 22. | Pla de consum i manteniment de l'obra acabada. Valoració dels costos de consum i de manteniment de l'obra acabada. |
| Annex núm. 23. | Pressupost |

DOCUMENT 2 - PLÀNOLS

- 00. Índex i situació general
- 01. Emplaçament i situació
- 02. Conjunt de fases
- 03A. Estat actual Fase 1
- 03B. Estat actual Fase 2
- 04. Planejament
- 05. Topogràfic
- 06A. Proposta Fase 1
- 06B. Proposta Fase 2
- 07A. Enderroc i desmuntatges Fase 1
- 07B. Enderroc i desmuntatges Fase 2
- 08A. Planta cotes Fase 1
- 08B. Planta cotes Fase 2
- 09A. Secció constructiva Fase 1
- 09B. Secció constructiva Fase 2
- 10. Paviment detalls constructius
- 11A. Clavegueram Fase 1
- 11B. Clavegueram Fase 2
- 12B. Enllumenat Fase 2
- 13B. Senyalització Fase 2
- 14A. Xarxa de reg Fase 1
- 14B. Xarxa de reg Fase 2
- 15A. Plantacions Fase 1
- 15B. Plantacions Fase 2
- 16A. Mobiliari Fase 1

- 16B. Mobiliari Fase 2

DOCUMENT 3. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

DOCUMENT 4. PRESSUPOST

- 1. Amidaments
- 2. Quadre de preus nº1
- 3. Quadre de preus nº2
- 4. Pressupost general
- 5. Resum del pressupost
- 6. Últim full

I. MEMORIA

1. AGENTS

PROMOTOR

Nom: Ajuntament d'Olesa de Montserrat
NIF: P 0814600 C
Direcció postal: Plaça Fèlix Figueras i Agaray, s/n
Codi postal: 08640, Olesa de Montserrat

REDACTOR DEL PROJECTE

Nom: Maria González García
Arquitecta municipal de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments
Nº 76099-4

2. ANTECEDENTS I ÀMBIT D'ACTUACIÓ

Actualment, el carrer Angelines dins de l'àmbit d'actuació, comprés entre el carrer Priorat fins al carrer Vall d'Aran, té una morfologia molt diferenciada a cada tram que el conforma. Aquest carrer és l'eix de comunicació entre el barri de Sant Bernat al oest del municipi amb el barri del nucli antic.

Partint des de la intersecció amb el carrer Priorat, trobem al nord-est una vorera de 3,20 metres d'ample que desapareix a l'alçada del número 44, on no hi ha vorera degut a què les edificacions actuals estan en situació de fora d'ordenació i envaeixen part del que hauria de ser sòl destinat a vial. En aquest tram, comença una zona de vianants pintada sobre l'asfalt separada de la zona de vehicles rodats a través de fitons de polietilè puntuals. Al arribar al número 30 torna a aparèixer la vorera amb una amplada de 3,20 metres d'amplada que aniran decreixen i creixent fins a arribar al carrer Vall d'Aran.

Pel que fa a la vorera de la banda sud-oest, partint des de la intersecció amb el carrer Priorat la vorera té una amplada de 1,00 metre escàs; i al número 79 desapareix pel mateix motiu, per la falta d'amplada de la secció del carrer degut a què hi ha edificacions fora d'ordenació. Davant del número 49 tornem a tenir vorera d'una amplada accessible de 3,50 metres d'amplada i una longitud de 21,25 metres de llargada. Degut a la diferència de cota per la ramificació del carrer Angelines a la banda sud-oest no hi ha vorera segregada de la calçada.

Al any 2022, es va realitzar una actuació de pintura vial al tram del carrer Angelines entre el carrer de Les Planes i Vall d'Aran; aquest tenia dos sentits i va passar a ser d'un sol sentit en direcció al carrer Vall d'Aran amb la incorporació de dues franges d'aparcament a cada banda de la secció del carrer i un espai residual per a vianants a la banda sud-oest d'aquest que en alguns trams no arriba als 0,80 metres d'amplada. Al intentar comprimir una vorera, dues franges d'aparcament, una carril de circulació rodada i una part de vianants, a una secció de carrer de 9 metres d'amplada ha provocat problemes amb la circulació ja que els vehicles estacionats molts cops envaeixen la calçada dificultant el pas de l'autobús.

La proposta es basa en generar un recorregut accessible i amb ombreig que comuniqui el barri de Sant Bernat i el barri del Nucli Antic per tal de facilitar el flux de vianants d'un barri al altre. Com trobem tres seccions de carrer molt diferenciades s'hauran de realitzar tres propostes diferenciades per a cada tram.

Proposta 1 Tram des del carrer Priorat fins a nº 44

Per aquest tram, com ja té una amplada de la vorera accessible només caldria incorporar la part de recorregut d'ombreig. Per aquest motiu, es proposa l'obertura d'escocells a la vorera sempre mantenint l'accessibilitat del recorregut de vianants quedant un espai lliure d'obstacles de 1,80 metres d'amplada.

Els escocells s'adaptaran a les preexistències que es troben com tots els accessos de guals de vehicles de particulars, sempre intentat mantenir un intereix de 8 metres entre escocells. Aquest disposaran de xarxa de reg per degoteig a cada arbre.

Proposta 2 Tram de carrer secció 5.60 metres ample

Aquest tram fa referència al que actualment té una solució de pintura vial vermella per tal de marcar la zona de vianants. Actualment, aquesta pintura està en molt mal estat i es vol apostar per una proposta més duradora. És per aquest motiu que es proposa el fressat de l'asfalt; la realització d'una capa de 4 cm de paviment de mescla bituminosa en calent amb tractament de pintura tricomponent acrílic poliuretà per a la zona de vianants i per a la zona de trànsit rodat reposició de la capa d'asfaltat de 4 cm.

A més a més, aquest tram no disposa de xarxa de clavegueram és per aquest motiu que es proposa la realització de la xarxa en aquest tram, connectant ambdues bandes del carrer amb una secció DN400.

Proposta 3 Tram entre el carrer Les Planes i Vall d'Aran

En aquest tram es proposat la reordenació de la secció del carrer per poder encabir de manera ordenada les dues voreres, la calçada de circulació i algunes bosses d'aparcament. També es proposa l'ampliació de la vorera per fer-la totalment accessible i incorporar zones de descans i estada així com arbrat per poder dotar l'itinerari d'ombreig. Es realitzarà una nova vorera a la part sud, amb les amplades normatives per tal de que sigui accessible, mantenint una amplada de 1.80 metres i estrangulaments de 1.50 metres a les zones on hi ha fanals.

S'aprofita per a millorar la xarxa d'enllumenat públic ja que actualment només hi ha tres fanals que no aporten la intensitat lumínica segura per a un itinerari de vianants. També es millorarà la vialitat d'aquest tram intentant reduir la velocitat dels cotxes a través de les formes sinuoses que es generen amb les noves voreres, un nou pas elevat i el canvi de prioritats.

3. PLANEJAMENT

L'emplaçament del següent projecte es situa a Olesa de Montserrat, al carrer Angelines, tram comprés entre carrer del Priorat i Vall d'Aran.

El planejament d'aplicació es el Pla d'Ordenació Urbanística Municipal d'Olesa de Montserrat, aprovat definitivament el 11 de novembre de 2022.

La classificació del sòl és sòl urbà consolidat i la clau urbanística que ens afecta és la clau SX2, xarxa viària local bàsica.

La xarxa viària bàsica compren les instal·lacions i espais reservats per al sistema general viari, de caràcter fonamental per a la comunicació del municipi. Té per missió principal donar accés a les edificacions i enllaçar amb les vies bàsiques, amb alineacions i rasants definides pel planejament general vigent o com a desenvolupament d'aquest, en Plans Parciais, Especials o en Estudis de Detall que s'aprovin d'ara en endavant.

4. OBJECTE DEL PROJECTE

En primer lloc s'ha de tenir en compte que l'àmbit del projecte és ciutat consolidada. Això suposa que moltes condicions d'entorn estan vinculades a les edificacions existents i a normatives que a l'actualitat estan obsoletes. També s'han de tenir en compte els condicionants de les instal·lacions existents així com els guals de vehicles de les edificacions existents.

L'objecte principal del present projecte és la re-urbanització i millora de l'accessibilitat del carrer Angelines, justificació i valoració de les obres definides en el projecte per tal de millorar les condicions urbanes del barri i els itineraris de vianants entre barris, la connexió amb la ciutat i el nivell d'urbanitat i d'habitabilitat dels veïns.

5. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

Per a la realització de la proposta s'ha fet servir la base topogràfica que prèviament es va encarregar per a la realització del projecte.

No disposem d'estudi geotècnic, motiu pel qual desconeixem l'explana actual del terreny.

El projecte d'urbanització cataloga per les seves característiques i el seu ús al carrer projectat com a via de comunicació principal del municipi tant per a la circulació rodada com per al vianant, ja que comunica de oest a est el municipi. És per aquest motiu que es cataloga la via com a via d'accés i vialitat principal a sector residencials de 200 a 600 habitatges segons la norma 6.1 IC – *Secciones de firme*.

Com s'ha esmentat amb anterioritat, es realitzen tres solucions segons el tram del carrer Angelines en el que ens trobem, sempre tenint en compte l'objectiu del projecte per a la reorganització del carrer per tal de dissenyar un carrer que esdevingui un itinerari accessible i amb ombreig. Aquestes es realitzaran en dues fases, ja que es tracta d'una via de comunicació principal dins del municipi i es considera que és la manera més còmode; on els veïns i veïnes quedaran menys afectats. La primera compren els trams 1 i 2, compresos entre el carrer Priorat i el carrer de Les Planes; i la segona fase consisteix en el tram 3 entre el carrer de Les Planes i el carrer Vall d'Aran. Les fases s'han dividit seguint un criteri de complexitat i treballs a realitzar en l'obra.

Es per aquest motiu que el pressupost, documentació i plànols d'aquest projecte estan diferenciat entre les dues fases d'execució.

TREBALLS PREVIS

Desmuntatge dels elements de mobiliari i senyalització afectats per les obres i que són incompatibles amb la nova ordenació del carrer. Si aquests estan en bon estat es transportaran i descarregaran per el seu acopi al magatzem de la nau de la Brigada Municipal i al magatzem de senyalització de la SV.

ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES

S'enderroquen els elements de la vialitat afectats per a les obres i tots aquells que siguin incompatibles amb la nova ordenació del carrer.

Els moviments de terres seran els corresponents per a la obertura de les rases de les noves instal·lacions d'enllumenat i de reg per als nous arbres; l'excavació de la caixa de paviment per a la nova vorera i l'ampliació de la vorera existent; així com l'excavació dels clots de plantació per al nou arbrat i el reblert de terres de les rases i els clots de plantació.

INSTAL·LACIONS

Xarxa de sanejament

Realització de la xarxa de clavegueram al tram de l'estrenyiment amb col·lector de polietilè de diàmetre nominal DN 400, superfície llisa interna i externa perfilada tipus B. La profunditat a la que es troba el tub

serà la adient per tal de connectar-se a la xarxa de clavegueram existent dels dos extrems de l'estrenyiment. Es col·locaran tres pous de registre a les interseccions i canvis de direcció. El pou circular de registre tindrà un diàmetre de 1 metre de peces prefabricades de formigó col·locades amb morter ciment. La solera del pou serà de formigó en massa HM-30/B/20/X0. Broncal per a pou prefabricat de dimensions 100x60x60 cm.

Degut al canvi de geometria de la vorera s'ha de modificar la posició dels embornals i es reixes interceptores de l'encreuament amb el carrer Vall d'Aran, realitzant totes les connexions oportunes al col·lector d'aigües pluvials.

Els embornals de dimensions 70x30x85 cm amb reixa de fosa dúctil tipus C-250.

Les tapes dels pous de registre del clavegueram que a causa de l'ampliació de la vorera queden embegudes en aquesta, caldrà adaptar la tapa del pou de registre a la nova cota de la vorera. Es preveu la reaprofitament de la tapa de fosa dúctil degut a què es van realitzar fa menys d'un any.

Abans de la recepció, es procedirà a la inspecció de l'estanqueïtat de les noves connexions mitjançant càmera de TV.

Xarxa d'enllumenat

Pel que fa a l'enllumenat del carrer entre el tram carrer Les Planes i Vall d'Aran actualment és insuficient ja que només trobem tres fanals que no proporcionen la intensitat lumínica necessària.

És per aquest motiu que s'encarrega un estudi lumínic per a poder establir la situació idònia dels fanals per així garantir la il·luminació necessària per a un itinerari accessible i segur.

L'estudi lumínic el redactar l'empresa LEDINBOX.

Les especificacions tècniques queden detallades al Annex 9 d'aquesta memòria.

Xarxa de reg

Degut a què es realitza la plantació d'arbrat per tal de aconseguir un itinerari d'ombreig cal realitzar una nova xarxa de reg per degoteig pels nous arbres.

Caldrà realitzar dos ramals separats amb una connexió nova a la xarxa de subministrament d'aigua pel tram 1 i el tram 3.

PAVIMENTACIÓ

El vial des del carrer Priorat fins al carrer Vall d'Aran presenta una amplada variable degut a què hi ha edificacions fora d'ordenació a la zona que hi ha un estrangulament del carrer. És per aquest motiu que es realitzen dues actuacions diferenciades pel que fa al paviment.

Al tram de l'estrangulament es proposa fressar l'asfalt a les zones que actualment estan pintades amb pintura de color vermell pe tal de la realitzar una capa de 4 cm de paviment de mescla bituminosa en calent amb tractament de pintura tri-component acrílic poliuretà de color vermell, com a solució més duradora.

El paviment de les voreres es resol amb peça de panot per a vorera color gris de 9 pastilles de gruix 4 cm de dimensions 20x20 cm. Aquest anirà sobre una base de formigó de 15 cm de gruix. Es descarta la realització de sub-base degut a què es considera que la terra del vial té prou consistència. La vorera queda limitada per a la peça de vorada C3, la rigola de 20 cm de color blanc i als guals de vehicles amb peça especial de 25x35 cm model MANRESA o similar.

Pel que fa al paviment asfàltic es realitzarà una capa de rodadura de paviment de mescla bituminosa en calent tipus AC 8 surf B 50/70 granítica. Aquest només es realitza al tram 2 i 3 comprés entre l'estrangulament i el tram comprés entre el carrer de Les Planes i el carrer Vall d'Aran.

SENYALITZACIÓ

Es realitzarà la senyalització contrastant i replantejant en tot moment amb el Departament de mobilitat de l'ajuntament d'Olesa de Montserrat.

Tan la senyalització horitzontal com la senyalització vertical seguiran les Normes 8.1.IV del 28/12/1999 del Ministeri de Foment i la Normativa sobre marques vials establerta a la norma 8.2.1.C (1985) del MOPU.

JARDINERIA

Es realitzarà la plantació de l'arbrat als escocells en el tram 1 i el tram 3.

Els escocells tindran una dimensió mínima de 1,80 x 1,00 x 1,00 metres de profunditat, amb una barrera antiarrels per evitar que aquestes produeixin danys a la vorera o instal·lacions. Es plantarà una espècie autòctona de coma piramidal que pugui donar el màxim d'ombreig sense afectar a les preexistències dels edificis.

Les especificacions tècniques venen detallades a l'annex 11.

MOBILIARI

Pel que fa al mobiliari es recol·locarà el mobiliari existent abans de realitzar les obres; com per exemple les dues papereres. A més a més, la proposta pretén generar zones d'estada i descans dins de l'itinerari accessible es per aquest motiu que s'instal·len agrupacions de butaques i bancs model NEOBARCINO o similar seguint el criteri estètic del municipi.

6. TOPOGRAFIA

L'aixecament ha estat elaborat el 26 d'abril de 2022 per l'empresa Àmbit i Territori SLp, només del tram comprés entre el carrer de Les Planes i el carrer Vall d'Aran.

La redacció del projecte s'ha desenvolupat en base a aquest aixecament topogràfic, realitzat amb el sistema de referència oficial ETRS89 per les coordenades UTM.

7. GEOTECNIA

Per la redacció d'aquest projecte executiu no s'ha disposat d'informe geotècnic i geològic. S'ha considerat que no procedeix donada la naturalesa de la intervenció.

8. SERVEIS EXISTENTS. SERVEIS AFECTATS. NOUS SUBMINISTRAMENTS I INSTAL·LACIONS DE SERVEIS

A l'Annex 14 – Serveis existents, serveis afectats. Nous subministraments i instal·lacions de serveis; recull la informació de serveis de les diverses companyies de serveis i organismes gestors d'infraestructures de serveis. Aquesta informació ha estat facilitada per a les companyies subministradores.

La informació reflectida i grafiada als plànols de projecte és aproximada i disposa d'un termini de validesa finit. En fase d'obra serà necessari actualitzar aquesta informació i realitzar les comprovacions necessàries in situ per a determinar l'exactitud de la ubicació de les mateixes.

A través de la plataforma EWISE (web d'informació de serveis existents), l'empresa licitadora haurà de realitzar la consulta dels serveis afectats referents a Endesa, Gas Natural, Telefónica, Vodafone – ONO i fibra òptica. L'ajuntament podrà aportar la informació dels serveis afectats que té registrat a la plataforma del geoportal.

Les dades corresponents a altres infraestructures com ara l'enllumenat públic, el clavegueram i la de reg es consideren xarxes municipals i per tant, les dades s'obtidran directament de la informació municipal.

En quant als serveis afectats, i per tal de poder realitzar les diferents millores de serveis, en fase d'obra serà necessari la realització de cales per a localitzar-los i assegurar la funcionalitat geomètrica projectada.

Els serveis que es veuran afectats són: la xarxa d'aigua; ja que es farà una nova escomesa per a la xarxa de reg per al nou arbrat; i la xarxa d'enllumenat ja que es posaran nous fanals per tal de millorar els nivells d'il·luminació.

9. DISPONIBILITAT DEL TERRENY, OCUPACIONS TEMPORALS, RESTRICCIÓ DE DRETS REALS I SERVITUDS

El projecte disposa del terreny necessari pel seu desenvolupament i no afecta de manera permanent cap dret existent en el sòl o subsol.

10. AUTORITZACIONS I CONCESSIONS

No ha estat necessari demanar cap tipus d'autorització i/o concessió, per la qual cosa, no s'ha redactat cap document per promoure les autoritzacions o concessions administratives.

11. CONTROL DE QUALITAT

El control de qualitat es realitzarà segons les instruccions de la Direcció d'Obra. Aquesta podrà demanar que es realitzin els assaig, anàlisis o proves de materials i unitats d'obra que en cada cas resultin pertinents, tant durant l'execució de les obres com després dels seus terminis a efectes de recepció. Prèviament a l'inici de les obres, en base a aquest programa, el contractista elaborarà el pla de control de qualitat, el qual haurà de ser validat pel director d'obra.

Els controls a realitzar són essencialment:

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

Les despeses originades per aquests conceptes seran a càrrec de la partida de control de qualitat del pressupost definit en el pressupost de l'obra, sempre i quan l'import per al control de qualitat excedeixi del 1.5% del pressupost d'execució material de l'obra. El director de les obres podrà optar per no certificar íntegrament una partida d'obra quan, tot i estar executada, no s'hagi rebut o validat els resultats associats al control de qualitat de les obres.

No s'han definit freqüències per a la realització d'assaig com a tal, sinó que es defineix directament els assaigs a realitzar a cada un dels capítols d'obra; aspecte que es considera més adient per a la tipologia d'obres urbanes d'aquesta magnitud.

A l'annex 15 - Pla de Control de Qualitat, es troben detallats els capítols i les diferents unitats de partides d'obra per a les quals, a banda del control d'execució in-situ, es consideren importants realitzar un control de qualitat realista mitjançant assaigs o mitjançant un altre procediment de seguiment.

12. SEGURETAT I SALUT

Per a la redacció del Projecte Executiu per a la re-urbanització del carrer Angelines, s'ha realitzat l'Estudi de Seguretat i Salut; donat que segons el que estableix l'article 4 del Real Decreto 1627/1997, de 24 d'octubre, "*Obligatoriedad del estudio de Seguridad i salud o del estudio básico de Seguridad y salud en las obras*" pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció, no podem justificar l'exempció a la redacció d'un Estudi de Seguretat i Salut.

Segons es desprèn de la Llei 31/1995 i del RD 1627/1997 és necessari la redacció de l'estudi de seguretat i salut atès que:

- a) El pressupost d'execució per a la contracta és menor a 450.759,08 €
- b) La duració de cada fase serà inferior a 30 dies laborables i no s'utilitzarà en cap moment a més de 20 treballadors simultàniament.
- c) El Volum de mà d'obra estimat serà: 180 dies laborables x 6 treballadors = 1080 dies, superior a 500 dies.

En canvi es necessari la redacció de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut atès allò que disposa la Llei. Pel que respecta al cost per a l'execució de les proteccions individuals, col·lectives i senyalització de l'obra estaran incloses de manera implícita sobre cada partida d'obra segons es desprèn al que disposa la Llei en l'art. 6º.

L'estudi bàsic de Seguretat i Salut conté tots els documents i satisfà tots els requisits previstos en el Real Decreto 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció; així com la Llei 31/1995, de 8 de novembre, Prevenció de riscos laborals; i el Real Decret 171/2004, de 30 de gener i d'altres.

L'adjudicatari posarà les mesures de seguretat necessàries que estableix la normativa per tal de garantir l'ús dels espais d'obra a les persones i les coses. Per tal d'aconseguir-ho senyalitzarà i abalisarà tots els espais de treball per tal d'evitar accidents.

A l'Annex 16 – Estudi Bàsic de Seguretat i Salut es justifiquen tots els punts.

13. ASPECTES AMBIENTALS

Les activitats previstes en aquest projecte estan fora de l'àmbit d'aplicació de la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental, i de la Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats i, per tant, no és necessari realitzar avaluació d'impacte ambiental.

El projecte es situa al bell mig del casc urbà d'Olesa de Montserrat. Consisteix en la re-urbanització del carrer Angelines sense modificar rasants ni afectar a cap mena de vegetació existent o fauna. Així doncs, les afectacions ambientals es consideren mínimes.

L'actuació es desenvolupa exclusivament en sòl urbà. Per les característiques de l'actuació els efectes sobre el medi ambient a considerar fan referència essencialment al compliment de la ordenança municipal reguladora del soroll i les vibracions:

- Els responsables de les obres han d'adoptar les mesures oportunes per evitar que els nivells sonors produïts per aquestes, així com els generats per la maquinària auxiliar utilitzada, superin els objectius de qualitat acústica de la zona on es realitzen, fins i tot, si fos necessari, mitjançant la instal·lació de silenciadors acústics, el tancament de la font sonora o la seva ubicació a l'interior de l'estructura en construcció un cop que l'estat de l'obra ho permeti.
- L'horari de treball ha d'estar comprès entre les 8 hores i les 21 hores els dies laborables (de dilluns a divendres no festius), entre les 9 hores i les 21 hores els dissabtes no festius i entre les 10 hores i les 21 hores els diumenges i els festius.
- L'horari de funcionament de la maquinària estarà comprès entre les 8 hores i les 20 hores els dies laborables (de dilluns a divendres no festius), entre les 9 h i les 20 h els dissabtes no festius i entre les 10 i les 20 hores els diumenges i els festius.
- La maquinària i els equips que s'utilitzen en les obres públiques i en la construcció han de ser tècnicament els menys sorollosos i l'ús ha de ser el més adequat per reduir la contaminació acústica generada, especialment:
 - Els generadors elèctrics que s'instal·lin a la via pública han de tenir un nivell de potència sonora de com a màxim 90 dB PWL i el seu espectre no ha de presentar components tonals. En el cas que l'obra tingui una durada superior a un mes, s'han de substituir per una escomesa elèctrica, excepte en les obres d'urbanització.
 - Els motors de combustió han d'anar equipats amb silenciadors de gasos de combustió i sistemes esmorteïdors de soroll i vibracions.
 - Els motors de les màquines s'han d'aturar quan aquestes no s'utilitzin.
 - Els compressors i la resta de maquinària sorollosa situada a menys de 50 metres d'edificis ocupats o situats a l'exterior de les obres han de funcionar amb el capot tancat i amb tots els elements de protecció instal·lats, bé pel fabricant, o bé amb posteritat; per amortir els sorolls.
 - Els martells pneumàtics, autònoms o no, han de disposar d'un mecanisme silenciador de l'admissió i expulsió del aire.

Les consideracions ambientals es desenvolupen de manera extensa al Annex 17 – Aspectes ambientals.

14. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

El present apartat es redacta per donar compliment del R.D 105/2008 pel que es regula la Producció i Gestió dels Residus de la construcció i demolició; i el Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició per les obres de reurbanització del carrer Angelines, a Olesa de Montserrat.

L'ajuntament d'Olesa de Montserrat serà el productor de residus i, per tant, haurà de vetllar pel compliment de la normativa específica vigent, fomentar la prevenció de residus de l'obra, la reutilització, el reciclat i altres formes de valoració, tot assegurant un tractament adequat amb l'objectiu d'assolir un desenvolupament sostenible de l'activitat de la construcció.

Tots els productes, materials, residus i deixalles que s'originen o es recullen per motiu de les obres del projecte seran transportades a càrrec de l'adjudicatari als corresponents abocadors, punts verds autoritzats o plantes de reciclatge; excepte altra indicació de la direcció facultativa. La DF serà informada prèviament a la disposició, del destí de materials, residus inerts, runes i deixalles originats per les obres i podrà exigir canvis en el sistema i destí de la disposició dels residus.

Els materials de recuperació o restes de paviments històrics susceptibles de reaprofitament es dipositaran per part de l'adjudicatari i al seu càrrec on indiqui la Direcció Facultativa.

En tot cas, l'adjudicatari estarà obligat a respectar a normativa vigent d'abocament i eliminació de residus, i especialment el Decret 89/2010 i modificacions posteriors, així com a prendre les mesures necessàries per evitar la contaminació de la natura i molt especialment de rius, llacs o dipòsits d'aigua.

L'adjudicatari haurà de localitzar els abocadors, punts verds i plantes de reciclatge; tenint en compte que li correspon l'abonament de les despeses derivades de la seva utilització.

L'estudi de Gestió de residus i demolició que figura a l'Annex 18 – Gestió de residus; satisfà tots els requisits previstos al Reial Decret 105/2008, de l'1 de febrer, pel qual es regula la producció i la gestió de residus de la construcció i demolició.

15. ACCESSIBILITAT

En primer lloc s'ha de tenir en compte que l'àmbit d'aplicació del projecte es troba dins de la classificació del sòl de sòl urbà consolidat.

El marc legislatiu d'aplicació d'accessibilitat és el següent:

- **Reial Decret 505/2007**, de 20 d'abril, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no-discriminació de les persones amb discapacitat per l'accés i la utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions.
- **Ordre VIV/561/2010**, d'1 de febrer, per la qual desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per l'accés i la utilització dels espais públics urbanitzats.
- **Reial Decret 173/2010**, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi tècnic de l'edificació, aprovat pel Reial decret 314/2006, de 17 de març, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.

- **Codi d'accessibilitat de Catalunya, publicat al decret 135/1995**, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/91, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques i d'aprovació del codi d'accessibilitat, resulta molt més estricte en tot allò que afecta a les persones amb mobilitat reduïda, els nens o la gent gran que quan es va construir el barri.

A l'actualitat, atès que el tram amb estretament no té voreres i la secció del carrer és massa estreta es considera que no es compleixen les condicions de promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques establertes per la normativa vigent.

Cal remarcar que l'objectiu principal del projecte és la millora de les condicions d'accessibilitat existents, fent el màxim esforç possible per aconseguir complir o aproximar-se als nivells exigits pel marc legislatiu d'aplicació.

16. PLA D'OBRA I TERMINI D'EXECUCIÓ

En aquest pla s'assenyala la durada de cadascuna de les unitats d'obra que formen part del present projecte i la seva distribució temporal en un diagrama de Gantt, en compliment dels articles 63 i 69 del Reglament General de Contractació de l'Estat.

Per a la primera fase corresponent a la execució del tram 1 i el tram 2 del carrer Angelines s'executarà en termini total de 3 mesos.

Pel que fa a la segona fase del projecte, corresponent al tram 3, l'obra s'ha estructurar per un termini total de sis mesos (6 mesos).

A l'annex 20 – Pla d'obra, s'adjunta el pla de treball plantejat per a l'execució de les obres.

17. TERMINI DE GARANTIA

D'acord amb el que està establert al Plec de clàusules administratives generals de l'entitat contractant, el termini de garantia de les obres és d'un any.

18. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

La justificació de preus es fa seguint la metodologia establerta a l'article 130 de RGLCAP i als articles 27 i 28 de ROAS.

19. REVISIÓ DE PREUS

En compliment dels articles 77 i següents de la Llei 30/2007, del 30 d'octubre, *Contratos del Sector Público*, i per tractar-se d'un contracte d'obra en que el termini d'execució no excedeix els dotze (12) mesos, no s'inclou en el projecte la clàusula de revisió de preus.

21. PRESSUPOST

El pressupost ha estat redactat d'acord a la base de dades de l'ITEC. Tot seguit s'adjunta un resum del pressupost. El pressupost complet es desenvolupa al document **IV PRESSUPOST**. Aquest està dividit en les dues fases d'execució de l'obra.

FASE 1

El pressupost d'Execució Material de la primera fase del "Projecte Executiu de re-urbanització del carrer Angelines a Olesa de Montserrat" ascendeix a la quantitat de VUITANTA-UN MIL SET-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS (81.753'40 €).

El Pressupost d'Execució per Contracta amb les despeses generals i el benefici industrial ascendeix a la quantitat de NORANTA-SET MIL DOS-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS (97.286'56 €).

El total del Pressupost d'Execució per Contracta, IVA inclòs ascendeix a la quantitat de CENT DISSET MIL SET-CENTS SETZE EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS (117.716'71 €).

FASE 2

El pressupost d'Execució Material del "Projecte Executiu de re-urbanització del carrer Angelines a Olesa de Montserrat" ascendeix a la quantitat de CENT SEIXANTA-SIS MIL SET CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS (166.773'51 €).

El Pressupost d'Execució per Contracta amb les despeses generals i el benefici industrial ascendeix a la quantitat de CENT NORANTA-VUIT MIL QUATRE-CENTS SEIXANTA EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS (198.460'48 €).

El total del Pressupost d'Execució per Contracta, IVA inclòs ascendeix a la quantitat de DOS-CENTS QUARANTA MIL CENT TRENTA-SET EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS (240.137,18 €).

22. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

D'acord amb el que estableix l'article 65 RDL 3/2011, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el text refós de la llei de contractes del sector públic, és indispensable que l'empresari estigui degudament classificat si l'execució del contracte és igual o superior a un import de 5000. Euros (exclòs IVA)

En el cas que ens pertoca, l'execució del contracte és inferior a un import de 500.000 euros, per la qual cosa, no serà necessari la classificació del contractista.

De totes maneres al tractar-se d'un contracte d'obres amb procediment obert simplificat es proposa la següent classificació segons les establertes als articles 25 i 26 del Reglament General de la LCAP, és:

GRUP G.- Vials i Pistes

SUBGRUP 6.- Obres vials sense qualificació específica

CATEGORIA 2 Quantia del contracte és superior a 150.000 euros i inferior o igual a 360.000 euros.

23. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA. DECLARACIÓ D'Haver CONSIDERAT TOTES LES INSTRUCCIONS TÈCNIQUES DE COMPLIMENT OBLIGAT

Els projectes han de referir-se necessàriament a obres completes, és a dir, susceptibles de ser lliurades per a l'ús general, han de contenir els elements necessaris per a la utilització correcta de l'obra, incloses les instal·lacions, i estan subjectes a les instruccions tècniques que siguin de compliment obligatori. Per tant, han de complir tot el que exigeix l'article 125 del R.D. 1098/2001, de 12 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament General de la *Ley de Contratos de las Administraciones Públicas*.

23. DOCUMENTS DE QUÈ CONSTA AQUEST PROJECTE

DOCUMENT 1. MEMÒRIA I ANNEXOS

1. Memòria

1. Agents
2. Antecedents i àmbit d'actuació
3. Planejament
4. Objecte del projecte
5. Descripció de la solució aportada
6. Topografia
7. Geotècnia
8. Serveis existents. Serveis afectats. Nous subministraments i instal·lacions de serveis.
9. Disponibilitat del terreny, ocupacions temporals, restricció de drets reals servituds.
10. Autoritzacions i concessions
11. Control de qualitat
12. Seguretat i salut
13. Aspectes ambientals
14. Estudi de gestió de residus de la construcció i demolició
15. Accessibilitat
16. Pla d'obra i termini d'execució
17. Termini de garantia
18. Justificació de preus
19. Revisió de preus
20. Pressupost
21. Classificació del contractista
22. Declaració d'obra completa. Declaració d'haver considerat totes les instruccions tècniques de compliment obligat.

2. Annexos a la memòria

- | | |
|---------------|--|
| Annex núm. 1. | Antecedents àmbit d'actuació i situació prèvia |
| Annex núm. 2. | Planejament |
| Annex núm. 3. | Topografia |
| Annex núm. 4. | Definició geomètrica, treballs previs i replanteig |

- | | |
|----------------|--|
| Annex núm. 5. | Enderrocs i desmuntatges |
| Annex núm. 6. | Moviment de terres |
| Annex núm. 7. | Xarxa de clavegueram |
| Annex núm. 8. | Ferms i paviments |
| Annex núm. 9. | Enllumenat públic |
| Annex núm. 10. | Xarxa de reg i abastament d'aigua pel reg |
| Annex núm. 11. | Plantacions |
| Annex núm. 12. | Senyalització, abalisament i seguretat vial |
| Annex núm. 13. | Mobiliari |
| Annex núm. 14. | Serveis existents Serveis afectats. |
| Annex núm. 15. | Pla de control de qualitat |
| Annex núm. 16. | Estudi bàsic de seguretat i salut |
| Annex núm. 17. | Aspectes ambientals |
| Annex núm. 18. | Estudi de gestió de residus de la construcció i demolició |
| Annex núm. 19. | Accessibilitat |
| Annex núm. 20. | Pla d'obra |
| Annex núm. 21. | Justificació de preus |
| Annex núm. 22. | Pla de consum i manteniment de l'obra acabada. Valoració dels costos de consum i de manteniment de l'obra acabada. |
| Annex núm. 23. | Pressupost |

DOCUMENT 2. PLÀNOLS

- | | |
|------|--------------------------|
| 03. | Índex i situació general |
| 04. | Emplaçament i situació |
| 05. | Conjunt de fases |
| 03A. | Estat actual Fase 1 |
| 03B. | Estat actual Fase 2 |
| 06. | Planejament |

- 07. Topogràfic
- 06A. Proposta Fase 1
- 06B. Proposta Fase 2
- 07A. Enderroc i desmuntatges Fase 1
- 07B. Enderroc i desmuntatges Fase 2
- 08A. Planta cotes Fase 1
- 08B. Planta cotes Fase 2
- 09A. Secció constructiva Fase 1
- 09B. Secció constructiva Fase 2
- 10. Paviment detalls constructius
- 11A. Clavegueram Fase 1
- 11B. Clavegueram Fase 2
- 12B. Enllumenat Fase 2
- 13B. Senyalització Fase 2
- 14A. Xarxa de reg Fase 1
- 14B. Xarxa de reg Fase 2
- 15A. Plantacions Fase 1
- 15B. Plantacions Fase 2
- 16A. Mobiliari Fase 1
- 16B. Mobiliari Fase 2

DOCUMENT 3. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

DOCUMENT 4. PRESSUPOST

- 7. Amidaments
- 8. Quadre de preus nº1
- 9. Quadre de preus nº2
- 10. Pressupost general
- 11. Resum del pressupost
- 12. Últim full

ANNEX 01 – ANTECEDENTS, ÀMBIT D'ACTUACIÓ I SITUACIÓ PRÈVIA

1. INTRODUCCIÓ

El tram de carrer d'Angelines que va des del carrer Priorat fins al carrer Vall d'Aran, és un tram d'ús prioritari per als vehicles de trànsit rodat. Això es deu a causa de l'estrangulament que es produeix al tram del mig d'aquest carrer, on trobem edificacions fora d'ordenació amb una alineació de carrer que deixa una secció massa estreta perquè es pugui donar continuïtat a la vorera.

Es tracta d'un eix important, que comunica directament el barri de Sant Bernat amb el nucli antic d'Olesa de Montserrat. L'àmbit d'actuació presenta tres morfologies diferenciades de secció de carrer condicionades per les preexistències que trobem.

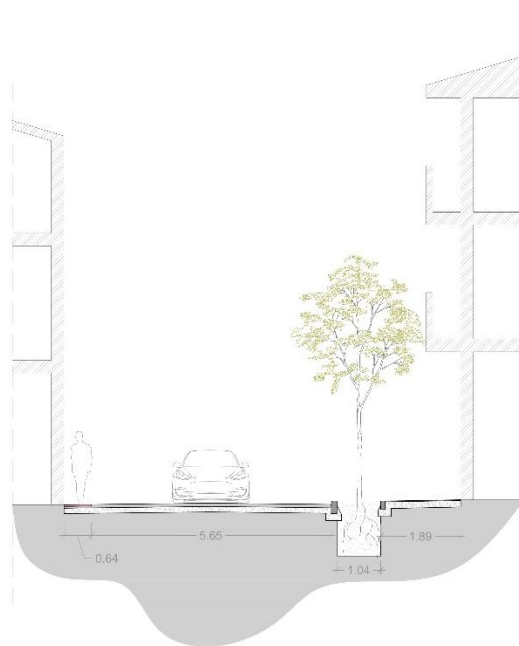
L'àmbit de l'actuació és de 2.826,70 m². Per la fase 1 són 1.199,73 m² i per a la fase 2 són 1.626,97 m²

L'enfoc del conjunt de tota les propostes sempre ha estat la millora de l'itinerari accessible i d'ombreig per a la comunicació del vianant entre els dos barris de Sant Bernat i el Nucli Antic.

Principalment, hi trobem tres que marcaran les diferents propostes:

Tram 1 – Des del carrer Priorat fins a l'estrangulament del carrer

En aquest tram el carrer té una amplada de 10,15 metres en el tram més desfavorable, amb morfologia de carrer vorera + calçada + franja aparcament + vorera. Les amplades queden repartides de la següent manera; on la vorera de la banda sud només té 1,00 metre escàs d'amplada, per tant no és una vorera accessible. Pel que fa la vorera de la banda nord té 3,20 metres d'amplada aproximadament, és per aquest motiu que es tracta una vorera accessible i adaptada i s'agafarà com a itinerari d'ombres i accessible ja que presenta més continuïtat. Aquesta vorera cal tenir en compte en la proposta que actualment els habitatges tenen guals de vehicles privats.



Per tant, la proposta en aquest tram consistirà en afegir els elements que aportaran ombreig a l'itinerari accessible. Es planteja la plantació d'arbrat de copa rodona i densa amb un marc de plantació de 8 metres en mesura del possible adaptant-nos a les preexistències com els diferents guals de vehicles privats i guals de passos de vianants. Per a la secció de la vorera es planteja una franja de 1,80 metres lliures de pas pels vianants com a itinerari accessible i adaptat i a continuació l'escocell de l'arbrat. Aquest disposarà de xarxa de reg per degoteig.

Tram 2 – Estrangulament fins al carrer de Les Planes

Aquest tram de carrer té una amplada total de 5,66 metres, cosa que fa impossible la realització de voreres a banda i banda del carrer. Això es deu a que hi ha edificacions fora d'ordenació on la alineació a vial està sobrepassada i la façana hauria de recular uns metres per tal de guanyar amplada de carrer. En aquest tram comença una zona de vianants pintada sobre l'asfalt separada de la zona de vehicles rodats a través de fitons de polietilè puntuals, per tal de donar més prioritat al vianants i augmentar la seva seguretat, es va instal·lar un semàfor amb detector de velocitat a 20 km/h.

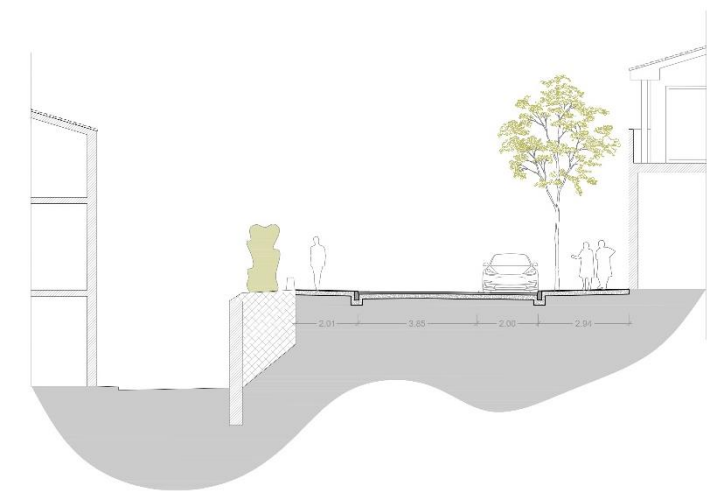
La pintura sobre asfalt es va degradant al cap del temps i es vol apostar per una solució més durable. La proposta consisteix en fressar 4 cm de l'asfalt a la zona pintada per tal de realitzar una capa de 4 cm de paviment de mescla bituminosa en calent amb tractament de pintura tri component acrílic poliuretà. Caldrà replantejar en obra la col·locació estratègica dels fitons.

Tram 3 – Des del carrer de Les Planes fins al carrer Vall d'Aran

L'últim tram corresponent al tram entre el carrer de Les Planes i el carrer Vall d'Aran té la secció de carrer més normatiu. En aquest tram es va dur a terme una actuació de reordenació de la circulació rodada ja que abans era de doble sentit de circulació. Actualment, només hi ha un sentit de circulació cap al carrer Vall d'Aran i es van establir dues franges d'aparcament a cada banda i una petita franja per a vianants al costat on no hi ha vorera on no hi ha ni 80 cm d'amplada.

En aquest tram es proposa la reordenació de la secció del carrer per poder encabir de manera ordenada les dues voreres, la calçada de circulació i algunes bosses d'aparcament. També es proposa l'ampliació de la vorera per fer-la totalment accessible i incorporar zones de descans i estada així com arbrat per poder dotar d'un itinerari d'ombreig. Es realitzarà una nova vorera a la part sud, amb les amplades normatives per tal de que sigui accessible.

S'aprofita per a millorar la xarxa d'enllumenat públic ja que actualment només hi ha tres fanals que no aportant la intensitat lumínica segura per a un itinerari de vianants. També es millorarà la vialitat d'aquest tram intentant reduir la velocitat dels cotxes a través de les formes sinuoses que es generen amb les noves voreres, un nou pas elevat i el canvi de prioritats de circulació.



2. OBJECTE DE LA PROPOSTA

L'objecte de la present proposta és la redacció del projecte executiu per a la realització d'un itinerari de vianants amb zones d'estada i ombreig al carrer Angelines per tal de comunicar el barri de Sant Bernat i el barri del Nucli Antic.

3. REPORTATGE FOTOGRÀFIC







ANNEX 02 – PLANEJAMENT

CÈDULA DE QUALIFICACIÓ URBANÍSTICA

1. EMPLAÇAMENT

Carrer Angelines, tram comprés entre el carrer del Priorat i el carrer Vall d'Aran.

2. CLASSIFICACIÓ DEL SÒL

SUC Sòl urbà consolidat

Edificacions entre carrer Priorat i Vall d'Aran

Clau R1b Nucli antic, ravals

Edificacions entre carrer Les planes i Vall d'Aran

Clau R5b Cases agrupades, Conjunt de casa amb ordenació específica

3. QUALIFICACIÓ DEL SÒL

SX2 Sistemes, sistema viari, Xarxa bàsica local

4. USOS PERMESOS

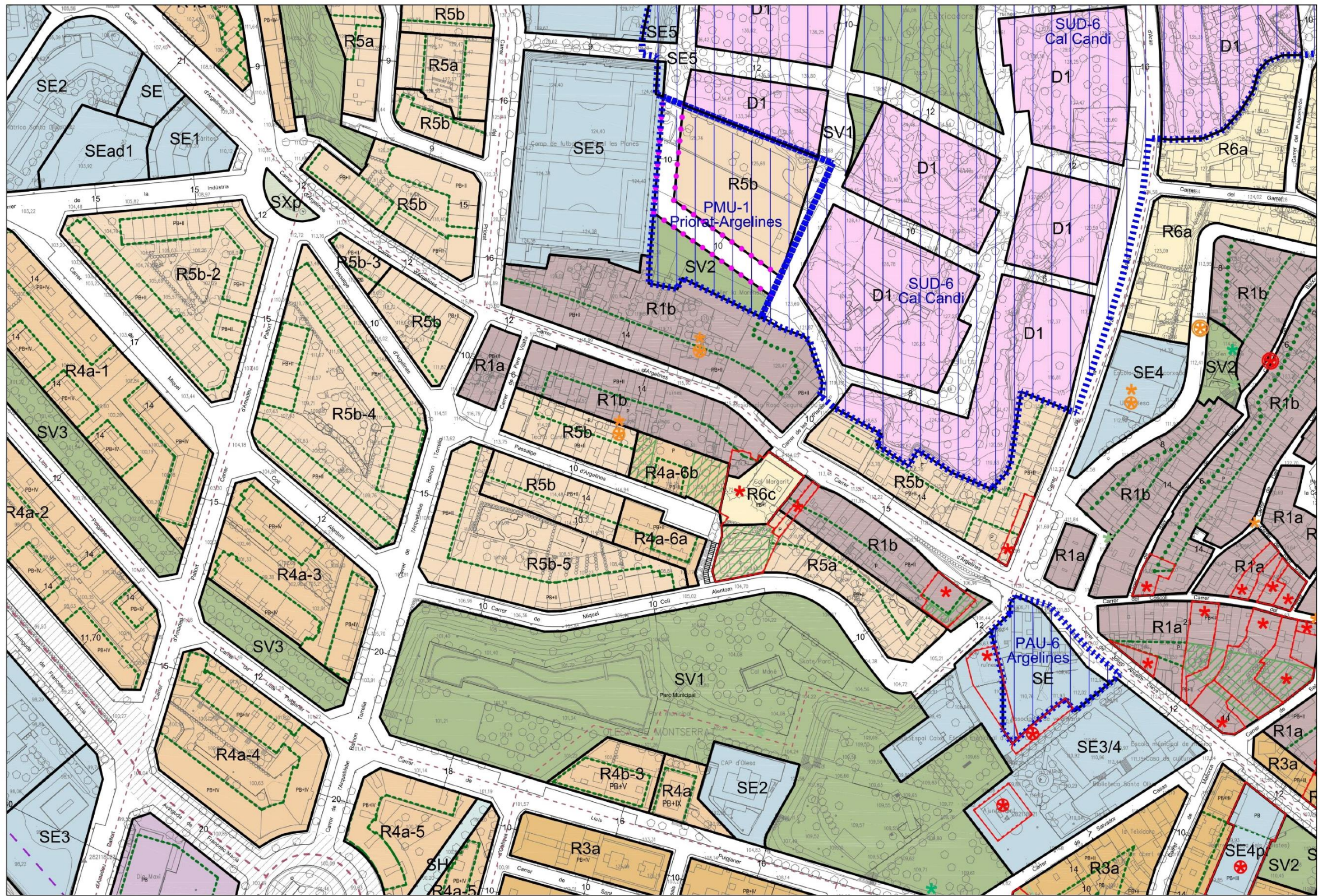
Normes urbanístiques del Pla ordenació urbanístic municipal d'Olesa de Montserrat – Del art.74 al 79

- La xarxa bàsica local e carrers (clau SX2) s aquella formada per les vies que tenen com a funció principal la de relacionar entre sí les diferents àrees urbanes. Inclou els carrers principals que constitueixen vies d'accés i d'estructuració. La mobilitat urbana es regula per la Llei 9/2003, de 13 de juny, de Mobilitat.
- El sòl qualificat de sistema viari i d'aparcament, tant general com local, serà de titularitat pública, amb la única excepció dels vials privats (Xp), que poden mantenir la titularitat privada.
- Ús principal: viari L'ús d'aparcament o estacionament es considerarà principal únicament en les àrees específicament assenyalades en aquest Pla (clau SXa)
Usos compatibles (excepte a la xarxa territorial): aparcament o estacionament.
- Les característiques de la secció de cada via es decidiran per l'administració actuant, en funció de la demanda de trànsit rodat i de vianants, les funcions viàries territorial o urbana, les característiques topogràfiques i paisatgístiques del lloc, la relació amb els espais que travessa i altres dades rellevants.
- En sòl urbà, d'acord amb les indicacions generals, els plans de millora urbana o especials podran precisar les alineacions de la xarxa bàsica i de la xarxa de carrers i per a vianants fixades en els plànols d'ordenació, sempre que no disminueixin la superfície total assignada a sistema viari.

Únicament els plans de millora urbana no continguts en el POUM requereixen la modificació d'aquest, amb les excepcions recollides a l'article 70.4 LU.

5. PLANEJAMENT APLICABLE

Pla d'ordenació urbanística municipal d'Olesa de Montserrat aprovat definitivament el 11 de novembre de 2022. Per tant, són d'aplicació les Normes urbanístiques i les Ordenances del POUM.





Ajuntament
d'Olesa de Montserrat

és servei

ANNEX 03 – TOPOGRAFIA

S'adjunta a continuació el document relatiu als plànols topogràfics del aixecament realitzat per a la redacció del present projecte executiu i que compren el àmbit del carrer Angelines entre el carrer de Les Planes i el carrer Vall d'Aran que correspon al tram 3.

L'aixecament ha estat elaborat el 26 d'abril de 2022 per l'empresa Àmbit i Territori SLp.

La redacció del projecte s'ha desenvolupat en base a aquest aixecament topogràfic, realitzat amb el sistema de referència oficial ETRS89 per les coordenades UTM.

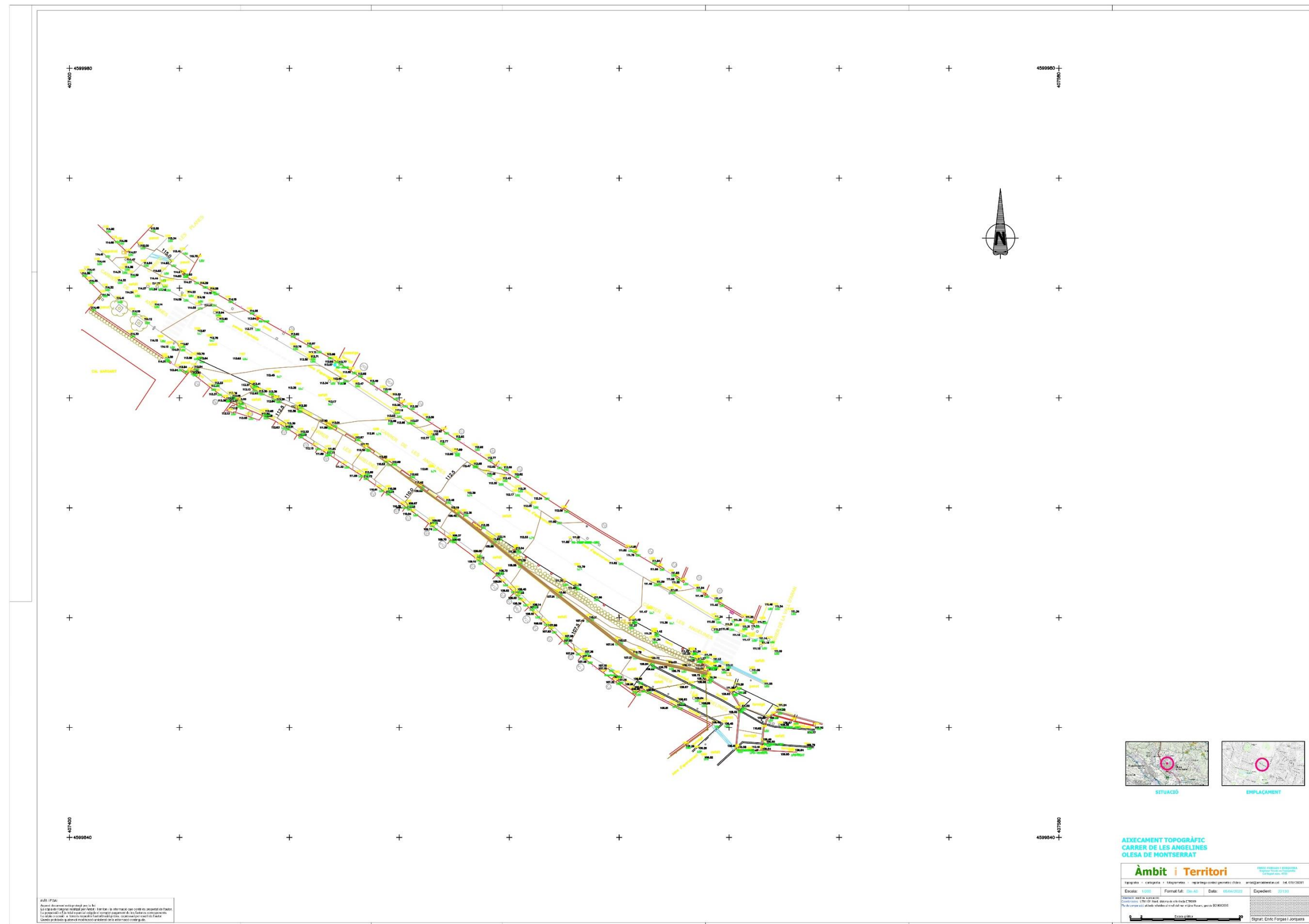
DADES DE LA EMPRESA ENCARREGADA DE 'AIXECAMENT

ÀMBIT I TERRITORI

Carrer Olèrdola, nº 25, 6è 2a,

08800, Vilanova i la Geltrú.

Tel. 619.73.83.81



ANNEX 04 – DEFFINICIÓ GEOMÈTRICA, TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG

1. CRITERIS DE DISSENY

El projecte de re-urbanització del carrer Angelines entre el carrer Priorat i el carrer Vall d'Aran es situa a sòl urbà consolidat, per aquesta raó els traçats s'han d'adaptar a les preexistències.

Les coordenades marcades en el plànol annex, estan expressades en sistema UTM.

El projecte, s'ha definit sense seguir cap eix de càlcul, donades les dimensions i el tipus de projecte.

La proposta es basa en la consolidació d'un itinerari accessible i amb ombreig per a vianants, en base a aquesta premissa es reorganitza la secció del carrer. També es proposa millorar la seguretat del vianants a través de mesures per tal de disminuir la velocitat del vehicle rodat.

L'encaix de la proposta ha de seguir en tot moment les preexistències. S'ha de mantenir l'accés dels vehicles als quals privats de les cases particular, així com els passos de vianants existents.

2. DEFINICIÓ DE LA PROPOSTA

Com s'ha puntualitzat amb anterioritat, hi ha tres tipus de proposta degut a què segons el tram de carrer en el que ens trobem s'adoptarà una solució o una altra. Aquestes són:

Al tram entre carrer Priorat i estrangulament s'incorpora la part de recorregut d'ombreig. Per aquest motiu es proposa l'obertura d'escocells a la vorera sempre mantenint l'accessibilitat del recorregut de vianants quedant un espai lliure d'obstacles de 1,80 metres d'amplada. Els escocells s'adaptaran a les preexistències que es troben com tots els accessos de guals de vehicles de particulars, sempre intentat mantenir un intereix de 8 metres entre escocells. Aquest disposaran de xarxa de reg per degoteig a cada arbre.

Al tram de l'estrangulament, es proposa el fressat de la capa superficial d'asfalt de 4 cm per a la realització de de paviment de mescla bituminosa en calent amb tractament de pintura tricomponent acrílic poliuretà.

Es proposa la reordenació de la secció del carrer per poder encabir de manera ordenada les dues voreres, la calçada de circulació i algunes bosses d'aparcament. També es proposa l'ampliació de la vorera per fer-la totalment accessible i incorporar zones de descans i estada així com arbrat per poder dotar d'un itinerari d'ombreig. Es realitzarà una nova vorera a la part sud, amb les amplades normatives per tal de que sigui accessible. Es millora la xarxa d'enllumenat que actualment és deficitària i s'incorpora xarxa de reg per al nou arbrat; així com a noves mesures de mobilitat per a l'augment de la seguretat del vianant.

3. TREBALLS PREVIS

- Es realitzarà una visita a l'àmbit d'intervenció amb el capatàs, prèvia a l'inici de l'obra, per tal d'examinar les característiques i morfologia del lloc i el seu entorn immediat; valorant-ne els inconvenients i idoneïtats, avançant les problemàtiques que puguin sorgir durant el desenvolupament dels treballs.
- S'organitzaran les comandes de material, els equips, les tasques dels integrants i els seus horaris respectius per tal d'agilitzar l'inici dels treballs.

Les primeres tasques a realitzar un cop estiguin sobre el terreny, seran:

- Tancament de l'espai, senyalització i neteja. Sempre seguint les indicacions del Pla de seguretat i salut presentat així com les que pugui fer el coordinador de seguretat i salut.
- Comprovació de la geometria, dimensions i nivells generals amb les eines de mesurament adequades.
- Plantejament de les zones d'emmagatzematge, maniobres i ubicació dels elements de la implantació.
- Replanteig general de la proposta amb els mitjans i eines adequades a l'escala i característiques dels elements a definir.
- Abans de començar l'obra, cal retirar qualsevol element que pugui generar inseguretat cap als treballadors, usuaris o altres persones.
- Neteja i esbrossada

4. REPLANTEIG

Caldrà realitzar un replanteig de la proposta un cop adjudicat el contracte amb el contractista, el tècnic que assumeixi la Direcció facultativa i el tècnic municipal. Els temes que s'hauran de comprovar són els següents:

- Replanteig definitiu recollint base de treball, proposta o realitat del lloc.
- S'establiran com a elements mestres de referència les preexistències com guals de vehicles, façanes privades així com les instal·lacions.
- Caldrà comprovar que la geometria i l'amidament s'ajusta a la realitat.

ANNEX 05 – DESMUNTATGES I ENDERROC

1. DESMUNTATGES

Per tal d'executar l'obra serà necessari retirar una sèrie d'elements, tals com:

FASE 1:

- 7 Pilonos de plàstic ancorades al terra.

FASE 2:

- 53,20 ml Bionda metàl·lica
- 6 ud Placa de senyalització vertical amb suport inclòs
- 2 ud Paperera ancorada al terra
- 2 ud Semàfor
- 6 ud Piona de plàstic ancorada al terra
- 4 ud Columnes per a enllumenat públic

Si els elements prèviament esmentats es troben en un bon estat de conservació seran traslladats al magatzem municipal de la Brigada situat al polígon industrial de la Flora; en cas contrari es portaran a un gestor de residu autoritzat. Totes les despeses esmentades estan considerades al preu unitari de la partida; es per aquest motiu que no es considerarà cap cost fora del pressupost d'aquest projecte.

2. ENDERROCS

S'enderroquen els elements de la vialitat afectats per a les obres i tots aquells que siguin incompatibles amb la nova ordenació del carrer.

S'han considerat que hi ha zones de vorera que no caldria enderrocar ja que es van dur a terme dins de les obres de urbanització del polígon d'actuació de Cal Candi.

A partir de la definició de les diferents actuacions, es defineixen de forma sistemàtica els diferents enderrocs necessaris. Els amidaments dels diferents de residus derivats dels enderrocs, transport a abocador i reblerts necessaris s'han extret de les cubicacions a partir de les superfícies en planta majoritàriament ja que en general són gruixos constants.

Els volums de residus són els següents:

Fase 1

Element	Volum (m³)
Panot	6,37
Asfalt	15,91
Rasa clavagueram	32,24
Paviment clot plantació	3,24
Microrrasa	2,72
Esponjament 35%	15,60

TOTAL ENDERROC	60,16
-----------------------	--------------

Fase 2

Element	Volum (m³)
Vorada	6,822
Guals de vehicles	1,609
Embornal	0,17
Interceptor	1,76
Panot	37,012
Asfalt	16,284
Paviment clot plantació	6,12
Esponjament 35%	24,422
TOTAL ENDERROC	94,199

Els enderrocs resten definits als plànols núm. 07 A i B segons la fase del Document número 2. Plànols.

ANNEX 06 – MOVIMENT DE TERRES

La actuació es centra en el moviment de terres corresponent a la excavació de la caixa de paviment per a l'ampliació de la vorera i la nova; així com la excavació de les rases per a la nova instal·lació de reg, d'enllumenat i les adaptacions de la recollida d'aigües pluvials i l'obertura dels clots de plantació.

Es tracta del rebaix del terreny per a la caixa de paviment; l'obertura de rases i clots de plantació amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, de la obertura de les rases de les instal·lacions.

Degut a aquest caràcter superficial de l'actuació i recent, no s'ha considerat necessari realitzar un estudi geotècnic a l'àmbit de l'actuació.

A partir de la definició de les diferents actuacions, es defineixen de forma sistemàtica els diferents moviments de terres necessaris. Els amidaments de les terres derivats del moviment de terres, transport a abocador i reblerts necessaris s'han extret de les cubicacions a partir de les superfícies en planta majoritàriament ja que en general són gruixos constants.

L'excavació s'amidarà per metres cúbics (m³), realment executats al emplaçament, obtinguts com a diferència entre els perfils transversals contrastats del terreny, mesurats immediatament abans de començar l'excavació i els perfils teòrics assenyalats als plànols o, els indicats per la direcció d'obra o tècnic municipal responsable del contracte. Un cop excavada la caixa de paviment caldrà realitzar la compactació de la superfície d'assentament del ferm. El preu indicat al pressupost i amidaments inclou les plataformes de treball i maquinària necessària per a la seva execució, la formació dels aplecs que poguessin resultar necessaris, i els pagaments dels cànon d'ocupació, indemnitzacions i qualsevol altre tipus de despeses que calguessin per abassegaments i abocadors.

Els volums de terres són els següents:

Fase 1

Element	Volum (m³)
Rases instal·lacions	
Reg	15,91
Clavegueram	99,84
Clot de plantació	16,20
ESPONJAMENT 20%	26,39
TOTAL MOVIMENT DE TERRES	158,35

Fase 2

Element	Volum (m³)
Caixa de paviment	112,82
Rases instal·lacions	
Enllumenat	32,598
Reg	27,91
Clot de plantació	30,60
TOTAL MOVIMENT DE TERRES	203,92

S'ha de garantir en tot moment l'accés dels veïns als seus habitatges, tant a l'hora de fer els enderroc i moviment de terres com a la posterior reposició del paviment, executant aquestes unitats d'obra per meitats o en cas que fos necessari amb ús de planxes o de qualsevol altre element que garanteixi aquesta circumstància.

1. SITUACIÓ ACTUAL

Pel que fa a les diferents fases, cal tenir en compte que al tram d'estrangulament no hi ha xarxa de clavegueram municipal Aprofitant que s'intervé en aquesta zona es realitzarà la connexió

2. XARXA PROJECTADA

Per a la primera fase del projecte es preveu a la part de l'estrenyiment la realització del col·lector que uneixi els dos trams del carrer Angelines que si que disposen de xarxa de clavegueram. El col·lector a disposar serà un col·lector de polietilè de diàmetre nominal DN 400, SN 4. Es disposaran pous de registre cada 50 metres com a màxim o en els canvis d'alineació del col·lector. Els pous de registre seran circular amb un diàmetre de 1 metre, prefabricats de formigó armat i amb tapa de registre de fosa circular, abatible.

La proposta de re-urbanització del carrer Angelines amb la modificació de la secció de carrer no comporta una afectació a la xarxa de clavegueram existent, sent únicament necessari adaptar a la nova cota algunes tapes de pous de registre de clavegueram i generar algun embornal i reixa interceptora nova afectats per a la nova vorera i l'ampliació de l'existent.

ANNEX 08 – FERMS I PAVIMENTS

1. INTRODUCCIÓ

El present annex defineix i justifica el ferm a executar al carrer Angelines en funció del disseny arquitectònic, el tipus de trànsit previst i el context que es desenvolupen les obres.

En el projecte trobem tres tipus de paviment; el de la vorera, la calçada i la vorera de plataforma única del tram de l'estrangulament.

Es proposa utilitzar per a les voreres un paviment tradicional de panot de 9 pastilles de dimensions 20x20 cm i 4 cm de gruix. Per que fa a la zona de la calçada es realitzarà una capa de reposició de l'asfalt de 4 cm de gruix de mescla bituminosa en calent tipus AC 8 surf B 50/70 granítica. Aquest només es realitza a la primera fase al tram 2, corresponent al estrangulament i a la segona fase al tram comprés entre el carrer de Les Planes i el carrer Vall d'Aran. Al tram de l'estrangulament es proposa fressar l'asfalt a les zones que actualment estan pintades amb pintura de color vermell pe tal de la realitzar una capa de 4 cm de paviment de mescla bituminosa en calent amb tractament de pintura tricomponent acrílic poliuretà de color vermell, com a solució més duradora.

Tot el ferm ha de ser capaç de complir les següents funcions:

- Proporcionar una superfície de rodament segura, còmoda i de característiques permanents sota les càrregues repartides del trànsit durant un període suficientment llarg de temps.
- Resistir les sol·licitacions del trànsit i repartir les pressions verticals degudes a ell mateix, de forma que les tensions actuant sobre l'esplanada siguin compatibles amb la seva capacitat de suport.
- Protegir l'esplanada de la intempèrie i, en particular, de les precipitacions.

ESTAT ACTUAL DEL FERM

En la actualitat, el carrer Angelines té diferents morfologies. En les que actuem al ferm és a la banda de l'estrangulament on el ferm és de calçada a tota la amplada del carrer. Als laterals s'ha pintat amb pintura vial de color vermell retrorreflectant en sec. Actualment, en aquest tram l'asfalt està molt deteriorat amb sots i pell de cocodril.

En canvi al tram entre carrer de Les Planes i el carrer Vall d'Aran està format per una vorera de 3 metres d'amplada aproximadament que va creixent i decreixent; aquest és de llosetes de formigó, panot de 20x20 cm de color gris, però aquest és de nou pastilles en unes zones i rallat en altres.

Pel que fa al ferm de la calçada aquest últim tram es va reasfaltar l'any 2022 per les obres d'urbanització de l'àmbit de Cal Candi. En canvi la capa de rodadura del tram de l'estrangulament presenta alguns desperfectes i la pintura vial de la zona de vianants està desgastada.

2. NORMATIVA CONSIDERADA

Per a la determinació de la tipologia del carrer i la secció del ferm s'utilitzarà la publicació de "Secciones de firme" de la Instrucció 6.1-I.C "Secciones de firme" Orden Ministerial 3460/2003 del 28 de novembre amb àmbit d'aplicació als projectes de nova construcció a partir del 12 de novembre de 2003, data d'entrada en vigor de l'ordre esmentat.

3. CATEGORIA DEL TRÀNSIT

El projecte de reurbanització cataloga per les seves característiques i el seu ús al carrer projectat dins de la categoria de trànsit lleuger per a tractar-se d'una via vertebradora de comunicació però sense trànsit elevat de vehicles pesats, només l'autobús i el camió de les escombraries puntualment algun vehicle de transport de petites dimensions degut a què per l'estrangulament no hi poden circular vehicles de grans dimensions.

D'acord amb aquest raonament podem considerar una categoria de trànsit T41.

La taula 1.B de la "Instrucció 6.1 - I.C" defineix la categoria del trànsit en funció de la IMDp estimada:

CATEGORIA DE TRÀNSIT PESANT	T31	T32	T41	T42
IMDp (vehicles pesants/dia)	< 200	< 100	<50	< 25
	≥ 100	≥ 50	≥ 25	

4. ESPLANADA ACTUAL DEL TERRENY

No disposen d'estudi geotècnic. Per aquest motiu, no coneixem l'explanada actual del terreny.

Atès que ens trobem en un cas on els vials resten consolidats en els temps, la manca de senyals de fatiga del ferm, partirem de la impossibilitat de realitzar els assaigs amb plaques de càrrega necessaris per determinar la resistència de l'esplanada, de la hipòtesis de comptar amb una del tipus E2 amb un mòdul de compressibilitat de E_{v2} (MPa) ≥ 120 .

CATEGORIA ESPLANADA	E1	E2	E3
E_{v2}	≥ 60	≥ 120	≥ 300

Caldrà però que sigui contrastada en obra mitjançant el corresponent assaig NLT-357 Assaig amb placa de càrrega on es determina el mòdul de compressibilitat em el segon cicle de càrrega (E_{v2} (MPa) el cost d'aquesta actuació forma part del Control de Qualitat inclòs en el pressupost.

En funció dels resultats obtinguts en els corresponents assaigs de placa de càrrega el Director/a de les obres podrà variar i/o adequar la solució projectada, i per tant modificar la secció estructural del ferm si escau.

La compactació de caixa de paviment no serà inferior a la màxima obtinguda en l'assaig del Pròctor.

5. SECCIONS DEL FERM

La proposta en el tram 1-2 corresponent a la primera fase del projecte, compres entre els carrers Priorat i carrer de Les Planes, no modifica la secció de carrer ni suposa cap mena de variació en la tipologia del trànsit rodat, tractant-se d'una via vertebradora per a la comunicació dels veïns però sense molta capacitat per a trànsit pesant degut al estrangulament del carrer en el punt mig d'aquest.

El tram entre el carrer de Les Planes i el carrer Vall d'Aran si que modifica la secció del carrer però no suposa cap mena de variació en la tipologia de trànsit rodat, ja que tant sols s'amplien la vorera existent i es crea una nova vorera a la banda sud on actualment és calçada amb una franja d'aparcament.

Es proposa per tant, seguir amb la tipologia de ferm per a les zones de trànsit rodat ja que garanteix una bona resistència a la tipologia de trànsit actual i permet no realitzar l'enderroc del ferm de la calçada, si no que només es fa un fressat superficial. Pel que fa a la zona de les voreres, s'enderroca tot el ferm i es realitzarà la secció de ferm adequada per a les voreres que es realitza a tot el municipi.

La secció estructural de ferm es compon per:

- 15 cm de base de formigó en massa
- 3-5 cm de morter ciment
- 4 cm de paviment de panot de 9 pastilles de dimensions 20x20 cm.

No és considerada necessària la sub-base de tot-ú artificial ja que l'explanada es compactarà i es comprovarà que compleix amb la correcta compactació per tal d'evitar assentaments, això es degut a què es tracta d'una reurbanització d'un carrer existent on hi ha trànsit actualment i es considera que si s'aconsegueix la correcta compactació aquesta no és necessària.

S'haurà de tindre especial cura en les transicions entre el paviment existent i el nou paviment encaixant les juntes per una coherència visual del projecte, degut a què el paviment de panot existent és va col·locar al 2022.

6. EXECUCIÓ DEL FERM

Una vegada executada la compactació de la caixa de paviment i el refí de la superfície sobre la que s'ha d'assentar la base de formigó HM/20/B/20/I en massa, es procedirà a l'extensió d'aquesta, compactant-se fins a arribar a una densitat mínima del 98% de la densitat màxima d'assaig Pròctor modificat segons UNE 103501.

Pel que fa a l'execució de les activitats successives d'adaptació de les instal·lacions de clavegueram i de les rases de les xarxes de serveis, acceptació de l'esplanada, col·locació de les vorades, rigoles i implantació dels serveis, es seguirà en tot moment la cadència d'execució del llibre "Execució, inspecció i control de les obres d'urbanització" (Alabern-Guilemany, 1988).

ANNEX 09 – ENLLUMENAT PÚBLIC

1. SITUACIÓ ACTUAL

En l'àmbit d'actuació es proposa modificar l'enllumenat només a la segona fase, en el tram de carrer Angelines entre el carrer de Les Planes i el carrer Vall d'Aran, adaptant-lo a les normatives vigents i a la nova geometria i secció del carrer, tenint en compte les copes dels nous arbres.

Actualment, al llarg d'aquest tram només trobem tres lluminàries que donen una il·luminació insuficient al carrer i no s'adapta a la intensitat lumínica exigida. El carrer en aquest tram es bifurca i en la part de cota inferior hi ha sis llunàries en façana que no proporcionen il·luminació a la part de l'àmbit d'actuació, és per aquest motiu que no es contemplen. Les tres lluminàries pengen del quadre elèctric nº 15 situat al carrer de la Font de Can Solé. Per últim trobem un primer fanal justament a l'0' encreuament entre el carrer Angelines, carrer Anselm Clavé i el carrer de Vall d'Aran, aquest està connectat al quadre de l'enllumenat del carrer Anselm Clavé amb nº 39.

A continuació s'adjunta plànol amb la informació de la que disposa l'Ajuntament en referència a les xarxes existents de l'enllumenat municipal.

2. XARXA PROJECTADA

2.1 - Normativa General de compliment

General

- **Llei 54/1997, de 27 de novembre**, del Sector elèctric (BOE 28/11/1997)
- **Real Decreto 1955/2000**, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución comercialización de instalaciones de energía eléctrica. (BOE 27/12/2000) correcció d'errades (BOE 13/03/2001)

Baixa Tensió

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

En particular:

ITC BT-06 Redes aéreas para distribución en baja tensión

ITC BT-07 Redes subterráneas para distribución en baja tensión

ITC BT-08 Sistemas de conexión del neutro y de las masas en redes de distribución

ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior

ITC BT-10 Previsión de cargas para suministros en baja tensión

ITC BT-11 Redes de distribución de energía eléctrica. Acometidas

- **Resolució ECF/4548/2006**, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç. (DOGC núm. 4827 de 22/2/2007)

NTP - LABT Línies aèries de baixa tensió

NTP - LSBT Línies subterrànies de baixa tensió

Enllumenat públic

- **Real Decreto 1890/2008** Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07. (BOE 19/11/2008)
- **Llei 6/2001**, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi ambient (DOGC 12/06/2001)
- **Real Decreto 842/2002** por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior. (BOE 18/09/2002)
- **Norma Tecnològica NTE-IEE/1978**. "Instalaciones de electricidad: Alumbrado exterior".

2.2 - Classificació de l'enllumenat

El criteri principal de classificació és segons la Llei 6/2001 del 31 de maig on classifica les zones en funció de la seva protecció en front a la contaminació lluminosa. En el cas que ens ocupa es tracta d'una zona E3, àrees urbanes o urbanitzables.

Els paràmetres a contemplar per l'enllumenat són els següents:

A. Tipus de làmpades segons la classificació de la zona on s'ubica l'actuació:

S'utilitzaran làmpades de tipologia LED de LEDINBOX:

B. Percentatge màxim de flux d'hemisferi superior d'un pàmpol d'un llum:

Zona de protecció	Horari de vespre	Horari de nit
E3	15%	15%

C. Enlluernament pertorbador màxim en il·luminació exterior de tipus viari:

Zona de protecció	Enlluernament pertorbador màxim
E3	15%

D. Índex màxim d'enlluernament en enllumenats per a vianants:

Alçada del llum (m)	Índex d'enlluernament
4,50	4.000
4,50 – 6,00	5.500
6,00	7.000
Entenem com a índex d'enlluernament el següent: Índex d'enlluernament = (luminància del pàmpol (candeles/m ²))x(àrea de la superfície emissora de llum)0,25	

E. Il·luminació intrusa màxima en superfícies verticals:

Zona de protecció	Horari de vespre (lux)	Hora de nit (lux)
E3	10	5

F. Il·luminació mitjana màxima en zones destinades a trànsit de vehicles i/o pas de vianants:

Densitat de trànsit	Valors inicials d'il·luminació en zona de vehicles (lux)	Valors inicials d'il·luminació al pas de vianants (lux)
Trànsit moderat – elevat	2.-25	10-20

2.3 – Esquema de la xarxa projectada

S'instal·laran 7 lluminàries a la vorera de nova construcció que penjaran de la línia d'enllumenat existent de la qual pengen els tres fanals que hi ha actualment. Aquestes pengen del quadre elèctric situat al carrer de la Font de Can Solé i és el quadre nº 15. La connexió es farà segons les indicacions dels tècnics de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat.

El nou traçat de la xarxa, respon a la necessitat de connectar tots els nous punts d'enllumenat a la xarxa, intentant que els recorreguts siguin els mínims possibles i tenint en compte la resta d'instal·lacions que passaran a cada punt.

Les línies de subministrament elèctric als punts de llum seran de tipus soterrat amb conductors de coure de tensió assignada RVFV 0,6/1 kV, recobriments de PVC i una secció mínima de 4x6 mm², amb els elements d'interconnexió i traçat indicats als plànols.

Les característiques constructives i dimensionat de les diferents línies complirà en tot cas com a mínim amb l'indicat al REBT 2023 i en concret en les instruccions tècniques ITC-BT 07, ITC-BT 09 i ITC-BT 21.

Per a les canalitzacions de cada línia s'adopta la solució de canalització entubada amb tub PE corbale corrugat de doble, capa llisa interior i corrugada exterior, de DN 90 mm. La fondària no haurà de ser inferior a 40 cm a la part superior del tub en vorera i no inferior a 60 cm en cas de la calçada. A cada encreuament o intersecció s'instal·laran una arqueta de registre de 40x40x40 prefabricades de formigó amb bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil classe B125. Per als creuaments de vials es realitzarà una revisió i col·locació de 2 tubs corrugats de 90mm per enfundar.

Es respectarà especialment les condicions de creuament i paral·lisme amb altres serveis com aigua, gas, electricitat, reg, etc. On es contemplaran les mesures de seguretat més adients.

Els conductors s'identificaran per colors normalitzats, és a dir; marró, negre o gris per les fases; blau clar pel conductor neutre; i groc-verd pel de protecció.

S'instal·laran les arquetes indicades al pressupost separades un màxim de 50 metres entre elles.

Les arquetes compliran amb les condicions indicades al nou Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i seran estanques. Tots els pericons seran registrables amb tapa de fosa dúctil segons la norma EN-1234, amb la inscripció "Enllumenat públic" o "EP" amb tancament hidràulic classe B-125 per voreres. Han de tenir un certificat AENOR de producte vigent i tenir la superfície metàl·lica antilliscant.

Els entroncaments entre conductors s'efectuaran amb la major cura possible i amb els elements adequats, de tal manera que la unió garanteixi les mateixes condicions de seguretat que la resta de la línia, tant mecànica com elèctricament.

Les columnes que es col·locaran són tipus tronco-cònic d'acer galvanitzat de 7 metres d'alçada segons estudi lumínic.

Les lluminàries que es col·loquen són model NEW STREET MAX V8 de la casa LEDINBOX amb alumini injectat a alta pressió i cristall pla temperat transparent amb un nombre de LEDs de 32 a 64.

Per a la pressa de terra es col·locarà cada tres fanals una piqueta de connexió a terra amb recobriments de coure 300 micres de gruix de 1500 mm de llargada i DN 14,6 mm clavada a terra.

2.4 - Qualificació energètica de la instal·lació

Les instal·lacions d'enllumenat exterior es qualifiquen energèticament en funció del seu índex d'eficiència energètica, mitjançant una etiqueta energètica segons especifica la ITC-EA 01. Aquesta etiqueta s'ha d'adjuntar a la documentació del projecte i ha de figurar a les instruccions que es lliuri n als titular, segons especifica l'article 10 del Reglament.

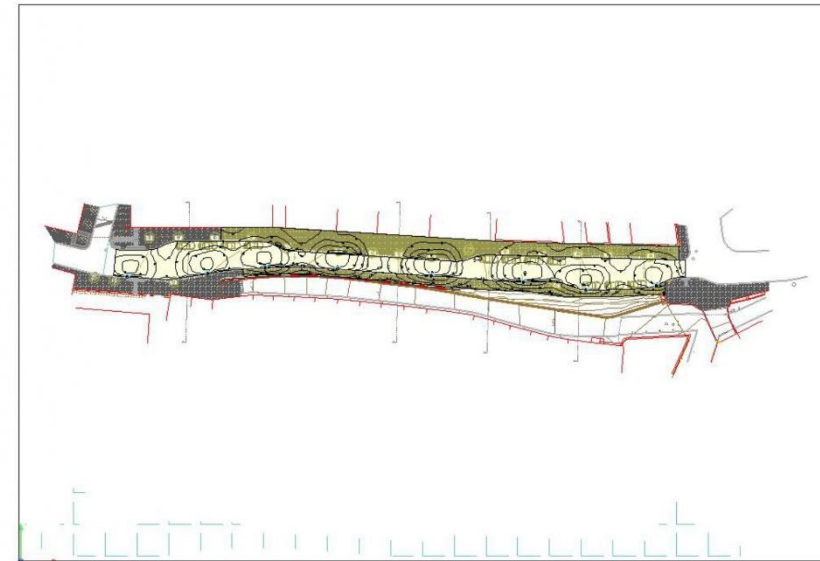
2.5 - Justificació de la caiguda de tensió

Ja que es desconeix el detall de la línia existent on es connecta la nova xarxa, no s'ha realitzat un càlcul de les seccions del cablejat, fixant-se a mode estàndard seccions de 4x6 mm² RVFV. En fase d'obra, caldrà assegurar que la caiguda de tensió màxima admissible des del quadre fins a qualsevol altre punt de la línia ha de ser inferior al 3%.

2.6 - Estudi lumínic

A continuació s'adjunta l'estudi lumínic realitzat pel fabricant de lluminàries, en ell es pot comprovar els valors lumínics resultants:

Fecha 05/09/2023



2023.09.05 - Re-urbanització Carrer Angelines - OLESA DE MONTSERRAT (v3)

Contenido

Portada	1
Contenido	2
Contactos	3
Lista de luminarias	4

Fichas de producto

LEDINBOX - NEW STREET MAX V8 (1x NSTM-L50-V8-3K-P)	5
--	---

Terreno 1

Plano de situación de luminarias	6
Objetos de cálculo / Escena de luz 1	8
Calçada / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular	10
Vorera 1 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular	11
Vorera 2 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular	12

Contactos



Ingeniero de Producción, I+D
Carlos Bruguera Castillo

LEDINBOX
Turó d'en Gual, s/n. esquina
Ronda Narciso Monturiol, 37

Pol. Ind. Camí del Mig - 08349

CABRERA DE MAR (Barcelona)

T +34 610 039 827
cbruguera@ledinbox.com

2023.09.05 - Re-urbanització Carrer Angelines - OLESA DE MONTSERRAT (v3)



Lista de luminarias

Φ_{total} 44000 lm	P_{total} 400.0 W	Rendimiento lumínico 110.0 lm/W
----------------------------	------------------------	------------------------------------

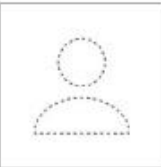
Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
8	LEDINBOX		NEW STREET MAX V8	50.0 W	5500 lm	110.0 lm/W

2023.09.05 - Re-urbanització Carrer Angelines - OLESA DE MONTSERRAT (v3)

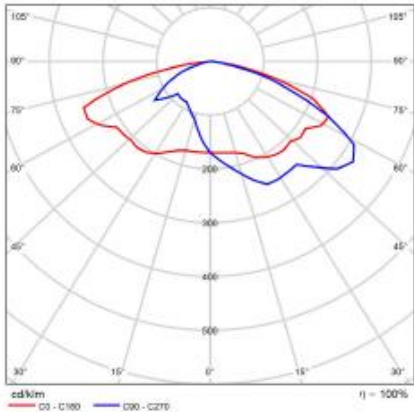


Ficha de producto

LEDINBOX - NEW STREET MAX V8



P	50.0 W
$\Phi_{Lámpara}$	5500 lm
$\Phi_{Luminaria}$	5500 lm
η	99.99 %
Rendimiento lumínico	110.0 lm/W
CCT	3000 K
CRI	70



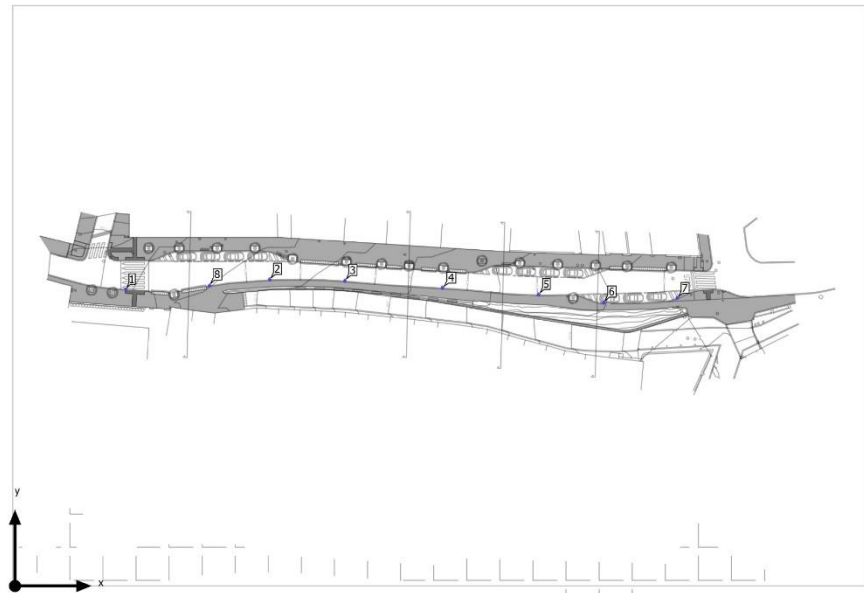
CDL polar

2023.09.05 - Re-urbanització Carrer Angelines - OLESA DE MONTSERRAT (v3)



Terreno 1

Plano de situación de luminarias



2023.09.05 - Re-urbanització Carrer Angelines - OLESA DE MONTSERRAT (v3)



Terreno 1

Plano de situación de luminarias



Fabricante	LEDINBOX	P	50.0 W
Nombre del artículo	NEW STREET MAX V8	Φ _{Luminaria}	5500 lm
Lámpara	1x NSTM-L50-V8-3K-P		

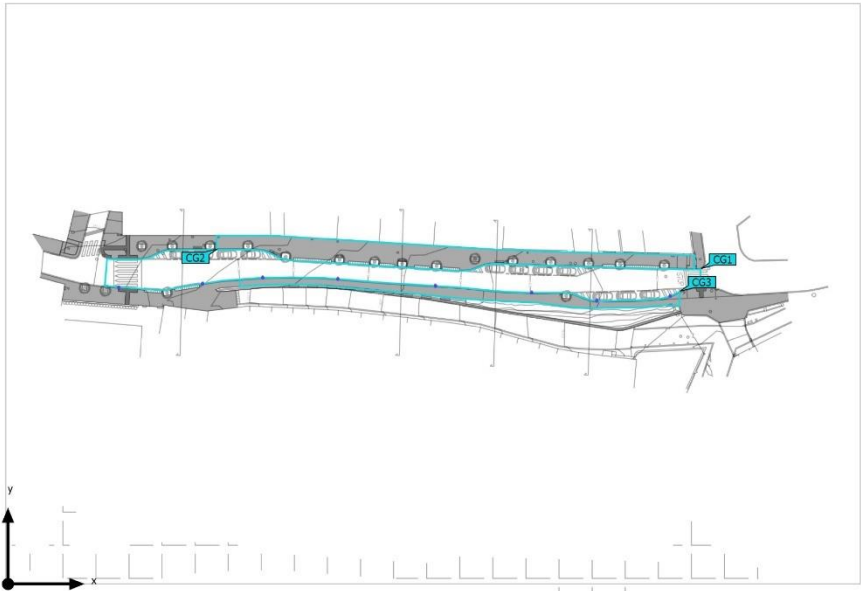
Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
23.399 m	62.602 m	7.000 m	1
53.788 m	64.640 m	7.000 m	2
69.661 m	64.366 m	7.000 m	3
90.280 m	62.889 m	7.000 m	4
110.594 m	61.465 m	7.000 m	5
124.359 m	59.768 m	7.000 m	6
139.834 m	60.721 m	7.000 m	7
41.074 m	63.365 m	7.000 m	8

2023.09.05 - Re-urbanització Carrer Angelines - OLESA DE MONTSERRAT (v3)



Terreno 1 (Escena de luz 1)
Objetos de cálculo



2023.09.05 - Re-urbanització Carrer Angelines - OLESA DE MONTSERRAT (v3)



Terreno 1 (Escena de luz 1)
Objetos de cálculo

Superficie de cálculo

Propiedades	$\bar{E}$	E_{min}	E_{max}	$U_0 (g_1)$	g_2	Índice
Calçada Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	14.7 lx	7.03 lx	21.1 lx	0.48	0.33	CG1
Vorera 1 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	10.7 lx	6.51 lx	18.3 lx	0.61	0.36	CG2
Vorera 2 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	11.4 lx	5.87 lx	17.5 lx	0.51	0.34	CG3

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.1.4 Estándar (área de tránsito al aire libre))

2023.09.05 - Re-urbanització Carrer Angelines - OLESA DE MONTSERRAT (v3)



Terreno 1 (Escena de luz 1)

Calçada



Propiedades	$\bar{E}$	E_{min}	E_{max}	$U_0 (g_1)$	g_2	Índice
Calçada Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	14.7 lx	7.03 lx	21.1 lx	0.48	0.33	CG1

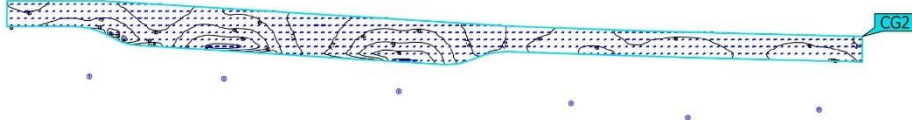
Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.1.4 Estándar (área de tránsito al aire libre))

2023.09.05 - Re-urbanització Carrer Angelines - OLESA DE MONTSERRAT (v3)



Terreno 1 (Escena de luz 1)

Vorera 1



Propiedades	$\bar{E}$	E_{min}	E_{max}	$U_0 (g_1)$	g_2	Índice
Vorera 1 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	10.7 lx	6.51 lx	18.3 lx	0.61	0.36	CG2

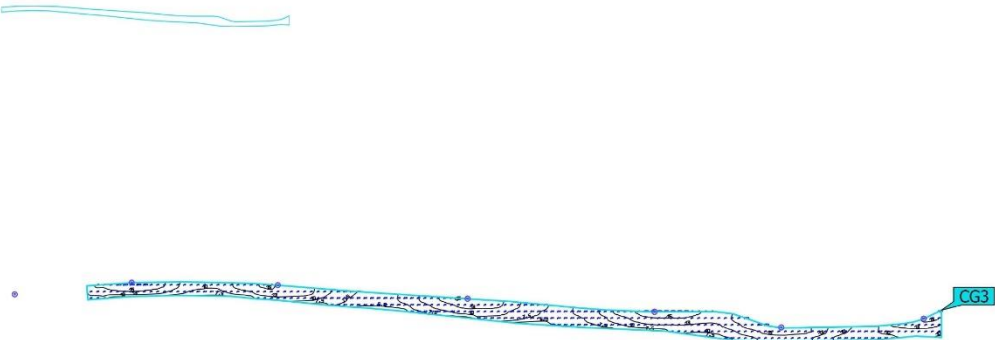
Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.1.4 Estándar (área de tránsito al aire libre))

2023.09.05 - Re-urbanització Carrer Angelines - OLESA DE MONTSERRAT (v3)



Terreno 1 (Escena de luz 1)

Vorera 2



Propiedades	$\bar{E}$	E_{min}	E_{max}	$U_0 (g_1)$	g_2	Índice
Vorera 2 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	11.4 lx	5.87 lx	17.5 lx	0.51	0.34	CG3

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.1.4 Estándar (área de tránsito al aire libre))



Product Data Sheet / Ficha de producto:

NEW STREET MAX LED



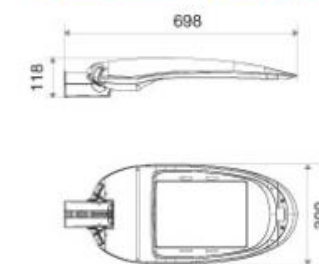
General information / Información general:

Product code Código producto	NSTM
Power Range Rango Potencia	15W - 140W
Application Aplicación	Residential, main roads, car parking, industrial park Residencial, viales principales, parking exteriores, polígonos indus.
Weight / Peso:	6 kg

Product Features / Características del producto:

Body Material & Glass: Material del Cuerpo y Cristal:	Aluminio inyectado a alta presión. Cristal plano templado transparente
Lens / Lentes:	Fabricadas en PMMA
Number of Led / Número de Leds:	32 a/to 64
Light flux / Flujo luminoso:	17.500
Electrical Protection / Protección eléctrica	Clase I (Clase II opcional)
Lifetime / Vida útil luminaria:	>100.000 hrs
Driver:	Programable multinivel (mínimo 5 niveles) 1-10V, DALI, PWM, otras
Surge Protector Protector contra sobretensiones:	10kV / 20kA
Protection rating / Grado protección:	IP65 - IK10
Working Ambient / Ambiente trabajo:	-30°C to +50°C
Colour Temperature / Temperatura color:	3.000°K, 4.000°K, 5.000°K, Ambar
(*) CRI:	≥ 80
Power Factor / Factor de potencia:	>0,95
Supply voltage & Frequency Tensión y frecuencia de alimentación	120V - 277V 50/60Hz
ULOR / FHS	<1%
Fixing / Fijación:	Post-top Ø60mm & Lateral Ø60mm

Product Drawing / Esquema:



Maintenance / Mantenimiento:

Easy opening for maintenance
Replacement elements: optical system, drivers and electronic components individually replaceable.
Apertura fácil para mantenimiento.
Elementos de reposición: Sistema óptico, drivers y componentes electrónicos sustituibles individualmente

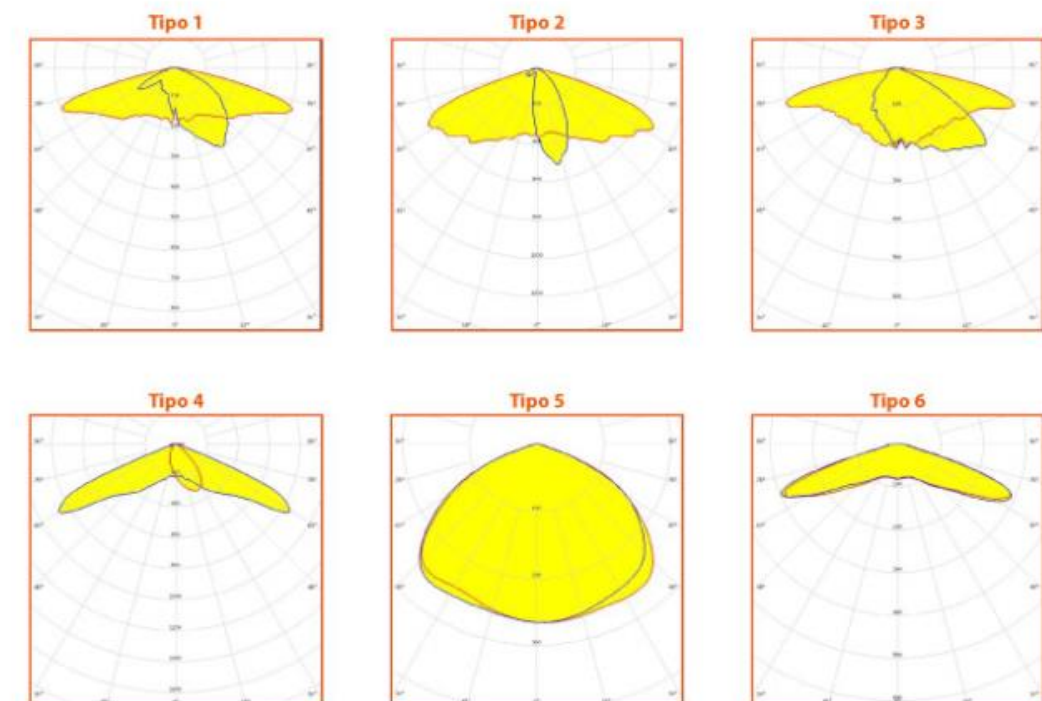
(*) Check availability of other CRI.
Consultar disponibilidad de otros CRI.



Los datos de potencias y luminosidad son considerados representativos de los sistemas de leds mostrados y pueden diferir en tolerancias del +/- 5% y +/- 7% respectivamente según los datos aportados por los fabricantes de drivers y diodos de LED.



NEW STREET MAX LED



Product Photos / Fotos de producto:



Debido a la constante evolución en la tecnología LED, los valores, datos y medidas pueden verse modificadas sin necesidad de ser notificado de manera previa.
Data is correct at time of print.

BENITO

–Enllumenat Públic

Columna

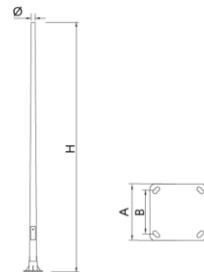
Troncocónica

ICAP



Columna troncocónica fabricada en una sola peça.
Columna fabricada en acer S-235-JR galvanització en calent.

Opcional: Producte disponible en colors, consultar combinacions.



Ref.	H	Ø	A	B	
ICAP40	4000	60	300	200	M18x500
ICAP50	5000	60	300	200	M18x500
ICAP60	6000	60	300	200	M18x500
ICAP70	7000	60	400	300	M18x500
ICAP80	8000	60	400	300	M18x500
ICAP90	9000	60	400	300	M18x500
ICAP100	10000	60	400	300	M22x700
ICAP120	11700	60	400	300	M22x700

La millora i evolució constant dels nostres productes, pot provocar algunes modificacions en les Especificacions tècniques i característiques dels mateixos sense previ avís.

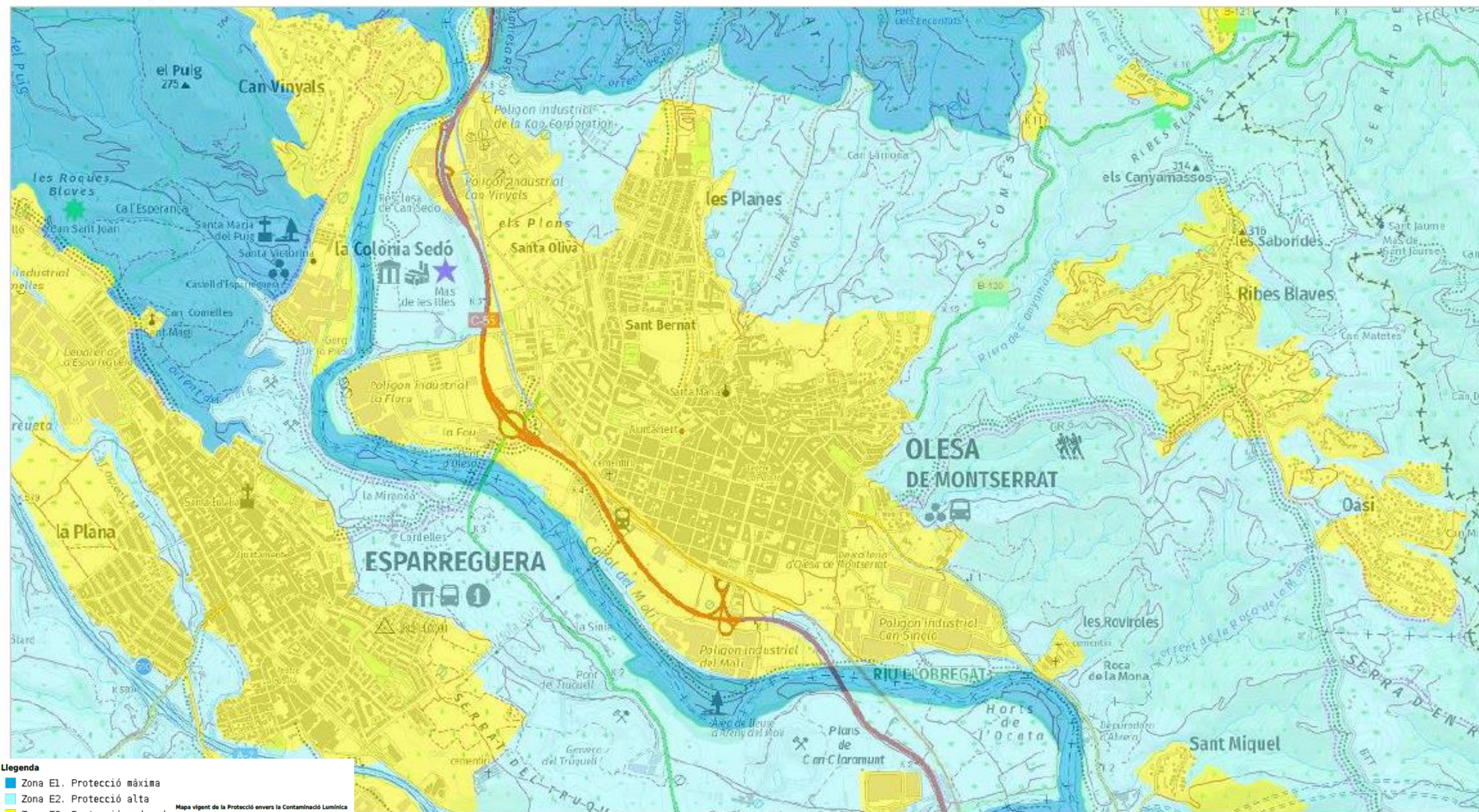
[Fitxa de projecte](#) | [CAD](#) | [Catàleg](#) | [Imatge HD](#)

BENITO

NOVATILU

info@benito.com

tel. 93 852 1000

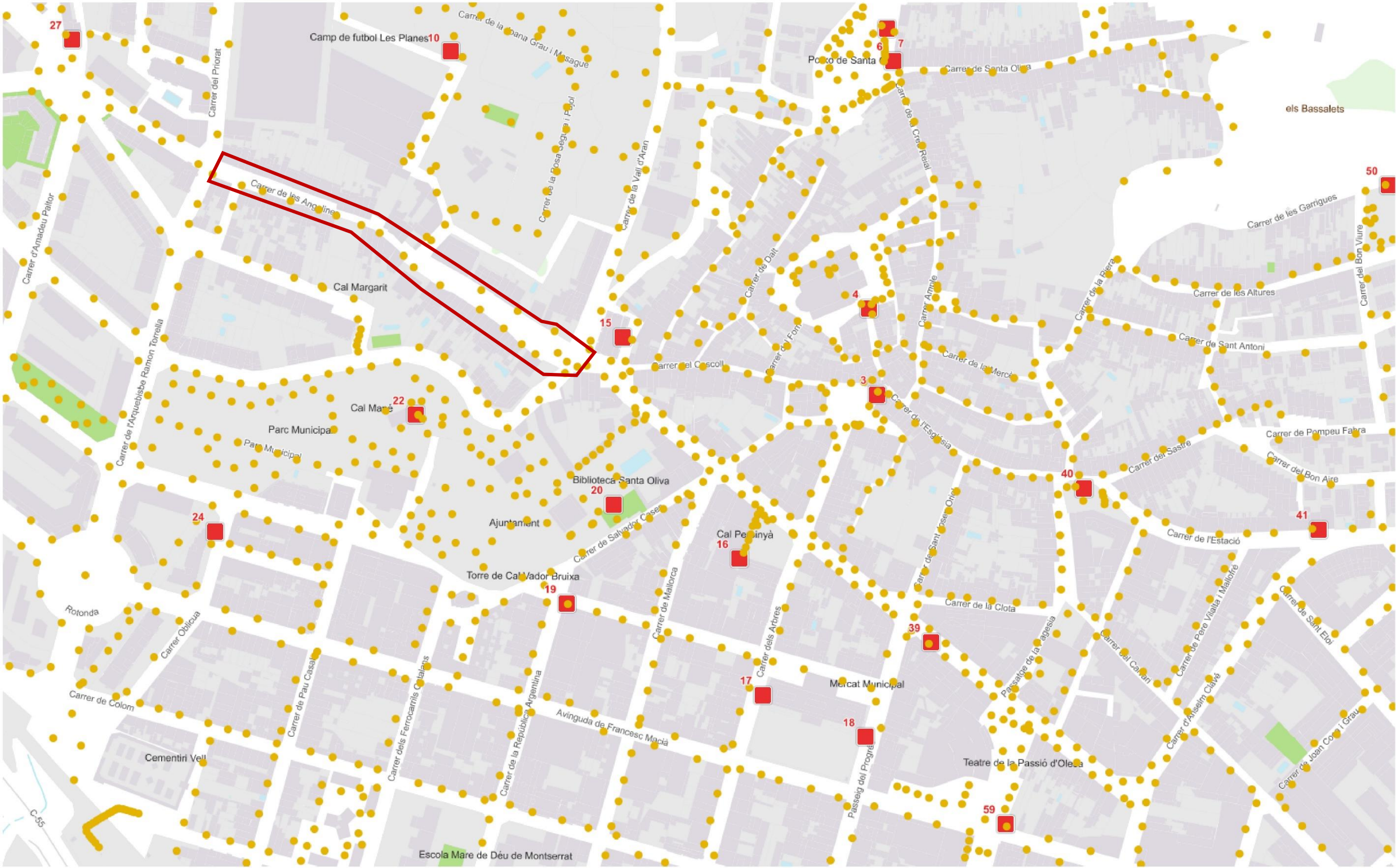


Llegenda

- Zona E1. Protecció màxima
- Zona E2. Protecció alta
- Zona E3. Protecció moderada
- Zona E4. Protecció menor

Mapa vigent de la Protecció envers la Contaminació Lumínica

Zonificació segons el grau de protecció del medi nocturn



ANNEX 10 – XARXA DE REG I ABASTAMENT D'AIGUA PEL REG

1. INTRODUCCIÓ

Per tal de poder realitzar la xarxa de reg al nou àmbit tant al primer tram des de carrer Priorat com al tercer tram comprés entre el carrer de Les Planes i el carrer Vall d'Aran, corresponent a les zones on trobem arbrat i que per tant s'han de disposar de reg; s'haurà de punxar la xarxa general de subministrament d'aigua en dos punts; un per cada tram. Així doncs, s'han previst dues escomeses de reg de 2,5 m³ cadascuna. Les escomeses portaran un comptador volumètric cadascuna ubicats en una arqueta a l'àmbit d'actuació segons les indicacions de la companyia Minera Olesana.

Des de les dues escomeses d'aigua apareixerà una línia de reg, la xarxa de reg principal, de la qual penjarà els anelles de reg per degoteig a cada arbre.

2. AUTOMATISMES

Pel fet que la vegetació és de caràcter autòcton adaptada a les condicions climàtiques de la zona, no requereixen de grans quantitats d'aigua; és per aquest motiu que es proposa regar a través de reg per degoteig.

Per tal que la xarxa de reg funcioni correctament, caldrà instal·lar tots els mecanismes necessaris per a aquest tipus de reg.

A l'entrada d'aigua de la xarxa es disposarà de les vàlvules necessàries tipus electrovàlvula model IRRITOL MT 2500 de 1" de diàmetre, de material plàstic amb solenoide 9V per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal. Els capçals de reg es situaran dins d'arquetes de 60x60x60 cm, sobre base drenant de graves, lliscada i impermeabilitzada, amb bastiment i tapa de fundició.

Es preveu dues escomeses de 2,5 m³/h, amb comptador volumètric per cadascuna d'elles.

La connexió i instal·lació del comptador caldrà subcontractar-ho a la Comunitat Minera Olesana, empresa que té la cessió de tota la xarxa d'aigua municipal.

3. XARXA DE REG PER DEGOTEIG

Els dos sectors de reg tenen assignats un capçal de 1" de diàmetre nominal i 10 bar de pressió totalment desmuntables. Format per una electrovàlvula de pas IRRITOL MT 2500 amb possibilitat d'obertura manual i un programador RAINBIRD T-BOSS-II de 24V. La canonada principal dels sectors de reg serà mitjançant un tub de polietilè PE40 de diàmetre 32mm de 10 bar de pressió nominal, aquest anirà enfundat en un tub corrugat de 90 mm de diàmetre.

Els capçals de reg es situaran dins de pericons de 60x60x60 cm de maó calat de 15 cm de gruix, amb base denant de 20 cm de graves i tapes de fossa dúctil de 60x60 cm. A partir dels capçals de reg per degoteig sortirà el tub de 20 mm de diàmetre nominal, 10 atm i baixa densitat alimentària.

Els arbres es regaran per anella de degoteig. El anells tindran una llargada de 2,30 ml i estaran formats per tubs de degoteig de 17 mm amb degoteig integrat i autocompensant i antisucció cada 0,30 metres, amb un total de 6 u de goters de 2,3 l/h. Els arbres es regaran per anella de degoteig. El anells tindran una llargada de 2,30 mli estaran formats per tubs de degoteig de 17 mm amb degoteig integrat i

autocompensant i antisucció cada 0,30 metres, amb un total de 6 u de goters de 2,3 l/h. A l'entrada d'aigua de la xarxa es disposarà de les vàlvules necessàries tipus electrovàlvula model IRRITOL MT 2500 de 1" de diàmetre, de material plàstic amb solenoide 9V per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal. Els capçals de reg es situaran dins d'arquetes de 60x60x60 cm, sobre base drenant de graves, lliscada i impermeabilitzada, amb bastiment i tapa de fundició.

La xarxa de degoteig es comprovarà i es programarà amb el criteri d'aconseguir la dosi de reg a partir de regs en períodes de temps llargs.

Una vegada realitzada la instal·lació de la xarxa es comprovarà el seu correcte funcionament i la seva estanquitat.

4. OBRA CIVIL

L'obra civil del reg consisteix en l'execució de les rases i rebliments, col·locació del passa-tubs i arquetes pels mecanismes.

Les rases seran de dimensions 0,40x0,50 metres, sempre que no passin a menys de 2 metres del tronc d'algun arbre o massa aprop d'alguna xarxa de serveis existents, en aquests casos la rasa es faria manual.

En cas de superposició amb altres rases d'instal·lacions, aquestes transcorreran paral·leles o segons determini la direcció facultativa. Les rases s'ern rectilínies, anivellades a la bases, homogènies i uniformes en tot el seu recorregut. En cas de trobar pedres, runes o altres materials de rebuig, es sanejarà el terreny fins aconseguir l'establert al projecte. La terra extreta de les rases s'eliminarà del terreny, i si cal es transportarà a l'abocador.

El rebliment de les rases es farà estrictament segons el que es defineix a continuació: primerament, es disposarà a la base un llit de sorra de 10 cm de gruix, sobre aquest es col·locaran els tubs i s'acabarà d'omplir amb sorra fins que els tubs quedin coberts. Aquests es cobriran amb 20 cm més de sorra des de la part superior del tub de manera que aquests quedin ben protegits. No es realitzarà la col·locació dels tubs si els primers 20 cm de sorra no estan ben estesos i mantinguin una pendent uniforme. Després de col·locar els tubs i la sorra restant, amb prèvia conformitat de la direcció facultativa, s'ompliran les rases fins a la superfície, compactant les terres lleugerament.

Tots els tubs que discorrin sota paviment dur, aniran protegits amb tubular corbale corrugat de PE doble capa, de 90 mm per canonada de 63 mm, de diàmetre nominal aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 27 J, resistència a compressió 450 N.

Els pericons de dimensions de 60x60x60 cm per als capçals seran de formigó prefabricat sense fons col·locat sobre un llit de grava de 15 cm de gruix i reblerts laterals amb terra de la mateixa excavació. Tindrà un bastiment de fossa dúctil pas lliure de 60x60 cm i classe de resistència B125 segons la norma UNE-EN 124 amb tancament de seguretat i relleu antilliscant.

5. CÀLCULS DE CABAL DE REG

Per a realitzar els càlculs del cabal de reg s'han utilitzat les taules de les cases comercials prenent com a cabal de cada goter 2,3 l/h.

A la següent taula es recullen els càlculs i resultats del cabal de reg per degoteig:

Localització	Vegetació	Nº anells	ML tub (m)	Nº goters	Cabal (m³/h)
Tram 1	arbres	9	20,70	54	0,124
Tram 2	arbres	17	39,10	102	0,235

La instal·lació de reg es comprovarà i es fan les proves d'estanqueïtat. L'instal·lador farà una posta a punt i una programació general del reg una vegada finalitzada l'obra.

Tots els pericons s'ubicaran a la zona pavimentada i en cap cas dins d'un escocell.



Especificaciones técnicas

Controladores en serie TBOS-II™

Controladores operados por batería

La línea de controladores subterráneos TBOS-II operados por batería permite el uso de irrigación automática a falta de corriente alterna.

Fáciles de instalar

- Ideales para aplicaciones comerciales, incluyendo parques municipales, proyectos de jardinería en las calles y autopistas, y proyectos de construcción.
- Opción conveniente y duradera para proporcionar irrigación ininterrumpida cuando no hay corriente alterna disponible.
- El transmisor de campo y el módulo de control tienen conectores ópticos externos para conectarlos fácilmente.
- El solenoide de enganche enterrado de TBOS se puede instalar en todas las válvulas de Rain Bird: Series DV, DVF, ASVF, PGA, PEB, PESB, GB, EFB-CP, BPE y BPES.
- Un transmisor de campo TBOS-II programa un número ilimitado de módulos de control TBOS-II o TBOS.
- Los adaptadores de solenoide TBOS adaptan el solenoide de enganche enterrado para utilizarlo en aplicaciones de mejoras con válvulas Irritrol® (Hardie/Richdel) y Buckner® o activadores de válvula Champion® y Superior®.

Fáciles de programar

- NUEVO: nueva interfaz de usuario con menú desplegable y acceso directo a la pantalla principal para una fácil navegación.
- NUEVO: interfaz de usuario en 8 idiomas: inglés, francés, español, portugués, alemán, italiano, turco y griego.
- NUEVO: modo de irrigación manual completa.
- NUEVO: identificación integrada con capacidad de nombramiento (transmisor de campo, módulo de control y se pueden personalizar los nombres de estaciones).

Características del transmisor de campo

- Compatibilidad regresiva completa con la línea del controlador TBOS de Rain Bird que se fabrica desde 1999.

- Visualización de a.m./p.m. o de 24 horas.
- El indicador de batería baja advierte sobre las fallas de batería en el transmisor de campo TBOS-II o en el módulo de control TBOS-II.
- NUEVO: se pueden guardar y restaurar 3 programas de irrigación local del transmisor de campo.
- NUEVO: capacidad de borrar el programa de irrigación del módulo de control (individual o completo).
- NUEVO: capacidad para revisar el programa de irrigación.

Características del controlador

Las siguientes características se incluyen en el módulo de control TBOS-II.

- La programación básica incluye 3 programas independientes: A, B y C, cada uno con 8 veces de inicio al día.
- NUEVO: las estaciones pueden asignarse a varios programas con diferentes horas de riego.
- El tiempo de ejecución es de 1 minuto a 12 horas en incrementos de 1 minuto.
- La operación de la estación independiente permite tiempos de inicio en secuencia (los arregla en caso de que se traslapen).
- NUEVO: ajuste estacional mensual general y del programa; 0% a 300% (incrementos del 1%).



- NUEVO: los cinco ciclos del día de riego (personalizado, par, non, non-31, cíclico) que se pueden seleccionar por programa para una máxima flexibilidad y cumplimiento con las restricciones de riego.
- NUEVO: atraso por lluvia de 1 a 14 días.
- NUEVO: salida de la válvula maestra (en los módulos de control 2, 4 y 6 de TBOS-II)
- NUEVO: un programa de respaldo de TBOS se puede guardar y restablecer (manual o automáticamente para la capacidad predeterminada del contratista).
- NUEVO: no hay pérdida del programa de irrigación después de reemplazar la batería.





Sistema TBOS-II™

Especificaciones técnicas

Componentes del sistema TBOS-II

Transmisor de campo TBOS-II

- Se requiere un transmisor de campo para nombrar y programar el módulo de control
- NUEVO: luz de fondo LCD monocromático iluminado (128 x 54 píxeles)
- NUEVO: paquete de batería recargable (NiMH 750 mAh 2.4 V) + conector eléctrico
- Cable infrarrojo desconectable
- Dimensiones: 7.0 x 16.0 x 3.0 cm
- Peso: 250 g (8.81 onzas)
- Temperatura de funcionamiento: -10° a +65° C
- NUEVO: clasificación IP44 para protección de conectores
- NUEVO: menú desplegable con acceso directo a la pantalla principal
- Comunicación IR compatible con los módulos de control TBOS y el nuevo TBOS-II

Módulos de control TBOS-II

- Disponibles en 4 modelos: 1, 2, 4 o 6 estaciones.
- Operan una válvula por estación.
- La conexión del sensor directo de lluvia aloja el sensor de lluvia RSD-BEx de Rain Bird.
- Operan con una batería alcalina de 9 voltios (se recomienda Energizer y Duracell) tipo 6AM6 (estándar internacional) o 6LR61 (estándar europeo); batería no incluida.
- La vida útil de la batería es de un año con una batería alcalina de alta calidad de 9 voltios.
- Resisten ambientes húmedos y severos - Clasificados IP68: 100% impermeable y totalmente sumergible.
- NUEVO: válvula maestra/salida de bomba en los módulos de control de 2, 4 y 6 estaciones.
- Dimensiones: 9.5 x 13.0 x 5.3 cm
- Peso: 500 g (17.64 onzas)
- Distancia máxima entre el módulo y el solenoide: 30 m usando cable extendido de 1.5 mm² (16 CAE).

Certificaciones

- UL, CE, C-Tick.

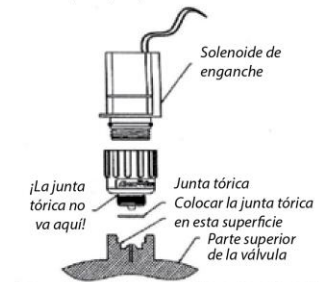
Accesorios del sistema TBOS

Solenoide de enganche enterrado TBOS

- Se incluyen dos cables de 0.75 mm² (calibre 18): 60 cm de largo (23.6 pulgadas)
- Se incluye adaptador de plástico para las válvulas Rain Bird: Series DV, DVF, ASVF, PGA, PEB, PESB, GB, EFB-CP, BPE y BPES.
- Presión de funcionamiento máxima de 10 bar (150 psi).

Adaptadores de solenoide TBOS

- Fáciles de instalar.
- El adaptador negro para las válvulas plásticas permite que el solenoide de enganche enterrado TBOS se use con las válvulas seleccionadas Irritrol (Hardie/Richel) y Buckner.
- El adaptador marrón para las válvulas de bronce permite que el solenoide de enganche enterrado TBOS se use con los activadores de las válvulas seleccionadas Champion y Superior.



Dispositivo de interrupción RSD-BEx Rain

- Opera con controladores de 24 voltios o 9 voltios, incluyendo TBOS o TBOS-II.
- Está diseñado para ahorrar agua al medir automáticamente la precipitación y evitar que los sistemas de irrigación rieguen en condiciones lluviosas.
- No interrumpe la irrigación que se realiza en ese momento, pero evitará los inicios posteriores del programa.
- Regresa automáticamente al programa de riego normal cuando el nivel de humedad disminuye como resultado de la evaporación natural.



Transmisor de campo TBOS-II



Módulo de control TBOS-II



Solenoide de enganche TBOS

Cómo especificar

Módulos de control TBOS-II:

TBOS2CM1 (1 estación)

TBOS2CM2 (2 estaciones)

TBOS2CM4 (4 estaciones)

TBOS2CM6 (6 estaciones)

Transmisor de campo TBOS-II:

TBOS2FTUS
(Transmisor de campo de EE. UU.)

TBOS2FTAU
(Transmisor de campo de Australia)

Especificaciones

Módulo de control TBOS-II

El controlador de irrigación (módulo de control) debe ser programable solo por un dispositivo transmisor separado (transmisor de campo). Los programas y las operaciones manuales deben comunicarse al módulo de control desde el transmisor de campo a través de la conexión infrarroja.

El módulo de control debe ser un tipo de módulo que pueda instalarse en una caja de válvulas subterránea. Deben funcionar normalmente si se sumergen en agua, y la comunicación del transmisor debe funcionar si se sumerge en agua.

El módulo de control debe instalarse en un gabinete plástico ABS y debe enterrarse para asegurar el funcionamiento a prueba de agua. Su compartimiento para la batería debe estar sellado doblemente para evitar que el agua entre al compartimiento. El módulo de control debe tener dos ranuras de instalación para los tornillos, lo que permite que el módulo se instale con seguridad dentro de una caja de válvulas.

El controlador debe estar diseñado para alojar una batería alcalina de 9 voltios (EN22-6L561-6AM6-9V) para un año completo, independientemente del número de estaciones que utiliza.

El módulo de control debe operar ____ (1, 2, 4 o 6) estaciones.

Debe existir una entrada para sensores en el módulo de control y debe acomodar el sensor de lluvia de contacto seco.

Los módulos de ____ estaciones (2, 4 o 6) deben ser compatibles con una válvula maestra.

Todas las válvulas deben afectar la válvula/bomba maestra.

El controlador debe tener la capacidad del tiempo de ejecución de la estación desde un minuto hasta 12 horas en incrementos de un minuto, un calendario de 365 días con año bisiesto incluido, y tres programas A, B, C con ocho veces de inicio cada uno. Una válvula puede asignarse a ninguno, uno, cualquiera o todos los programas.

Cada programa debe poder establecerse en cualquiera de los siguientes: Ciclo personalizado (días de la semana), Cíclico (variable de 1 a x días), non, non (excepto el 31) y par.

El controlador debe tener un nivel de programa y un ajuste estacional mensual general; 0% a 300% (con incrementos del 1%).

Un atraso por lluvia debe permitir que el usuario suspenda los programas de irrigación de 1 a 14 días.

El controlador debe tener la capacidad de empezar/detener una sola válvula manual o el programa manual, de cancelar la irrigación en progreso o de lanzar una válvula de prueba por medio del conector infrarrojo del transmisor de campo.

Cada válvula no activada durante las últimas 24 horas debe activarse automáticamente durante 1 segundo al día para un efecto contra el calcio.

Transmisor de campo TBOS-II

El transmisor de campo debe ser resistente al agua y estar instalado en el ABS plástico. El transmisor de campo debe estar diseñado para alojar baterías recargables NiMH 750mAh de 2.4 voltios.

El transmisor de campo debe tener una pantalla LCD de matriz de puntos con video inverso y una plataforma para programación de siete teclas. Los iconos y textos sin abreviaturas deben facilitar la comprensión. Un botón de Inicio debe facilitar la navegación.

El transmisor de campo debe poder programar un número ilimitado de módulos de control por medio de comunicación infrarroja.

Solenoide de enganche enterrado TBOS

La salida de la estación del módulo de control debe impulsar un solenoide de enganche enterrado que se ajusta a cualquier válvula Rain Bird: DV, DVF, ASVF, PGA, PEB, PESB, GB, EFB-CP, o una válvula de las series BPE o BPES.

El módulo de control, el solenoide de enganche enterrado y el transmisor de campo deben ser como los fabricados por Rain Bird Corporation, Glendora, California USA.

Dispositivo de interrupción por lluvia TBOS Rain

El dispositivo de interrupción por lluvia debe funcionar correctamente solo cuando se entierre bajo 2" (5 cm) de arena. El dispositivo debe estar preestablecido y no ser ajustable.

El dispositivo debe funcionar solo con el sistema de corriente directa. El dispositivo debe tener un interruptor de derivación.

El dispositivo de interrupción por lluvia debe ser como el fabricado por Rain Bird Corporation, Glendora, California, USA.

Rain Bird Corporation

6991 E. Southpoint Road
Tucson, AZ 85756
Teléfono: (520) 741-6100
Fax: (520) 741-6522

Servicios técnicos de Rain Bird

(800) RAINBIRD (1-800-724-6247)
(EE. UU. y Canadá)

Rain Bird Corporation

970 West Sierra Madre Avenue
Azusa, CA 91702
Teléfono: (626) 812-3400
Fax: (626) 812-3411

Línea directa de Especificaciones

800-458-3005 (EE. UU. y Canadá)

Rain Bird International, Inc.

1000 West Sierra Madre Ave.
Azusa, CA 91702
Teléfono: (626) 963-9311
Fax: (626) 852-7343

The Intelligent Use of Water™
www.rainbird.com



Serie 2500

- Female thread $\frac{3}{4}$ ", 1"
- Globe configuration
- Body in PVC

La Serie 2500 ofrece las válvulas ideales para instalaciones de tamaño pequeño y mediano que utilizan agua sucia o de pozo. El diafragma con doble nervio asegura prestaciones elevadas por largos periodos sin fugas de agua, incluso en presencia de detritos.

Características

- Apertura manual interna y externa
- Modelos disponibles con regulador de caudal
- Cierre lento, antigolpe de Ariete
- Diafragma de Santopreno con doble nervadura
- Solenoides de pistón cautivo (el pistón interior se retenido por el solenoide)

Especificaciones

- Caudal: 0,06 – 7,2 m³/h (1 – 120 l/min)
- Presión de trabajo: 0,7 – 10,0 bar
- Solenoides 24VCA – 50Hz (24VCA/60Hz, si se solicita)
 - Absorción durante el arranque 0,34 Amp
 - Absorción durante el trabajo 0,20 Amp

Opciones

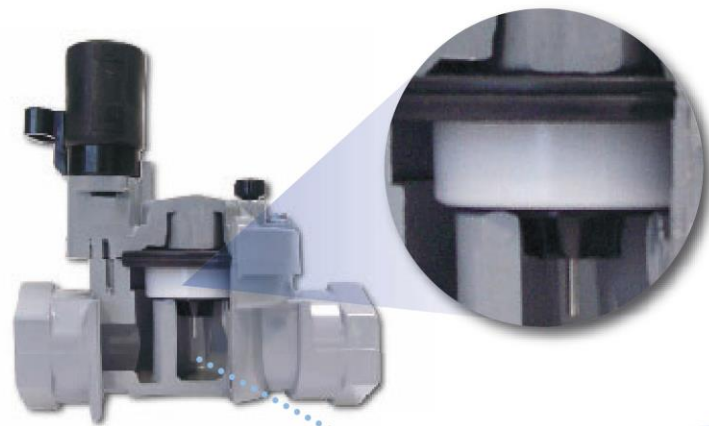
- Solenoides de impulsos Irritrol DCL

Tablas de pérdida de carga (bar)

m ³ /h	0,06	0,45	1,2	2,4	3,6	4,8	6,0	7,2
l/min	1	8	20	40	60	80	100	120
$\frac{3}{4}$ "	0,19	0,23	0,26	0,29	0,18	0,29	0,30	0,60
1"	0,37	0,27	0,20	0,16	0,14	0,23	0,37	0,52



Serie 2500



Garantía de elevada
tolerancia a los detritos
sin fugas de agua



Codificación

Código	Descripción
2507T-50H	Válvula 2500 ¾" Hembra, sin Regulador de caudal
2507TF-50H	Válvula 2500 ¾" Hembra, con Regulador de caudal
2500MT	Válvula 2500 1" Hembra, sin Regulador de caudal
2500MTF	Válvula 2500 1" Hembra, con Regulador de caudal

VÁLVULAS

ANNEX 11 – PLANTACIONS

1. INTRODUCCIÓ

L'objecte principal del projecte és la consolidació d'un itinerari de vianants accessible i amb ombreig per tal d'adaptar-nos a les noves condicions climàtiques; és per aquest motiu que el projecte de jardineria es configura a partir de la plantació del nou arbrat. La nova vegetació col·laborarà a oferir aquest itinerari d'ombreig, a oferir una imatge més verda i aportar més biodiversitat i floració al llarg de les diverses estacions.

Totes les espècies vegetals seleccionades són autòctones i al·loctones, adaptades agroclimàticament a les condicions locals.

Es proposar plantar una barreja d'espècies per tal de donar més color i biodiversitat al carrer, s'ha buscat un arbrat amb copa densa piramidal per tal de poder obtenir el recorregut d'ombreig. La plantació de l'arbrat segueix la sinuositat de la vorera per tal de seguir la geometria i donar-li més amplada i frondositat al carrer.

2. DEFINICIÓ DELS TREBALLS A REALITZAR

2.1 Preparació del terreny

Primer de tot es procedirà a l'obertura del clot de plantació amb l'enderroc i moviment de terres corresponent per tot seguit preparar el terreny per a les plantacions.

La preparació del terreny consistirà en una aportació i estesa de 100 cm d'una composició de terra d'excavació reaprofitada un 40% i substitució del 60% restant a una barreja 70-30 de sorra rentada i compost. Per a la col·locació d'aquestes terres s'excavarà el terreny, amb retroexcavadora, es procedirà a la càrrega mecànica del material excavat i es transportarà el que no s'utilitzi al abocador.

Posteriorment a l'excavació, es col·locarà una barrera de guiat d'arrels acalanada per a l'escocell d'una sola peça, tipus rootdirector de GREENLEAF o similar. Aquesta evitarà que les arrels dels arbres puguin malmetre algun altre element constructiu del carrer dirigint-les cap a la terra.

Sempre que el planning de l'obra ho permeti, es plantarà a l'hivern o a la tardor, respectant les èpoques més favorables per a les plantes, per a poder garantir l'èxit de supervivència i implantació. L'excavació dels escocells consistirà en excavar superfícies de 180x100 metres i amb una profunditat de 1,00 metre, en terreny compacte, amb retroexcavadora, càrrega mecànica del material excavat i transport a abocador autoritzat de les terres que no s'utilitzin. La base dels clots de plantació es compactarà al 95% PM.

2.2 Subministrament d'espècies

La compra del material vegetal es farà després que la Direcció Facultativa esculli i marqui els arbres en el viver de procedència. Totes les espècies hauran de complir les característiques especificades al projecte, pel que fa a la formació de les branques i copa, així com la seva presentació. En cas que no es trobi l'arbrat descrit es consultarà prèviament a la Direcció Facultativa de l'obra que en valorarà o validarà el possible canvi. Les espècies proposades són el *Liquidambar styraciflua* i *Prunus Cerasifera*.

La D.F podrà demanar informació sobre les condicions de cultiu en el viver, les vegades que ha estat repicat; i podrà exigir que es compleixi la normativa especificada en les Normes Tecnològiques de Jardineria del Col·legi d'Enginyers Tècnics Agrícoles de Catalunya.

El subministrament de les espècies es farà en l'època adequada i en les millors condicions per a la vegetació, és a dir, el transport des del viver es realitzarà el mateix dia de la plantació. Les espècies es protegiran amb els medis adequats per no patir ferides i evitar que s'assequin les arrels. Prèviament a la càrrega al camió, es lligaran les branques i alhora de carregar i descarregar caldrà tenir en compte la fragilitat del material vegetal. El mateix camió de transport repartirà els arbres a l'obra.

Es realitzaran els treballs de manteniment segons s'especifica al projecte i segons les Normes Tecnològiques de Jardineria del Col·legi d'Enginyers Tècnics Agrícoles de Catalunya referents al manteniment de zones verdes.

2.3 Plantació d'espècies vegetals

La plantació es realitza segons els bons mètodes i les bones pràctiques de jardineria.

Els nous arbres plantats comptaran amb un escocell de 1,80x1,00 metres. Per la seva plantació els arbres es col·locaran de forma vertical amb tres tutors sense tocar i s'omplirà el sot amb terra vegetal. Es compacta manualment i de forma lleugera la terra al seu voltant fins que l'arbre quedi totalment ancorat. Immediatament es realitza un primer reg abundant.

En els casos que es disposi de xarxa de reg, però per temps d'obra no es disposi de connexió a l'escomesa d'aigua caldrà regar manualment tots els arbres.

En el moment de plantar caldrà tenir en compte no enfonsar massa l'arbre ni deixar-lo massa al descobert. És per aquest motiu que prèviament a la plantació cal conèixer la cota final del terreny. Per tant, tota plantació inclou els regs i el manteniment fins a la recepció definitiva de l'obra.

A continuació, es descriu la vegetació proposada per al carrer Angelines

Liquidambar styraciflua

Origen	Estats Units
Família	<i>Altingiaceae</i>
Nom popular	Liquidambar americana
Insolació	Ple sol. Intolerant a la ombra, ha de rebre una gran quantitat de llum adequada per a desenvolupar-se
Requeriments edàfics	Arbre poc exigent, es pot plantar a gran varietat de sòls. Es considera adequat per a terres argiloses així com un gran rang de pH del sòl. És adient plantar-los amb un marc de plantació mínim de 8 metres.
Floració	L'època de floració és de gener a març, repetint el procés cada any.

Port	Les flors són de color verd i groc de diàmetre 2,5/4 cm.
Característiques	Arbre mitjà i gran por, pot arribar als 20-35 metres d'alçada
Usos freqüents	Arbre caduc. Les fulles són palmades i lobulades, de 7 a 19 cm (rarament de 25 cm) llargues i amples i amb un pecíol de 6 a 10 cm, lluint semblant als aurons. Tenen cinc lòbuls punxeguts, i són fàcilment distingibles dels aurons pel seu arranjament alternat, no en parells oposats; són de color verd fosc i atapeït, i en molts casos tornen en brillants taronges, vermells i púrpures a la tardor. Un petit percentatge d'arbres són sempre verds o semi decidus, amb colors tardorencs desapercebuts.
Poda	És un arbre molt apreciat com a ornament a avingudes, parcs i jardins degut a la bellesa del seu fullatge
	Quan encara és jove es pot corregir la seva forma potenciant la branca més forta, i eliminant les altres. El tall es fa en el plec per a evitar monyons, i com es tracta de branques grans, des de baix per a evitar que es precipitin i estripin



Prunus Cerasifera.

Origen	Europa central i de l'est; sud-oest asiàtic i central.
Família	Rodacease
Nom popular	Mirabolà
Insolació	Ple sol i ombra lleugera a un clima temple i resistent al fred.

Requeriments edàfics	Si bé prefereixen que siguin una mica argilencs, necessiten estar ben drenats i continguin matèria orgànica.
Floració	L'època de floració és de finals d'hivern a inicis de primavera.
Port	Les flors són de color rosa de diàmetre 1,5/2 cm.
Característiques	Arbre mitjà i petit por, pot arribar als 6-15 metres d'alçada
Usos freqüents	Arbre caduc. Té les fulles de color vermellós-granat, tenen forma ovado-aguda amb la vora dentada i es presenten en disposició alterna. Caduc
Poda	És un arbre ornamental de jardí molt popular per la seva molt primerenca floració.
	Cal donar-li una poda durant el repòs hivernal, perquè fomenta l'aparició de flors que passaran posteriorment a fruits. Cal eliminar tot tipus de branques altes, xucladors i fusta morta.



ANNEX 12 – SENYALITZACIÓ, ABALISAMENT I SEGURETAT VIAL

1. INTRODUCCIÓ

Aquest annex descriu i justifica les característiques i disposició dels diferents elements que constitueixen la senyalització horitzontal, vertical i la defensa de les obres del carrer Angelines al terme municipal d'Olesa de Montserrat.

2. NORMATIVA UTILITZADA

La normativa emprada en el disseny d'aquests elements és la següent:

- **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 301/89T**, sobre senyalització d'obres.
- **Real Decreto 13/92**, Reglamento General de circulación, del 17 de gener 1992
- **Recomendaciones para la señalización informativa urbana**, novembre de 1995, Asociación de ingenieros municipales i provinciales de España (AIMPE)
- **Norma 3.I -IC**, trazado del MOPU (1999)
- **Norma 8.1-IC**, Senyalització vertical de MOPTA (1993)
- **Norma 8.2-IC**, Marques vials, 16 de juliol de 1987 (BOE 29/09/1987)
- **Norma 8.3-IC** Señalización en obras del MOPU (1987)
- **Catálogo de señales de circulación**, novembre 1986

3. SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

Totels les marques vials definides són de color blanc i reflectants, a excepció de les restriccions d'aparcament de color groc i les zones de vianants del color vermell. La reflectància s'aconsegueix mitjançant la mescla en la pintura de microesferes reflectants, amb les proporcions i característiques indicades al Plec de Prescripcions Tècniques (Document núm. XX) i dels plànols amb les dimensions correctes de les diferents senyals horitzontals.

Els diferents tipus de marques vials emprades es divideixen en els següents apartats:

- Marques longitudinals

- Marques transversals
- Fletxes, inscripcions i zona de pas de vianants.

3.1 Marques vials longitudinals

Indiquen la delimitació dels carrils de circulació tant per vehicles com per vianants i defineixen les àrees d'aparcament i les zones on està prohibit estacionar. Tindran un ample de 10 cm i, en cas de les discontinues tindran una longitud d'1 metre amb una separació entre elles de 1 metre. En la seva majoria seran de color blanc excepte les marques longitudinals que indiquen prohibició d'estacionament que seran de color groc i discontinues de longitud 1 metres i separació entre elles de 0.5 metres.

3.2 Marques transversals

Indiquen l'obligatorietat d'aturament o de cedir el pas d'un vehicle en arribar a una intersecció amb algun altre carrer o pas de vianants. Les marques transversal tindran un gruix de 0,40 metres i una amplada igual a la del carril al qual s'apliqui. S'usarà abans de pas de vianants amb carrer Vall d'Aran.

Els passos de vianants es realitzaran amb línies transversals de 0,50 metres d'amplada i 4 metres de llarg, separades entre ells una distància de 0,50 metres.

3.3 Fletxes, inscripcions i zona de pas de vianants

- Marques vianants; senyalització que indica que la catifa vermella és una zona de vianants.
- Marca STOP, anirà ubicada al encreuament d'Angelines amb Vall d'Aran
- Catifa vermella per zona de vianants: aquestes indiquen la zona per on ha de circular el vianant a la zona de l'estretament. Dona informació als usuaris dels vehicles rodants per evitar que invaeixin la zona de vianants i extremi la precació. Aquesta en aquest cas es realitza amb una capsa d'asfalt tintat.

4. SENYALITZACIÓ VERTICAL

D'acord amb la normativa, les dimensions dels senyals adoptats són en funció del tipus de via en el qual es situen. Les dimensions dels senyals venen indicades a continuació.

TIPUS DE SENYAL	DIMENSIONS
Senyals triangulars	600 mm
Senyals circulars	600 mm diàmetre
Senyals quadrades	600 mm de costat
Senyals rectangulars	600x900 mm estàndar

Els senyals seran sobre capa d'acer galvanitzat de 1,8 mm (+0,20), de gruix. Aquestes característiques hauran de complir les especificacions del Plec de Prescripcions (Document núm. 3)

Els pals de sustentació dels senyals seran d'acer galvanitzat, amb les especificacions dels Plec de Prescripcions (Document núm. 3). Cal esmentar que, sempre que sigui possible, els senyals es col·locaran sobre pals d'enllumenar o altres existents.

La tipologia de suports i fonaments és la que es detalla a continuació:

- Altura del senyal: 2,20 metres per sobre la cota de la vorera.
- Tipus de suport del pal: acer galvanitzat de diàmetre 60 mm i 3 mm de gruix.
- Fonament de formigó: 0,40x0,40x0,40 m

A continuació s'enumeren les senyals que estan previstes instal·lar:

- Senyal informativa aparcaments Olesa de Montserrat.
- Pas de vianants
- Stop
- Parada d'autobús
- Senyal ressalt
- Senyal prohibit pas
- Senyal obligació circular esquerra

La situació dels senyals serà tal que la vora més pròxima del senyal o cartell es podrà situar a un mínim de 0,50 metres de la vora de la restricció més propera a la calçada, sempre que això no redueixi la visibilitat disponible. En els plànols s'indica la disposició en planta dels senyals.

Està previst retirar els senyals existents i acopiar-los durant l'execució de les obres al magatzem de la SV a l'edifici de la policia local. En el moment de procedir a la nova senyalització del carrer, alguns d'aquests senyals podran ser recol·locats segons els criteris del director d'obres.

5. DEFENSA DE LES OBRES I ACCESSOS A L'OBRA

Previ a l'inici de l'execució de les obres es prohibirà el pas a la zona de les obres i es delimitarà aquesta mitjançant barreres del tipus Rivisa. Es preveu realitzar l'obra en dues fases, i caldrà mantenir l'accés dels veïns als diferents guals de vehicles existents al interior de l'àmbit. La cruïlla del carrer Angelines amb el carrer de Les Planes s'executarà per la meitat per tal de no comprometre i afectar completament al trànsit quan s'executi la segona fase d'aquests.

Per senyalitzar les obres i protegir tant ells treballadors com els vianants, es col·locarà una barrera de tanques metàl·liques mòbils permetent l'accés als edificis i es disposaran passarel·les amb taulons de fusta per donar accés als habitatges, pàrquins i comerços.

Es pendran les mesures adients per fer compatible l'obra amb l'accés a aparcaments privats utilitzant la senyalització i les planxes metàl·liques que siguin necessàries.

6. SENYALITZACIÓ PROVISIONAL DE L'OBRA

Durant l'obra ha de quedar prohibida la circulació de vehicles a la zona de les obres, per tant, serà necessari col·locar la senyalització pertinent indicant el pas exclusiu a veïns i pàrquing.

També es col·locarà a cada accés de l'obra el vcartell informatiu de l'obra que s'està realitzant i el cartell de les mesures de protecció personal obligatòries dins la zona de l'obra.

ANNEX 14 – MOBILIARI

1. INTRODUCCIÓ

Aquest annex descriu i justifica les característiques i disposició dels diferents elements de mobiliari que constitueixen les zones de descans en el itinerari accessible i d'ombreig del carrer Angelines al terme municipal d'Olesa de Montserrat.

2. ELEMENTS DE MOBILIARI

Pel que fa al mobiliari, objecte principal del projecte és la creació d'un itinerari de vianants accessible i amb zones de descans. Per tal de generar aquestes zones de descans s'instal·laran bancs i butaques a les zones aprop de l'arbrat per tal de que les persones puguin descansar i relacionar-se.

Es recol·locaran les papereres que es van treure per tal de realitzar les obres així com els fitons de plàstic a la zona de l'estrangulament que han de protegir el vianant als punts de conflicte amb la convivència amb el cotxe.

A més a més, es col·locarà una barana d'acer corten a la zona on hi havia la vionda metàl·lica ja que hi ha un desnivell, la barana tindrà una alçada de 1.10 metres i estarà conformada per barrots verticals separats 10 cm.



Exemple de barana acer corten amb muntants cada 10 cm

A continuació s'annexen les fitxes del mobiliari segons catàleg municipal.

BENITO

–Mobiliario Urbano

Banco

NeoBarcino

UM304N

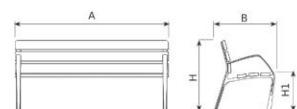
By Joaquim Carandell © © BENITO



La mejora y evolución constante de nuestros productos, puede provocar algunas modificaciones en las especificacions técnicas y características de los mismos sin previo aviso.



Sobrio y elegante, el banco Neobarcino es uno de los productos más solicitados de la gama de mobiliario urbano de BENITO. Existe la posibilidad de adquirir el Banco Neobarcino con madera FSC, que proviene de talas controladas o en madera técnica.



Ref.	A	B	H	H1
UM304N	1800	710	835	460
UM304NS	700	710	835	460
UM304NL	3000	710	835	460



[Manual de mantenimiento](#) | [Ficha de proyecto](#) | [CAD](#) | [Certificación](#) | [Catálogo](#) | [3D](#) | [Instrucciones montaje](#) | [BIM](#) | [Imagen HD](#)

BENITO

NOVATILU

info@benito.com
tel. 93 852 1000

El NEOBARCINO es un banco **fabricado con pies de fundición dúctil tratado con Ferrus**, un proceso protector del hierro, que garantiza una óptima resistencia a la corrosión. El tratamiento Ferrus se compone de tres capas que se aplican después de limpiar toda la suciedad y las impurezas mediante granallado y consiste en un baño electrolítico, seguido de una capa de imprimación epoxi y un último recubrimiento de pintura poliéster en **polvo color gris martelé**. Los **seis tablones de madera tropical** van tratados con el recubrimiento de triple capa Lignus, protector fungicida, insecticida e hidrófugo. Toda la tornillería es de acero inoxidable. Anclaje recomendado: Mediante pernos de expansión M10 según superficie y proyecto. Disponible en diferentes materiales:

- **UM304N - Pies Fundición dúctil + Tablones madera tropical**
- UM304AL - Pies Fundición de Aluminio + Tablones madera tropical
- UM304NMTP - Pies Fundición dúctil + Tablones madera técnica
- UM304NPRH - Pies Fundición dúctil + Tablones Polímero reciclado
- UM304PR - Pies Polímero reciclado + Tablones Polímero reciclado

Plaqueta aluminio 74 x 35 mm.



Tablón fresado



La mejora y evolución constante de nuestros productos, puede provocar algunas modificaciones en las especificacions técnicas y características de los mismos sin previo aviso.

BENITO

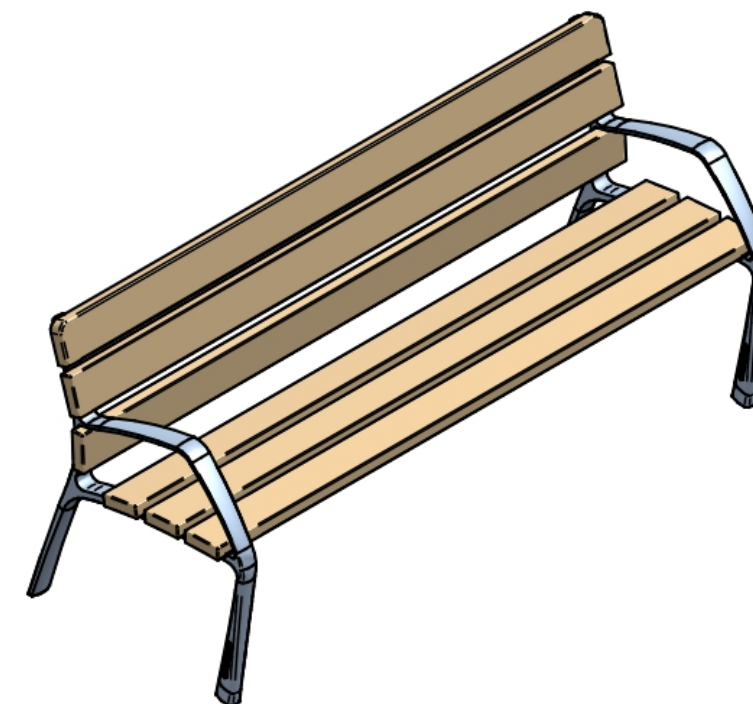
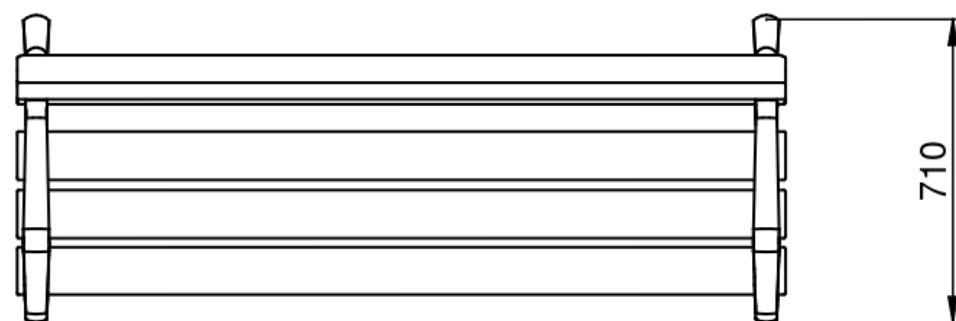
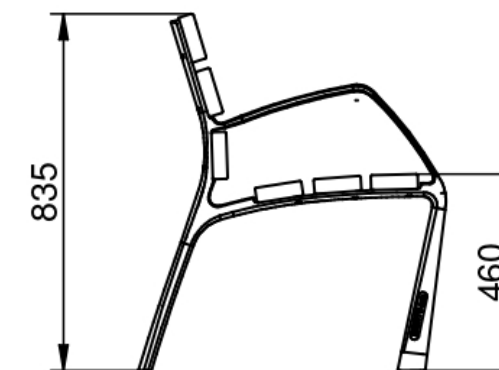
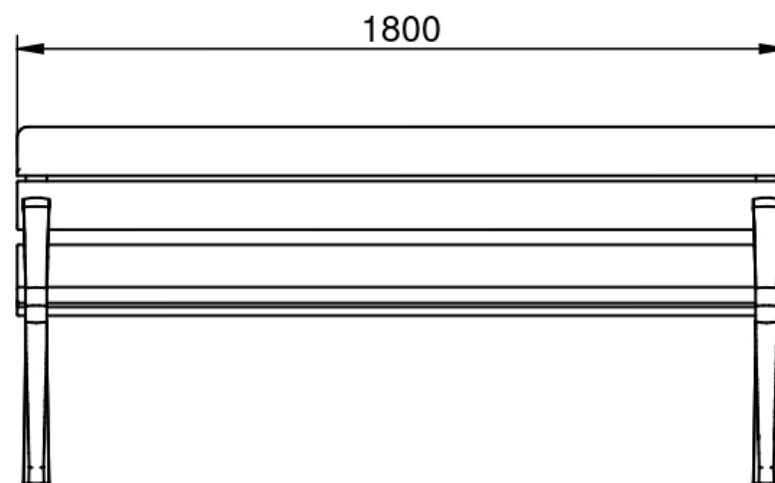
NOVATILU

info@benito.com
tel. 93 852 1000

BENITO
-Urban

NeoBarcino
UM304N

T +34 938 521 000
www.benito.com



BENITO

–Mobiliario Urbano

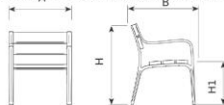
Silla

NeoBarcino

UM304NS



Sobrio y elegante, el banco NeoBarcino es uno de los productos más solicitados de la gama de mobiliario urbano de BENITO URBAN. Existe la posibilidad de adquirir el Banco NeoBarcino con madera FSC, que proviene de talas controladas o en madera técnica. Añadimos la posibilidad de personalizar el Banco NeoBarcino con un marcaje permanente que identifica el Mobiliario Urbano de su municipio. EL ORIGINAL LLEVA TRES CAPAS DE PINTUR



Ref.	A	B	H	H1
UM304N	1800	710	835	460
UM304NS	700	710	835	460
UM304NL	3000	710	835	460



La mejora y evolución constante de nuestros productos, puede provocar algunas modificaciones en las especificacions técnicas y características de los mismos sin previo aviso.

La NEOBARCINO es un silla fabricada con pies de fundición dúctil tratado con Ferrus, un proceso protector del hierro, que garantiza una óptima resistencia a la corrosión. El tratamiento Ferrus se compone de tres capas que se aplican después de limpiar toda la suciedad y las impurezas mediante granallado y consiste en un baño electrolítico, seguido de una capa de imprimación epoxi y un último recubrimiento de pintura poliéster en polvo color gris martelé. Los seis tableros de madera tropical van tratados con el recubrimiento de triple capa Lignus, protector fungicida, insecticida e hidrófugo. Toda la tornillería es de acero inoxidable.

Anclaje recomendado: Mediante pernos de expansión M10 según superficie y proyecto.

Marcaje personalizable



Plaqueta aluminio 74 x 35 mm.

Marcaje personalizable

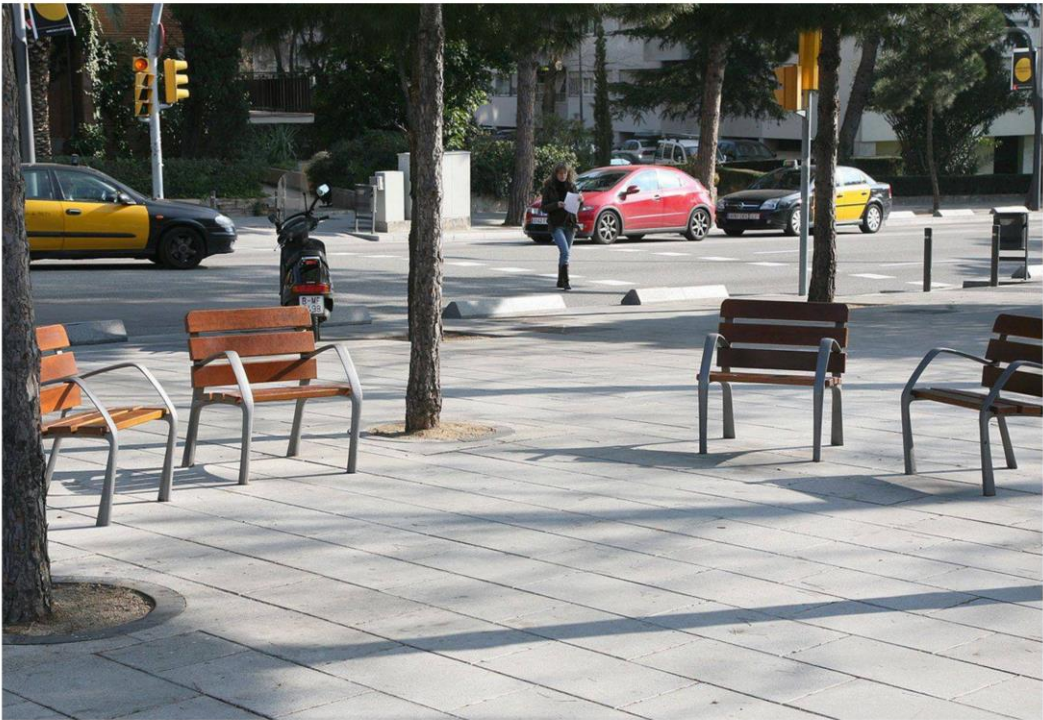


Tablón fresado

Disponible en:



Bancada de fundición de aluminio

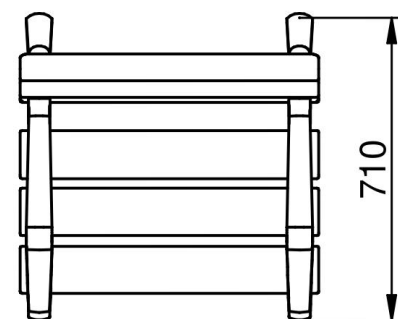
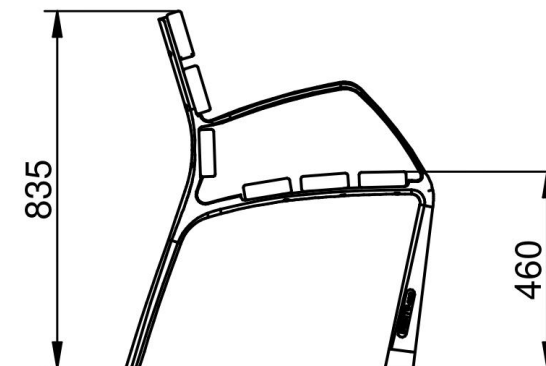
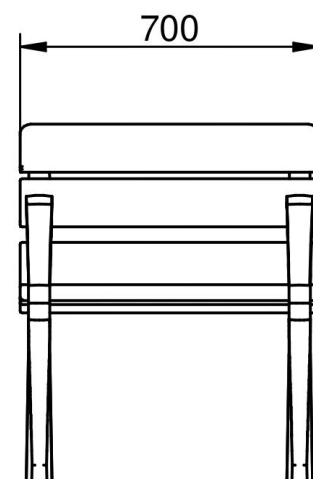


La mejora y evolución constante de nuestros productos, puede provocar algunas modificaciones en las especificacions técnicas y características de los mismos sin previo aviso.

BENITO –Urban

NeoBarcino UM304NS

T +34 938 521 000
www.benito.com



ANNEX 14 – SERVEIS EXISTENTS, SERVEIS AFECTATS I DE NOVA IMPLANTACIÓ

1. INTRODUCCIÓ

El present annex descriu les possibles afectacions als serveis existents que podrien produir-se en el transcurs de l'execució de les obres contemplades al Projecte de re-urbanització del carrer de les Angelines entre el carrer Priorat i el carrer Vall d'Aran a Olesa de Montserrat.

2. SERVEIS EXISTENTS

Els treballs que s'han dut a terme per a la identificació dels serveis existents a la zona del projecte de re-urbanització han estat els següents:

- Inspecció sobre el terreny de tots els serveis visibles que podien quedar afectats per les actuacions proposades al projecte.
- Recopilació d'informació i/o entrevistes amb companyies i entitats municipals per a la localització, la identificació i la caracterització dels serveis existents que poden quedar afectats.

Amb les dades obtingudes s'han elaborat els plànols del present document, situat els serveis existents, identificant la tipologia i a quina companyia pertanyen

Abans de l'inici de les obres, el contractista, d'acord amb el Plec de Condicions, està obligat a localitzar els serveis existents a la zona, i la realització de cates si és necessari, atès que la informació facilitada per les companyies té un caràcter aproximat.

XARXA	CAMPANYIA	SERVEIS EXISTENTS
X. Elèctrica	FECSA ENDESA	AT/MT: En l'àmbit d'actuació no es troben línies de alta o mitja tensió. BT: trobem baixa tensió aèria i soterrada
X. Aigua potable	Comunitat Minera Olesana	Conduccions soterrades de PE 110 i 50 mm a les dues voreres.
X. Gas	GAS NATURAL NEDGIA	Conduccions de mitja pressió soterrades de diàmetre 63 mm i 110 mm.
X. Comunicacions	Fibra òptica VODAFONE - ONO TELEFONICA SA	Aèria grapada a façana Només la trobem a les interseccions amb els carrers Priorat, Les Planes i Vall d'Aran que queden fora de l'àmbit del projecte.
X. Sanejament	Ajuntament Olesa de Montserrat	- 2 conduccions de DN 400 a la calçada entre els carrers Les Planes i Vall d'Aran. Amb xarxa separativa. - Per la banda de
X. Enllumenat	Ajuntament Olesa de Montserrat	- 3 punts de llum connectats al quadre elèctric 15 a carrer de la

		Font de Can Solé a la part alta del carrer Angelines. - 6 punts de llum connectats al quadre elèctric del carrer de la Font de Can Solé a la part baixa del carrer Angelines. - 1 punt de llum a la intersecció del carrer amb Vall d'Aran connectat al quadre elèctric 39 del carrer Anselm Clavé.
--	--	---

En l'àmbit de l'obra del present projecte s'han detectat els serveis existents següents:

2.1 Xarxa elèctrica

2.1.1 FECSA ENDESA

Aquesta empresa posseeix xarxa de baixa tensió a l'àmbit del projecte.

2.1.2 Baixa tensió

2.1.2.1 Soterrada

Hi ha línies soterrades de baixa tensió (230/400 V) als tres trams de l'àmbit del projecte.

Al primer tram corresponen al tram entre carrer Priorat i l'estrangulament trobem la línia principal soterrada per la vorera sud, on no actuem; però hi ha diversos passos que atravessen fins als punts d'escomesa particulars que s'hauran de tenir en compte.

Pel que fa al tercer tram comprès entre el carrer de Les Planes i el carrer Vall d'Aran la línia elèctrica va soterrada per fer el pas de carrer per la intersecció amb Vall d'Aran i passa soterrada fins a cada cada privada de manera paral·lela a les façanes.

2.1.2.2 Aèria

Hi ha línia aèria als tram 1 i 2 de l'àmbit d'actuació amb cable trenat. Al tercer tram també hi ha una part aeritzada que no forma part de l'àmbit d'actuació degut que és amb cota més baixa que va cap a l'aparcament del parc municipal. Aquesta xarxa aèria passa a ser soterrada a l'alçada de carrer Vall d'Aran.

2.2 Xarxa d'aigua potable

2.2.1 Comunitat Minera Olesana

Aquesta empresa té xarxa a les dues voreres dels tres trams que formen part d'aquest amb conduccions de 110 mm al primer i segon tram; i pel que fa al tercer tram que el trobem a la vorera nord té unes conduccions de 50 mm.

2.3 Xarxa de gas

2.3.1 Gas Natural – NEDGIA

Aquesta empresa té unes canonades de polietilè (PE) de mitja pressió de 63 mm i de 110 mm a la vorera nord des de el tram 2 fins al tram 3.

2.4 Xarxa de comunicacions

2.4.1 Telefònica SA

Aquesta empresa té una xarxa soterrada amb diferents tubs a les interseccions del projecte però en l'àmbit real del projecte no hi ha afectació tal i com es mostra en els plànols.

2.4.2 Fibra òptica ONO

Existeixen canalitzacions de fibra òptica de l'empresa ONO a la zona del present projecte.

Aquesta empresa té una xarxa aèria al primer i segon tram del projecte. Per a la segona fase no es veu afectat. Al tractar-se de xarxa aèria grapada a la façana realment no afecta al àmbit del projecte ja que no hi ha cap tall d'obra que impliqui tocar les façanes dels edificis preexistents.

2.5 Xarxa de sanejament

2.5.1 Ajuntament Olesa de Montserrat

Trobem xarxa de clavagueram a les dues fases del projecte.

Al primer trobem una xarxa unitària de DN 300 que és discontinua i baixa per al carrer de Pere Vilata. No es té constància de la existència de xarxa de clavagueram al tram de l'estrangulament.

Al tercer tram trobem xarxa separativa que es va realitzar amb el projecte d'urbanització de Cal Candi amb col·lector de pluvials i residuals de diàmetre 500.

L'ajuntament ha encarregat en el moment de la redacció del projecte una inspecció amb càmera per als col·lectors de l'àmbit i es facilitarà en el moment de l'inici de l'obra.

2.6 Xarxa d'enllumenat públic

2.6.1 Ajuntament Olesa de Montserrat

Hi ha xarxa d'enllumenat existent en tot el carrer amb lluminàries a la vorera del carrer en els tres trams.

La línia de distribució en el tram 3 és soterrada. Aquesta xarxa, està formada per a 4 punts de llum; tres d'ells connectats al quadre elèctric núm. 15 situat al carrer de la Font de Can Solé; i un fanal situat a la intersecció connectat al quadre elèctric núm. 39 situat al carrer Anselm Clavé. Aquests serveis només es veuen afectats a la Fase 2 del projecte degut a que a la primera fase on s'obren escocells a la vorera nord no trobem enllumenat.

3. SERVEIS AFECTATS

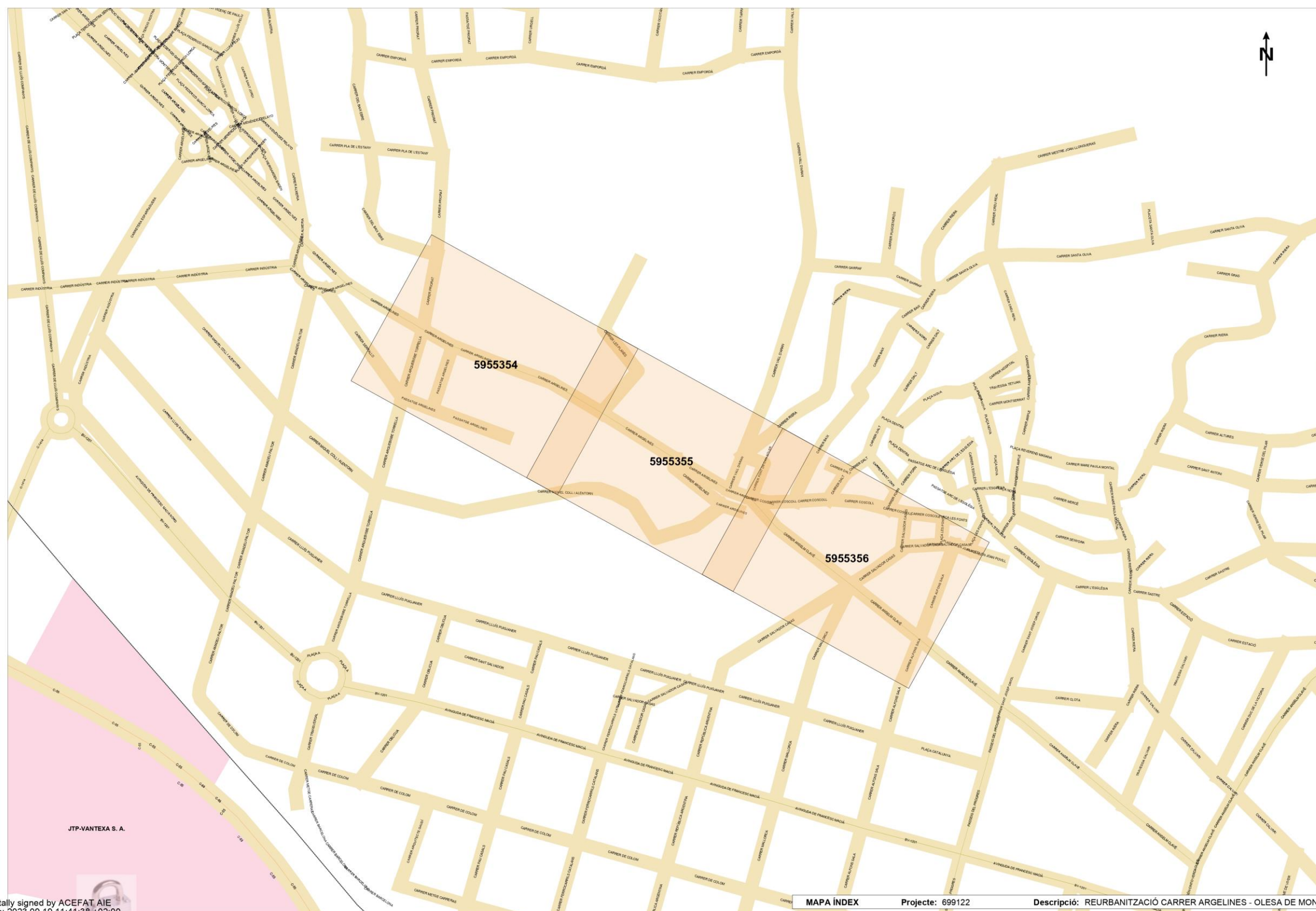
L'àmbit de les obres és actualment és actualment tot el vial del carrer Angelines tram comprès entre el carrer Priorat i el carrer Vall d'Aran a Olesa de Montserrat.

Les companyies que podrien patir possibles afectacions són les llistades a continuació:

- Comunitat Minera Olesana
- FECSA ENDESA
- Gas Natural – NEDGIA
- VODAFONE-ONO
- TELEFÒNICA SA
- Ajuntament Olesa de Montserrat (clavagueram – Enllumenat públic)

Un cop finalitzada la informació rebuda es constata que no es preveu cap afectació a serveis.

Al document de plànols es mostren les xarxes de serveis segons la informació aportada per les companyies de serveis.

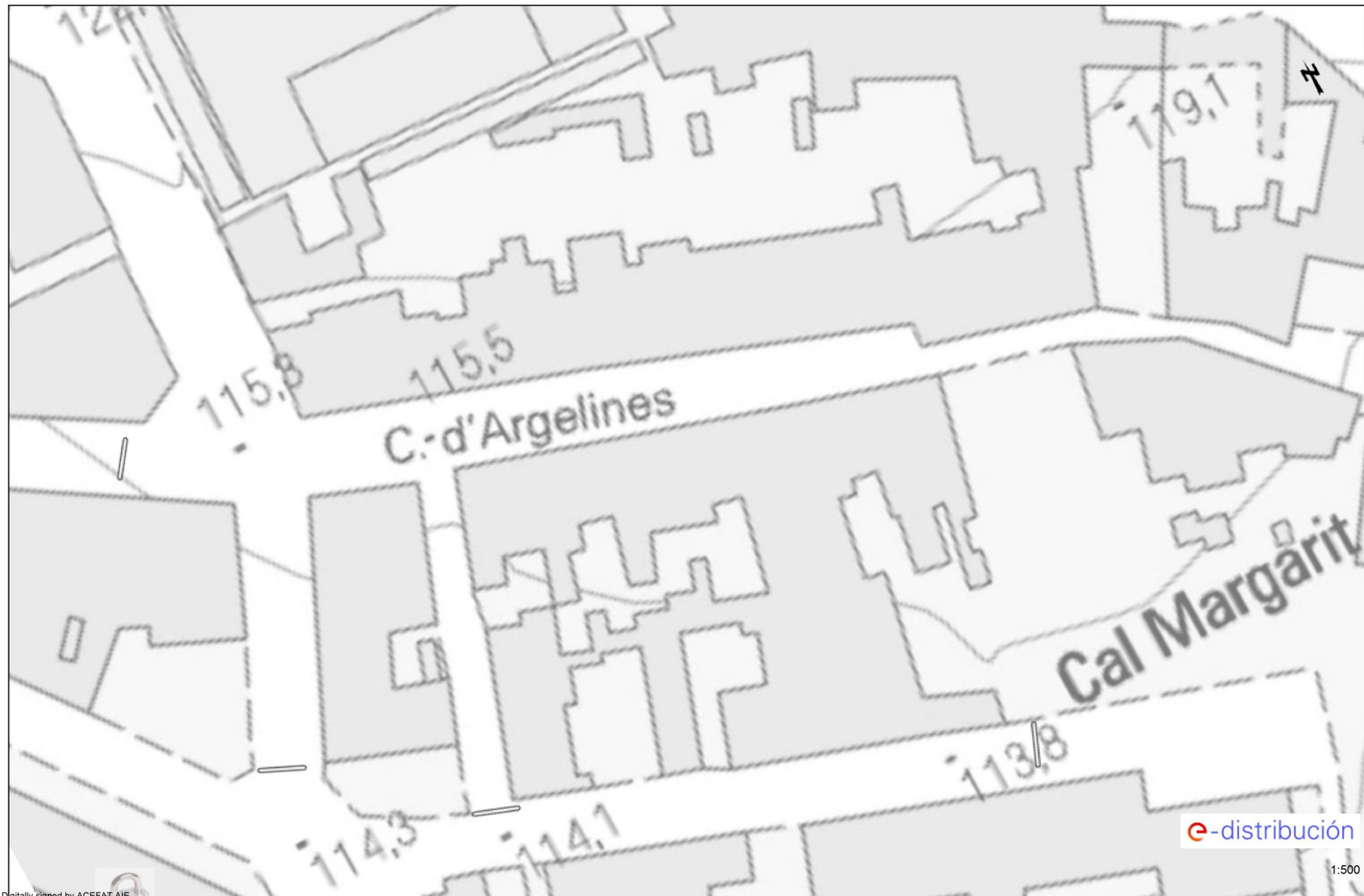


FECSA ENDESA – ALTA/MITJA TENSIO

Ref: 699122 - 17753222

Plànol

AFFECTACIÓ AT/MT



Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2023.09.19 11:46:28 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Data: 19/09/2023

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:407314.69; Y:4599980.37



Ref: 699122 - 17753223

Plànol

AFECTACIÓ AT/MT



Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2023.09.19 11:46:30 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos

Data: 19/09/2023

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:407471.01; Y:4599894.2

FECSA EBDESA – BAIXA TENSIO

Ref: 699122 - 17753222

Plànol

AFFECTACIÓ BT



Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2023.09.19 11:46:28 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Data: 19/09/2023

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:407314.69; Y:4599980.37

Ref: 699122 - 17753223

Plànol

AFECTACIÓ BT



Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2023.09.19 11:46:30 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos

Data: 19/09/2023

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:407471.01; Y:4599894.2



Tramos AT Aéreo Subterráneo o Submarino Aéreo Fuera de Servicio Subterráneo o Submarino Fuera de Servicio
--

RECOMENDACIONES BÁSICAS EN LA REALIZACIÓN DE OBRAS CON EXISTENCIA DE RED ELÉCTRICA

RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

1. Como cumplimiento del artículo 24 apartado 2 de la Ley 31 de 1995 de Prevención de Riesgos Laborales, les informamos de los riesgos inherentes a la propia instalación eléctrica: riesgo de paso de corriente y riesgo de cortocircuito.
2. El personal que efectúe la apertura, en el momento de realización de catas para la localización de cables eléctricos, añada a su equipo de protección individual (EPI), elementos que aumenten la seguridad personal ante posibles contactos eléctricos, directos e indirectos, y cortocircuitos, tales como:
 - a) Guantes aislantes que se puedan colocar debajo de los de protección mecánica.
 - b) Botas aislantes
 - c) Gafas de protección
3. Señalizar la zona de existencia de cables.
4. No descubrir los cables hasta que no sea necesario.
5. Mantener descubiertos los cables el menor tiempo posible.
6. Si se ha de trabajar en proximidad de cables descubiertos, taparlos con placas de neopreno y si están en el paso de personas disponer de elementos que eviten pisar los cables.
7. Sujetar los cables mediante placas de neopreno y cuerdas aislantes, si por motivos de ejecución de la obra hubiera cables descolgados, de forma que no queden forzados ni con ángulos cerrados, de forma que mantengan su posición inicial.
8. Realizar las operaciones 5 y 6 bajo supervisión de personal cualificado.

RECOMENDACIONES BÁSICAS EN LA REALIZACIÓN DE OBRAS CON EXISTENCIA DE RED ELÉCTRICA

RECOMENDACIONES PARA LA REALIZACIÓN DE CATAS

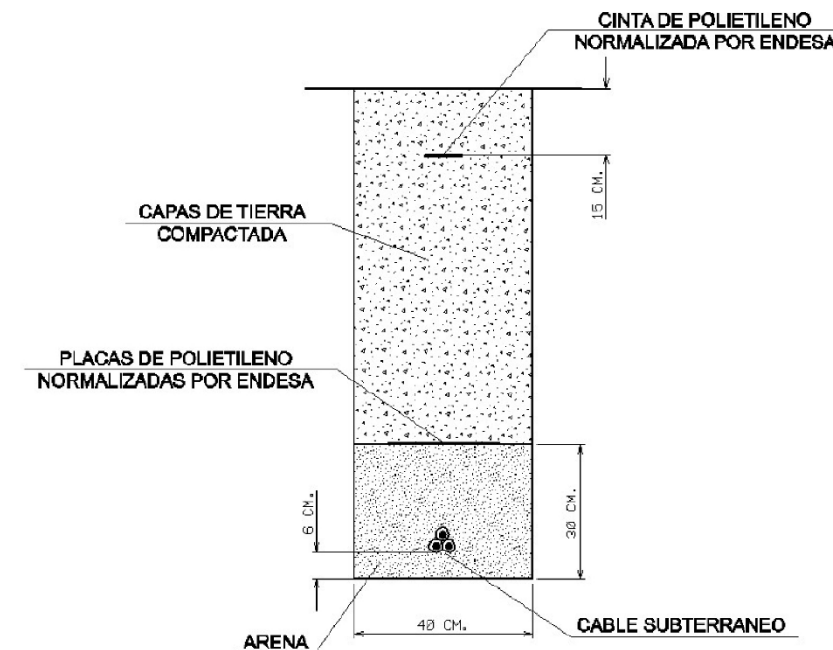
Realizar las catas manualmente, ayudándose de la paleta para hacer micro catas de 20 cm. de profundidad.

Se recomienda que la anchura de la cata sea de 60 cm. en el sentido de la canalización y de 50 cm. como mínimo en sentido transversal a cada lado de:

- La futura traza de la canalización.
- La cota del eje de la canalización.

RESTITUCIÓN DE LAS PROTECCIONES DE LOS CABLES

Las líneas eléctricas deben quedar protegidas de posibles agresiones externas, y por ello se han de señalizar y proteger. Una vez se haya descubierto un cable o cables eléctricos se debe restituir las protecciones tal como indica la figura siguiente y atendiendo a los procedimientos de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U. DMH001 (MT) y CML003 (BT).





e-distribución

RECOMENDACIONES BÁSICAS EN LA REALIZACIÓN DE OBRAS CON EXISTENCIA DE RED ELÉCTRICA

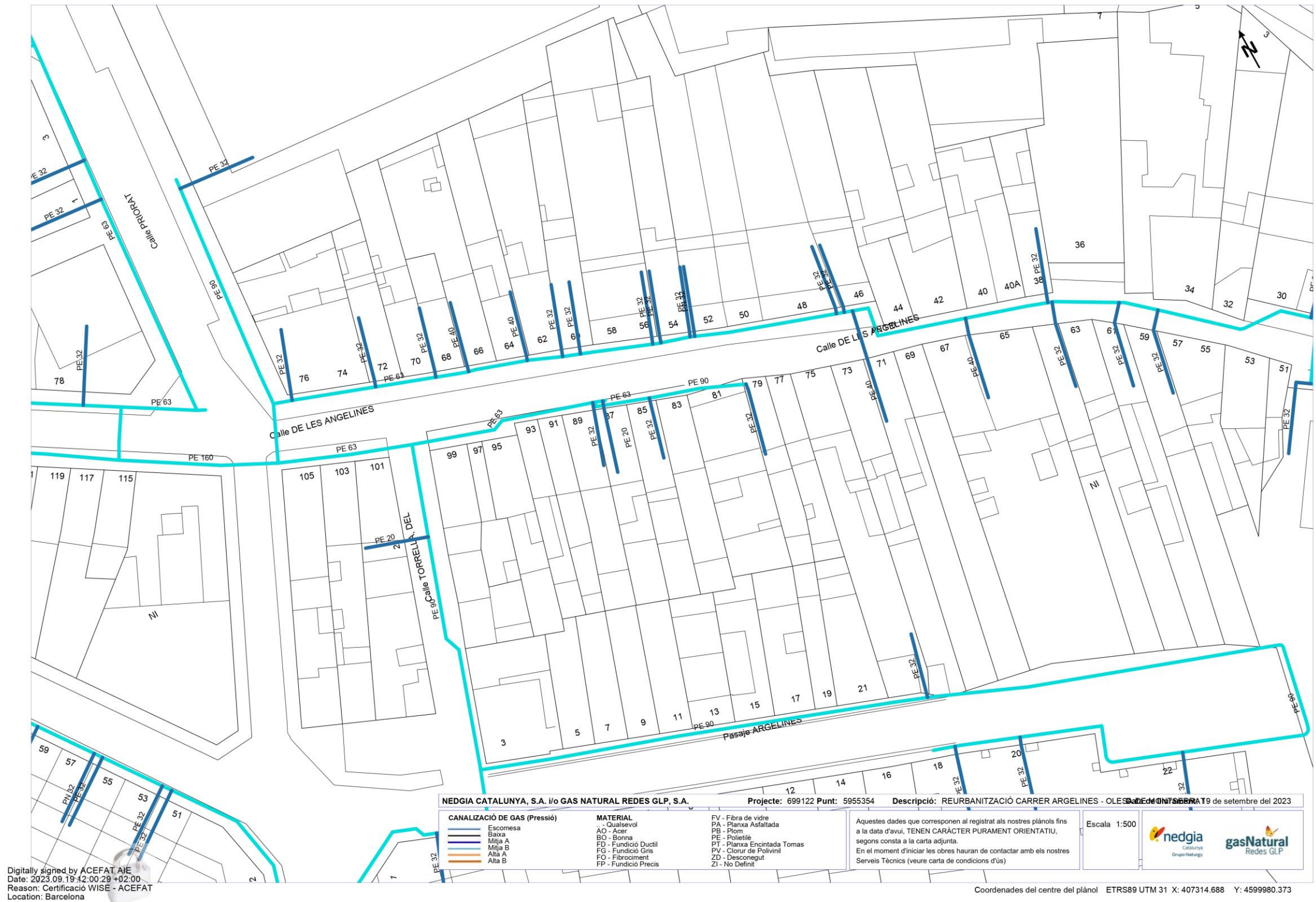
En caso de dudas o configuraciones complejas, consultar con la Zona de Distribución correspondiente de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

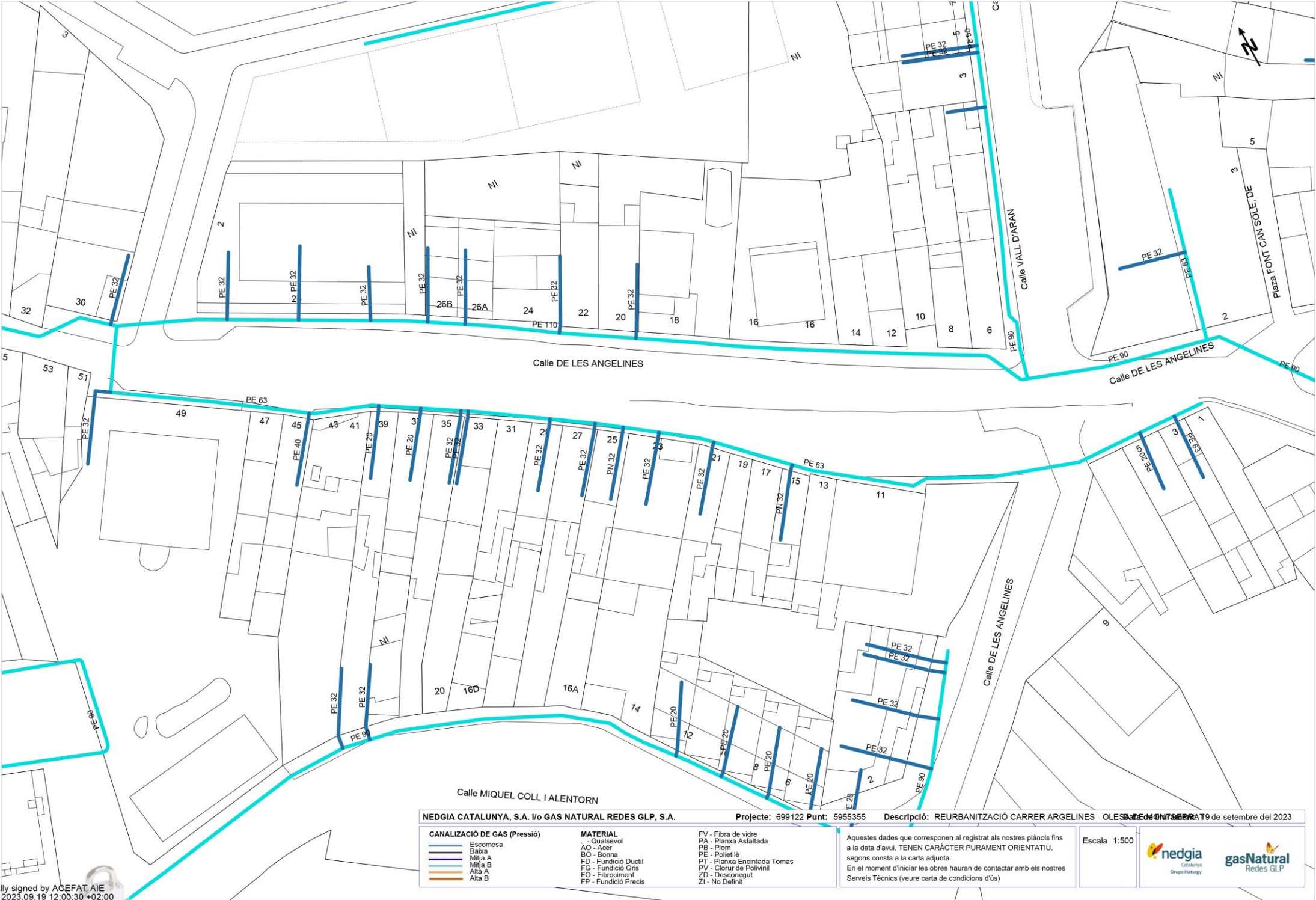
Todas estas indicaciones quedan supeditadas a las instrucciones puntuales del personal técnico de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

SEPARACIÓN DE SERVICIOS

Se debe seguir lo ordenado en el Decreto 120/1992 de 28 de Abril, modificado parcialmente por el Decreto 196/1992, así como lo indicado en la Orden del 5 de julio de 1993 (DOG 1782 11-8-93).

GAS NATURAL - NEDGIA





Condicionants Particulars Nedgia Catalunya, S.A.

És del nostre interès posar al seu coneixement els condicionants que haurà d'observar als treballs en proximitat d'instal·lacions propietat de Nedgia Catalunya, S.A. i/o Gas Natural Redes GLP, S.A. (d'ara endavant NEDGIA):

- La informació aportada és confidencial i d'ús exclusiu pel que es sol·licita, sent responsabilitat del sol·licitant l'ús indegut de la mateixa.
- El plànol que se'ls envia reflecteix la situació aproximada de les instal·lacions propietat de NEDGIA
- Les dades contingudes als plànols tenen caràcter orientatiu: corresponen a allò registrat als nostres arxius fins al dia d'avui, per tant no pot ser interpretat com a garantia absoluta de respondre fidelment a la realitat de la ubicació de les instal·lacions esgrafiades.
- La informació reflecteix la situació de les xarxes en el moment de la seva instal·lació. Aquesta informació pot haver variat des d'aleshores per actuacions de tercers a la zona, de manera que tant la posició de la xarxa, com les referències fixes poden haver estat alterades respecte allò reflectit als plànols. En conseqüència, per raons de seguretat es recomana realitzar els treballs d'excavació a mà a les immediacions de les xarxes de NEDGIA.
- Si l'inici de l'execució material dels treballs objecte d'aquesta sol·licitud és posterior a tres mesos de la data actual, haurà de sol·licitar de nou els serveis existents per garantir el grau d'actualització de la informació.**
- L'enviament d'aquesta informació no suposa l'autorització ni conformitat per part de NEDGIA al projecte d'obra en curs, ni exonera a qui els executaran de les responsabilitats en què incorrin per danys i perjudicis a les nostres instal·lacions.
- A la zona sol·licitada poden existir instal·lacions de gas propietat de clients traçats dels quals no s'han inclòs en els plànols annexats.
- L'entitat sol·licitant comunicarà l' inici de les seves activitats a NEDGIA **al menys amb 72 hores d'antelació**, dirigint-se a Serveis Tècnics de la província corresponent, enviant a l'efecte l'escrit que s'annexa al final d'aquests condicionants. **És imprescindible esmentar en la mateixa la referència indicada a la sol·licitud de la informació a través de la plataforma d'Internet.** Les adreces d'enviament d'aquesta documentació és uinicio@nedgia.es
- Si fos necessari realitzar cales de recerca hauran de realitzar-se en presència de personal de NEDGIA
- El Grupo Naturgy ha pres la decisió d'introduir gradualment la canonada de polietilè PE 100 de color negre per a la distribució de gas.**
 - El tub de PE 100 negre s'identifica amb franges longitudinals grogues distribuïdes uniformement per tota la superfície del tub. D'aquesta manera es diferencia d'altres tubs negres utilitzats en altres serveis com ara la distribució d'aigua que utilitza PE 100 negre amb franges blaves.
 - Les franges longitudinals seran quatre (4) per a tots els diàmetres fins a 200 mm i sis i vuit (6-8) per a DN 250 i 315 mm, perquè, almenys una franja, sigui visible des de qualsevol angle un cop col·locat el tub a la rasa..

- El tub de PE 100 negre amb bandes grogues té la mateixa instal·lació que el tub de PE 100 taronja:
 - La banda de senyalització se seguirà col·locant com sempre a una distància de 20-30 cm per sobre de la generatriu superior de la conducció de gas.
 - Amb el tub PE 100 negre amb bandes grogues s'instal·laran les mateixes proteccions que les utilitzades amb el tub de PE 100 taronja en instal·lacions al costat d'altres serveis (aigua, llum... etc.)
- Els tubs i instal·lacions de gas no estan dissenyades per suportar sobrecàrrega de maquinària pesada, pel què si han de situar-se grues o circular vehicles sobre les mateixos que poguessin originar danys, haurà de posar-se aquesta circumstància en coneixement de NEDGIA amb objecte d'establir els passos necessaris degudament senyalitzats i protegits amb lloses de formigó xapes d'acer o similar.
- Queda prohibit l'abassegament de materials o equips sobre les canalitzacions de gas i les seves instal·lacions com arquetes, preses de potencial, respiradors, etc., garantint en tot moment l'accés a la canalització de gas a fi d'efectuar els treballs de manteniment i conservació adequats.
- En el cas d'ús d'explosius a menys de 300 m. de les canalitzacions de gas, el seu ús estarà limitat, d'acord a les condicions específiques que es fixin a aquest efecte. En tot cas, s'ha de comptar amb una autorització especial de l'òrgan territorial competent, basada en un estudi previ de vibracions que garanteixi que la velocitat de les partícules en l'emplaçament de la canonada no superi en cap moment els 30 mm/s.
- Sempre que per l'execució dels treballs les instal·lacions de gas afectades quedin al descobert, es comunicarà al responsable indicat de NEDGIA, procedint el contractista a protegir i suportar l'entubat de gas d'acord a les indicacions d'aquest. Aquesta circumstància es mantindrà el temps mínim imprescindible i les canalitzacions es taparan en presència de tècnics de NEDGIA.
- Els trams al descobert d'entubat d'acer, es protegiran amb manta antirroca per evitar desperfectes en el recobriments i, si per qualsevol circumstància, es produís algun dany al mateix, serà reparat abans d'enterrar la canalització. En cas contrari es pot originar un punt de corrosió accelerat que desembocaria en una perforació de l'entubat.
- Els tubs d'acer al carboni estan protegides contra la corrosió mitjançant un revestiment aïllant i un sistema elèctric de protecció catòdica. Pel correcte funcionament d'aquesta protecció és de vital importància la integritat d'aquest revestiment. Es comunicarà a NEDGIA qualsevol dany que es detectés al mateix.
- En el cas de tubs d'acer s'instal·laran una o diverses caixes de presa de potencial (a facilitar per NEDGIA) d'acord a les indicacions dels tècnics de NEDGIA, a amb objecte de mesurar i calibrar la possible influència de la Protecció Catòdica als gasoductes i a l'inrevés.
- En el cas de que s'efectuïn compactacions, sempre es contactarà amb el personal de Servei Tècnic designat per NEDGIA d'aquesta zona perquè els proporcionï la normativa adequada perdur a terme aquesta actuació, assegurant que aquesta es realitzarà de forma que la transmissió de vibracions als tubs de gas no superi els 30 mm per segon.
- L'Empresa que executi treballs a les proximitats de les instal·lacions de NEDGIA haurà d'estar en possessió dels plànols de les instal·lacions existents a la zona.

- Haurà de comunicar-se a NEDGIA l'aparició de qualsevol registre o accessori complementari de la instal·lació de gas, identificat com a tal, o que presumiblement es cregui que pugui formar part d'ella, sempre que no estigui definit als plànols de serveis subministrats.
En aquest sentit s'indica que en les proximitats de les canonades de gas poden existir altres canalitzacions complementàries destinades a la transmissió de dades, per la qual cosa hauran d'extremar les precaucions quan es realitzin treballs en els seus voltants.
- Si els treballs a realitzar afecten tapes de registres, vàlvules, respiradors o tapes d'accés a instal·lacions serà necessari restituir a la nova cota de rasant, deixant les instal·lacions afectades lliures de materials d'obra.
- En el supòsit de patir danys a les seves instal·lacions, NEDGIA es reserva el dret a emprendre les accions legals que consideri oportunes, així com reclamar les indemnitzacions corresponents.
- Tots els danys a persones i instal·lacions que poguessin produir-se com a conseqüència de les obres, seran per compte i risc del promotor o executor de les mateixes, fins i tot els derivats d'un eventual tall de subministrament de gas.
- A fi de garantir la seguretat de les persones i de les instal·lacions, quan les obres a realitzar siguin canalitzacions (elèctriques, aigua, comunicacions, etc.), es tindrà en compte l'exigència de distàncies mínimes de separació en paral·lelismes i encreuaments entre serveis d'acord a la reglamentació vigent s'ha de comprovar, mitjançant el codi de colors, la pressió de la xarxa propera a la seva actuació. S'adjunta taula resum:

DISTANCIA	RANGO	CRUCE	PARALELISMO
MÍNIMA	MOP < 5 bar	0,2 m	0,2 m
	MOP >= 5 bar ⁽¹⁾	0,2 m	0,4 m
RECOMANADA	MOP < 5 bar	0,6 m	0,4 m
	MOP >= 5 bar ⁽¹⁾	0,8 m	0,6 ⁽¹⁾ m

(1) 2,5 m en zona semiurbana i 5 m en zona rural.

(*) Per P> 16 bar y distància <10 metres es necessari consultar condicions a Distribuidora.

En el cas que no puguin mantenir-se les distàncies mínimes indicades cal informar a NEDGIA, per adoptar les mesures de protecció que es considerin convenients d'acord amb la següent puntualització:

- Contigua a la zona de servitud permanent existeix una zona de seguretat, definida en la Norma UNE 60.305.83, que s'estén fins 2,5, 5 ó 10 metres a cada costat del'eix de la canalització, en la qual l'execució de les excavacions o obres poden representar un canvi en les condicions de seguretat de la mateixai en la qual no es donen les limitacions ni es prohibeixen les obres incloses com prohibides en la zona de servitud de pas, sempre que s'informi prèviament al titular de la instal·lació, per l'adopció de les accions oportunes que evitin els riscos potencials pera la canalització.

- Els treballs en proximitat s'efectuaran amb mitjans manuals quedant prohibit per raons de seguretat la utilització de mitjans mecànics, les precaucions s'intensificaran a 0,40 m sobre la cota estimada al tub o davant l'aparició de la malla o banda groga de senyalització, permetent-se, exclusivament l'ús de martell mecànic de mà per al trencament del paviment.
- Les obres de túnels, buidat de terrenys, perforació dirigida, etc., que poden afectar el tub per sota o lateralment requeriran especial atenció.
- Per donar compliment a la legislació vigent en matèria de prevenció de riscos laborals, els 'informem dels riscos de les instal·lacions:
 - A l'objecte de donar compliment a allò estable el RD 171/2004 sobre coordinació de activitats empresarials, i per garantir la seguretat dels seus treballadors, NEDGIA informa a l'empresa sol·licitant que les instal·lacions representades als plànols adjunts es troben en règim normal d'explotació, és a dir, AMB gas a pressió.
 - Es prohibeix fer foc o fer servir elements que produeixin espurnes en els voltants de les instal·lacions de gas.
 - En el cas que es detecti una fuga o es percebi olor de gas, s'han de suspendre immediatament tot tipus de treballs en l'entorn de la instal·lació i avisar immediatament al Centre de Control d'Atenció d'Urgències de NEDGIA, comunicant aquesta circumstància.
 - El sol·licitant queda obligat a adoptar les mesures preventives que siguin necessàries d'acord amb els condicionants d'instal·lació esmentats anteriorment i aquelles altres que poguessin ser necessàries en funció dels riscos de l'activitat a desenvolupar. Així mateix queda obligat a transmetre les mesures preventives derivades del paràgraf anterior als seus treballadors o tercers que pugui contractar.
 - A l'execució dels treballs que realitzi haurà de respectar allò disposat el RD 1627/1997 Disposicions Mínimes de Seguretat i Salut en Obres de Construcció.
 - A aquesta informació de riscos no es contemplen els riscos derivats del treball a realitzar pels treballadors de l'empresa sol·licitant o per les seves empreses de contracta, sent responsabilitat d'aquesta o de les seves empreses de contracta l'avaluació dels mateixos i l'adopció de les mesures preventives que siguin necessàries.
 - Si per això fos necessari disposar de més informació sobre les instal·lacions, preguem ens ho sol·licitin per escrit i amb anterioritat a l' inici dels treballs.
 - Posem a la seva disposició el telèfon del **CCAU** (Centre de Control d'Atenció d'Urgències) de NEDGIA perquè comuniquin immediatament qualsevol incidència que pugui suposar risc: **900.750.750 (24 hores durant tots els dies de l'any).**

AQUESTES INSTRUCCIONS ESTARAN DISPONIBLES PERMANENTMENT EN EL LLOC DE TREBALL

MODIFICACIÓ DE INSTAL·LACIONS I CONDICIONANTS TÈCNICS

Si fos necessari modificar l'emplaçament de les nostres instal·lacions cal que, prèviament a l'inici de las obres, es faci per escrit la corresponent sol·licitud de desviament indicant com a referència el nº de sol·licitud de informació, a fi de procedir a la signatura del acord corresponent i efectuar el pagament de la quantitat establerta. Les sol·licituds s'han d'adreçar a la següent direcció:

OFICINA TÉCNICA
Plaça del Gas, 1. Edifici C Planta 1.
08003. BARCELONA.

O bé a l'adreça de correu electrònic: SSPPgasTramitaciones@leangridsservices.com

Així mateix, ens posem a la seva disposició per estudiar els Condicionants Tècnics, específics a la seva tipologia d'obra, o les solucions possibles per minimitzar les interferències entre les obres a executar i les instal·lacions de gas existents a la zona.

Per a això, cal que es posi en contacte amb aquesta Unitat i que ens facilitin la seva documentació (plànols, detalls, memòries, etc.) de l'obra a realitzar en les proximitats de la xarxa de gas natural.

Nedgia Catalunya, S.A
Gas Natural Redes GLP, S.A..

NOTIFICACIÓ D'INICI D'OBRA QUE AFECTA CANALITZACIÓ DE GAS

Ntra.Ref^a: *(especifiqui inexcusablement la referència indicada a la sol·licitud d'informació realitzada a través de la Plataforma web)*

DESTINATARI: Empresa Distribuïdora / Serveis Tècnics:

Direcció:

Tel:
Fax:

Raó Social de l'empresa
executora de les obres:

Adreça de l'empresa
executora de les obres:

Lloc de les obres:

Denominació de l'obra:

Objecte de l'obra:

Data d'inici d'execució d'obres:

Durada prevista de les obres:

Nom del cap d'obra:

Telèfon de contacte amb el Cap d'Obra:

Observacions:

Acceptant respectar les obligacions i normes facilitades per Nedgia Catalunya, S.A. i Gas Natural Redes GLP, S.A. i utilitzar-les adequadament per a evitar danys a les instal·lacions de distribució de gas durant els treballs que es desenvolupin a les seves immediacions (R.D. 919/2006).

(Lloc i data) a de de

Empresa Constructora
P.P.

Sgt. (Indiqueu nom i cognoms)

INTRODUCCIÓ DE LA CANONADA DE POLIETILÈ DE COLOR NEGRE

A la cartografia disponible a la web d'informació de serveis existents (eWise), les xarxes de distribució de NEDGIA, s'identificarà la canonada de Polietilè de color negre amb un codi diferent a fi de facilitar la seva identificació prèvia abans de l'inici de l'obra:

Codi PN: Canonada de Polietilè Negre instal·lada

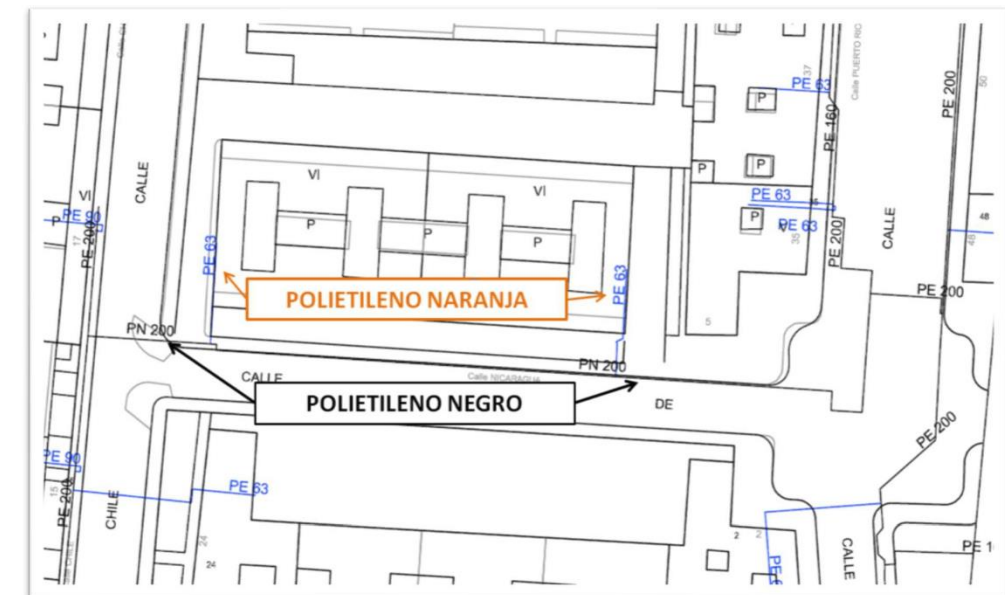
Codi PE: Canonada de Polietilè Taronja / Groc instal·lat



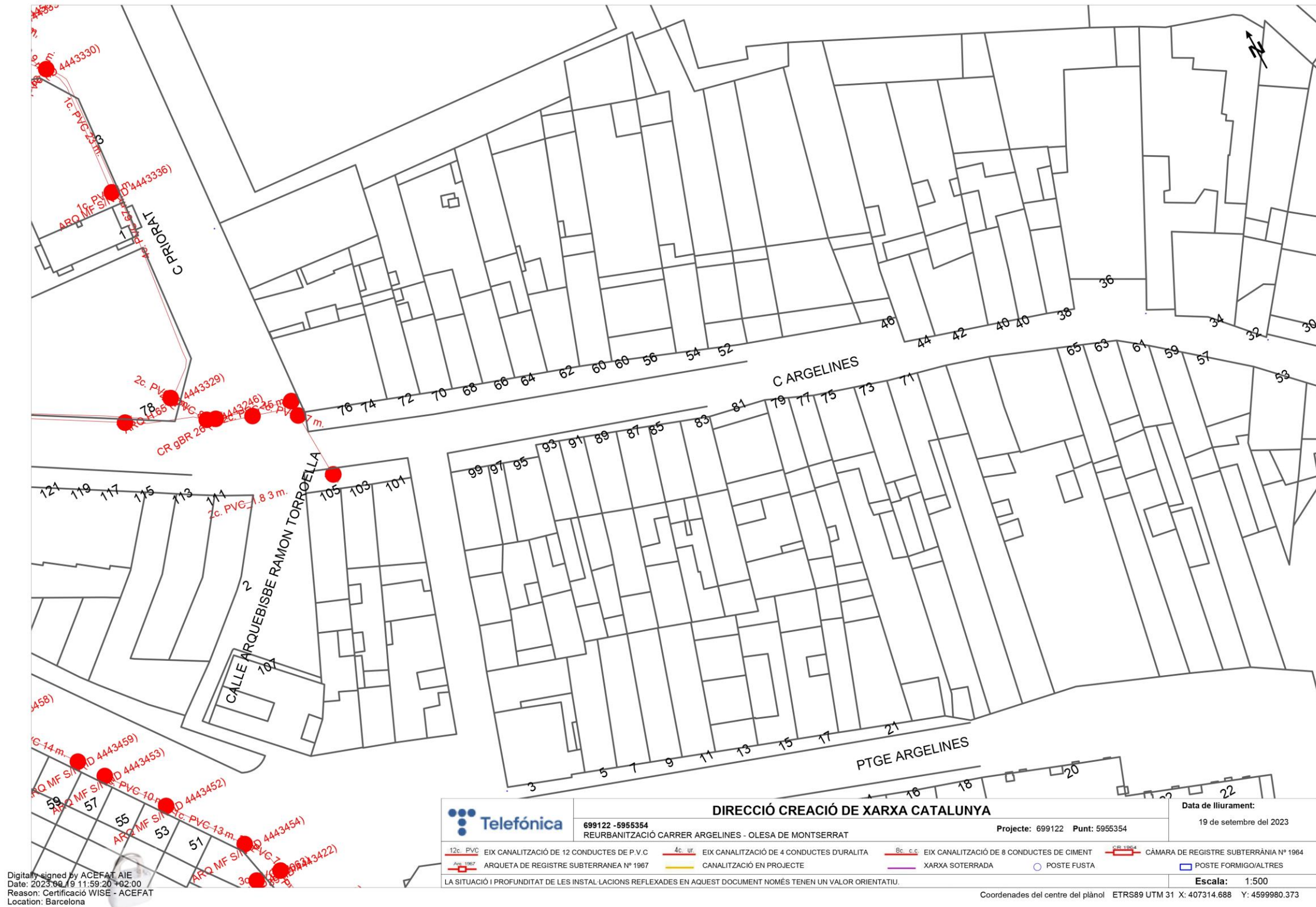
- El Grupo Naturgy ha pres la decisió d'introduir gradualment la canonada de polietilè PE 100 de color negre per a la distribució de gas.
 - El tub de PE 100 negre s'identifica amb franges longitudinals grogues distribuïdes uniformement per tota la superfície del tub. D'aquesta manera es diferencia d'altres tubs negres utilitzats en altres serveis com ara la distribució d'aigua que utilitza PE 100 negre amb franges blaves.
 - Les franges longitudinals seran quatre (4) per a tots els diàmetres fins a 200 mm i sis i vuit (6-8) per a DN 250 i 315 mm, perquè, almenys una franja, sigui visible des de qualsevol angle un cop col·locat el tub a la rasa..
 - El tub de PE 100 negre amb bandes grogues té la mateixa instal·lació que el tub de PE 100 taronja:
 - La banda de senyalització se seguirà col·locant com sempre a una distància de 20-30 cm per sobre de la generatriu superior de la conducció de gas.

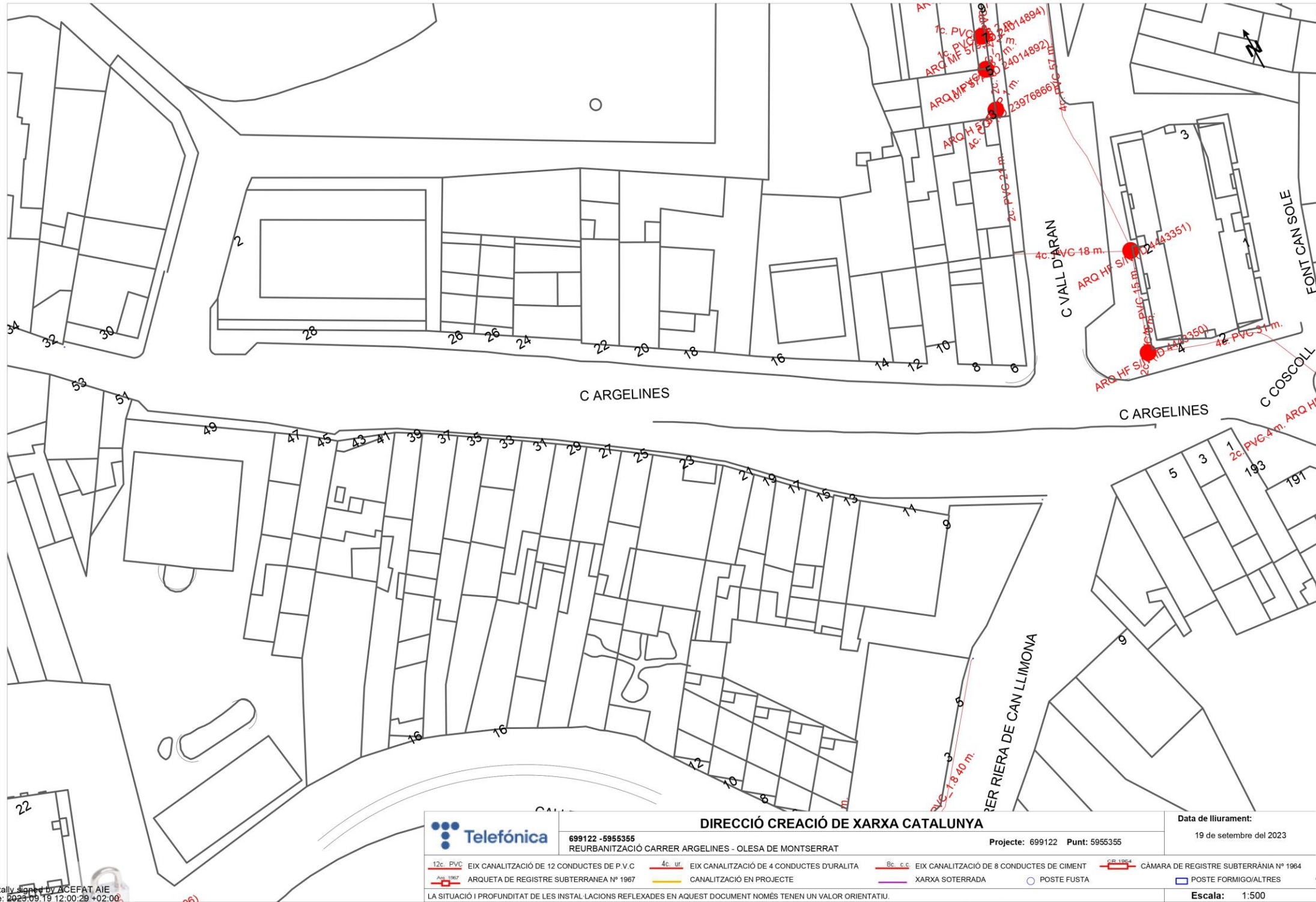
Amb el tub PE 100 negre amb bandes grogues s'instal·laran les mateixes proteccions que les utilitzades amb el tub de PE 100 taronja en instal·lacions al costat d'altres serveis (aigua, llum... etc.)

Exemple de visualització:



TELEFONICA SA







Ajuntament
d'Olesa de Montserrat



Referència/S:

Referència/N: 699122-17753231

Data: 19/09/2023

Assumpte: Registre de Serveis

Benvolguts senyors,

Ens complau remetre'ls la informació sol·licitada referent a l'obra situada a:

P (407314,688/4599980,373)

Projecte: 699122

Coordenades: 407314.688,4599980.373

CONDICIONANTS TÈCNICS PARTICULARS DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La informació aportada és confidencial i d'ús exclusiu per al qual se sol·licita, sent responsabilitat del sol·licitant l'ús indegut d'aquesta.

L'enviament d'aquesta informació no suposa l'autorització ni conformitat per part de Telefónica de España al projecte d'obra relacionat ni exonera als qui l'executessin de les responsabilitats en què incorrin per danys i perjudicis a les nostres instal·lacions.

INFORMACIÓ SOBRE PLÀNOLS

La situació de la infraestructura reflectida en plànols té caràcter **orientatiu**, per la qual cosa la localització real de les nostres instal·lacions pot diferir ja que els diferents elements de la xarxa estan sotmesos a constants modificacions que poden no estar recollides en la informació gràfica subministrada.

Per aquest motiu, les infraestructures subterrànies es reflecteixen sense coordenades geogràfiques ni acotacions de distància a elements del domini públic i qualsevol interpretació basada exclusivament en distàncies escalables pot resultar errònia.

Els plans contenen únicament informació d'infraestructura canalitzada. No s'aporta informació sobre els cables telefònics.

Si l'inici d'execució material dels treballs objecte d'aquesta sol·licitud és posterior a tres mesos de la data d'obtenció a través de la plataforma digital, haurà de sol·licitar de nou els serveis existents per a garantir l'actualització de la informació.

Si en alguna zona es tingués constància que poguessin existir xarxes telefòniques per la presència d'elements visibles d'aquestes xarxes (per exemple: tapes d'arquetes, tapes de Cambres de Registre, sortides de cable a façana, etc.) fins i tot si aquesta infraestructura no es trobi reflectida en plànols, el procediment adequat per a determinar la seva ubicació exacta seria la realització de cales.

és servei

Adicionalment, si fos necessari descobrir o creuar en algun punt la infraestructura telefònica existent, els treballs hauran de realitzar-se sempre amb mitjans exclusivament manuals, quedant expressament prohibit l'ús de mitjans mecànics com ara retroexcavadores o similars.

Quan sigui necessària la senyalització dels cables sobre el terreny, poden sol·licitar-lo a Telefónica de España sempre amb una antelació mínima de 48 hores telefonant al 900 111 002 i quan la locució sol·liciti el número de telèfon en avaria tornar a marcar 900 111 002 perquè la crida sigui atesa per un agent. En aquesta crida s'ha d'indicar explícitament que sol·liciten generar un butlletí de senyalització.

En cas de realitzar-se labors de reforç del ferm o pavimentació que afectés els registres existents (tapes d'arquetes) les citades tapes hauran de ser col·locades a la mateixa rasant final de la nova pavimentació, i els marcs d'aquestes tapes es consolidaran mitjançant formigó d'alta resistència en tota la seva superfície de suport, evitant en tot moment buits que permetin l'enfonsament o flexió d'aquest marc. Per motius de seguretat, els citats registres han de quedar lliures de qualsevol obstacle que impedeixi la seva obertura per personal autoritzat.

Els elements exteriors de la instal·lació telefònica que resultin afectats per les obres seran reinstal·lats pel contractista adjudicatari de l'obra i a les seves expenses.

En tot cas es respectarà la normativa vigent pel que fa a encreuaments i paral·lelismes amb altres instal·lacions respectant les distàncies reglamentàries en relació amb el prisma de formigó, així com les proteccions a col·locar en cas de necessitat.

En el cas de paral·lelisme, s'evitarà mitjançant una capa separadora el contacte directe entre el formigó de la nova canalització amb el formigó de l'existent i en el cas d'encreuament, la nova canalització haurà de discórrer per sota de l'existent.

DESCOBERTS DE CANALITZACIONS

Sempre que per l'execució dels treballs les instal·lacions de Telefónica quedin al descobert, s'asseguraran les parets de la rasa mitjançant estrebat, i es prendran les mesures oportunes que garanteixin la no deformabilitat i defensa contra cops del prisma de formigó. Si per alguna circumstància es produïssin danys en aquest, serà reparat abans d'enterrar la canalització.

En fer el traçat de la rasa es posarà especial cura a evitar en la mesura del possible la trobada amb canalitzacions de Telefónica

La reposició de la canalització descoberta haurà de contemplar la instal·lació d'una banda senyalitzadora en tot l'ample/larg de la canalització, situada sobre el material granular tot un, convenientment compactat, i cobert amb una placa de formigó d'almenys 30 cm de gruix, previ a l'enllosat o pavimentat. Els tubs i estructures que quedin al descobert se suportaran segons normativa tècnica.

En cas d'Avaries i Emergències relacionades amb la xarxa de Telefónica de España, s'ha de telefonar al 900 111 002 i quan la locució sol·liciti el número de telèfon en avaria tornar a marcar 900 111 002 perquè la crida sigui atesa per un agent.

COMUNICACIÓ DE PROJECTES DE SERVEIS AFECTATS

Quan sigui necessari comunicar projectes de Serveis Afectats a Telefónica, haurà de remetre correu electrònic a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntant la documentació rellevant en format **.PDF** o facilitant en el propi correu electrònic l'enllaç des del qual descarregar el referit projecte, evitant l'enviament de documentació en paper i CDs/Dvds.

SOL·LICITUD DE MODIFICACIÓ DEL TRAÇAT D'INSTAL·LACIONS TELEFÒNIQUES

És imprescindible que el sol·licitant de la modificació del traçat d'instal·lacions telefòniques sigui el promotor de



les obres o en defecte d'això, l'empresa adjudicatària de les obres, i en aquest cas haurà d'aportar el contracte signat amb el promotor que justifiqui l'adjudicació del projecte que requereix modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques. Telefónica de España no gestionarà cap petició que provingui d'un altre sol·licitant.

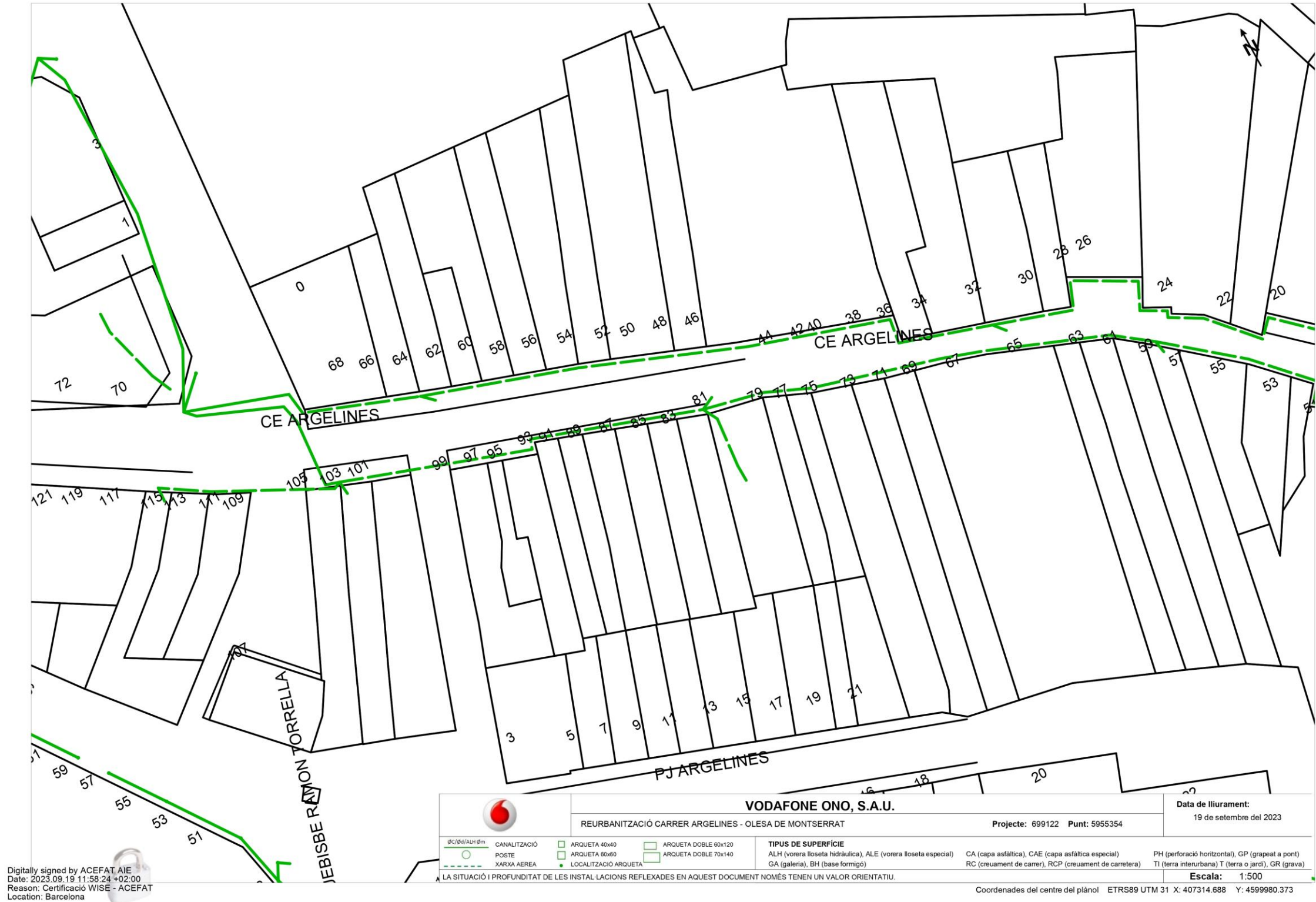
Si per a la correcta execució de les obres fos necessari modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques, s'haurà de realitzar amb caràcter previ a l'inici de les obres i preferiblement en la fase de redacció del projecte, la corresponent sol·licitud de modificació del traçat d'instal·lacions telefòniques enviant correu electrònic a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntant la següent documentació:

- Sol·licitud per escrit degudament emplenada i signada pel promotor de l'obra
- Plans del projecte en els quals es reflecteixi la solució proposada per a modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques propietat de Telefónica de España
- Número de sol·licitud proporcionat per la plataforma que facilita la informació i cartografia digital dels serveis afectats.

Les obres necessàries per a modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques hauran de consensuar-se amb Telefónica de España realitzant la interlocució a través de l'esmentat correu electrònic i es prendrà com a punt de partida la solució proposada pel promotor o empresa contractista adjudicatària.

AVÍS SOBRE CONFIDENCIALIDAT: La informació continguda en aquest document té caràcter confidencial i és propietat de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. En conseqüència no està permesa la seva divulgació, comunicació a tercers o reproducció total o parcial per qualsevol mitjà, ja sigui mecànic o electrònic, incloent aquesta prohibició la traducció, ús d'il·lustracions o plans, microfilmació, enviament per xarxes o emmagatzematge en bases de dades o fitxers en qualsevol format, sense autorització expressa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. es reserva l'ús d'actuacions legals en cas d'incompliment.

Fibra òptica VODAFONE - ONO







Serveis Afectats VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Codi de servei afectat:
699122-17753228

Barcelona, a 19/09/2023

Benvolguts senyors,

Per la present els hi adjuntem el plànol on estan representats gràficament els nostres serveis en resposta al seu escrit on demanaven l'existència dels mateixos a l'àmbit del assumpte d'aquest missatge.

També els indiquem que les dades facilitades són a títol orientatiu i no es podrà eludir cap responsabilitat al·legant que la informació aportada es defectuosa, ja que poden haver resultat afectades per la topografia del terreny i/o altres treballs, per modificacions pendents del nostre entorn gràfic o per obres que es puguin fer des de aquesta petició fins la execució del vostre projecte.

En cas d'afecció dels nostres serveis o per qualsevol consulta s'haurà de notificar a l'adreça de correu electrònic servicios.afectados.catalunya@vodafone.com fent servir el codi de servei afectat del encapçalament.

Conservació de Xarxa
Serveis Afectats Catalunya

ANNEX 15 – PLA DE CONTROL DE QUALITAT

1. INTRODUCCIÓ

El control de qualitat definit en el present annex és una guia per a l'elaboració del Pla de Control de Qualitat a executar en obra. El control de qualitat es realitzarà segons les instruccions de la Direcció d'Obra. Aquesta podrà ordenar que es realitzin els assaigs, anàlisis o proves de materials i unitats d'obra que en cada cas resultin pertinents, tant durant l'execució de les obres com després del seu termini a efectes de recepció. Prèviament a l'inici de les obres, em base a aquest programa, el contractista elaborará el pla de control de qualitat, el qual haurà de ser validat pel Director de l'Obra.

Els controls a realitzar són essencialment dels tipus següents:

- Control material
- Control geomètric
- Control d'execució

Les despeses originades per aquests conceptes seran a càrrec del contractista fins al 1,5% del pressupost de l'obra. El director de les obres podrà optar per no certificar integrament una partida d'obra quan, tot i estar executada, no s'hagi rebut o validat els resultats associats al control de qualitat de les obres.

2. DETERMINACIÓ DELS ASSAIGS A REALITZAR

Degut al petit volum d'obra que comporta, no s'han definit freqüències per a la realització d'assaigs com a tal sinó que es defineix directament els assaigs a realitzar per a cada un dels capítols d'obra; aspecte que es considera més adient per a la tipologia d'obres urbanes d'aquesta magnitud.

A continuació es detallen els capítols i les diferents unitats o conjunts de partides d'obra per a les quals, a banda del control d'execució in situ, es consideren importants realitzar un control de qualitat realista mitjançant assaig o mitjançant altre procediment de seguiment.

Treballs previs

Per aquest capítol no es considera necessari la realització de cap assaig concret. No obstant per a totes les partides d'obra detallades en aquest capítol és necessari realitzar un correcte seguiment en base a l'estudi i pla de gestió de residus en el cas que els elements desmuntats i retirats s'hagin de llençar.

Enderroc

Per aquest capítol no es considera necessari la realització de cap assaig concret. No obstant per a totes les partides d'obra detallades en aquest capítol és necessari realitzar un correcte seguiment en base a l'estudi i pla de gestió de residus de la construcció i demolició.

Moviment de terres

Caldrà realitzar el control de compactacions de l'esplanda actual prèviament a la col·locació de la base de formigó plantejada i pavimentacions.

Gairebé tot el volum de moviment de terres significa la retirada de materials, sent mínimes les noves aportacions. Els volums de moviment de terres que signifiquin excedents de material a portar fora de l'obra, tot i que no hagin estat previstos i siguin molts significatius, hauran de seguir els corresponents apartats de l'estudi i pla de gestió de residus.

Ferms i paviments

Pel que fa al ferms i paviments, per a totes les peces de paviment previstes, el control de qualitat serà el novell de seguiment d'obra, sol·licitant l'aportació del corresponent certificat de control de qualitat del fabricant i la realització d'algun assaig ocasional de comprovacions geomètriques. No obstant això, al formigó de la base, es realitzarà una sèrie de provetes per tal de determinar els diferents paràmetres de qualitat i caracterització del formigó a utilitzar.

Infraestructures de serveis

A nivell d'obra civil, el control serà a nivell de seguiment d'obra. En paral·lel, per a tots els materials que s'utilitzin (tubs, reixes, tapes, cablejats, conductors, columnes, lluminàries .. etc) serà necessari l'aportació dels corresponents certificats de control de qualitat del fabricant. Es realitzarà però un control sobre la caracterització dels materials plantejats per al reblert de les rasses i un control de la compactació de les rasses.

Jardineria i reg

A nivell de jardineria i reg el control de qualitat serà principalment visual durant el procés de l'obra, sent necessari l'aportació dels corresponents certificats de control de qualitat de tots els elements de la xarxa de reg així com de les terres vegetals plantejades.

Elements d'urbanització - Senyalització

A nivell d'obra civil, el control serà a nivell de seguiment d'obra. Per a tots els materials que s'utilitzin (baranes, papereres, bancs etc) serà necessari l'aportació del corresponent certificat de control de qualitat del fabricant.

Gestió de residus

Per aquest capítol no es considerarà necessari la realització de cap assaig concret. No obstant per a totes les partides d'obra detallades en aquest capítol és necessari realitzar un correcte seguiment en base a l'estudi i pla de gestió de residus de la construcció i demolició.

3. CONCEPTES UTILITZATS PER A LA CONFECCIÓ DEL PLA

Aquest pla és independent al pla d'autocontrol que fixi el contractista.

Per a la realització d'aquest pla de control s'ha utilitzat el Banc de criteris de qualitat vigent de l'ITEC i per a la realització del cost d'aquests assaig s'utilitza igualment la referència de preus de l'ITEC.

A partir dels amidaments de les línies de pressupost i dels criteris de control anteriorment exposats, s'obté el nombre d'actuacions previstes, amb les següents consideracions de tipus general.

- No s'han previst assaig de recepció sobre els productes que poden disposar de la marca de qualitat del producte (AENOR o similar).
- En cas d'utilitzar materials que incompleixin aquest supòsit, el contractista haurà de realitzar, sota el seu càrrec, els assaigs corresponents indicats en aquest pla.
- A l'hora de comptabilitzar els nombres d'assaigs d'identificació necessaris, s'ha suposat un únic proveïdor per a cada material. En cas de variar aquest supòsit, s'haurà d'executar els assaigs corresponents a cada proveïdor a càrrec del contractista. En el cas de components de mesclures bituminoses, el control necessari és responsabilitat de la producció d'aquest material i s'exigirà sense estar considerat en aquest plec.
- El nombre d'assaig s'obté a partir de les freqüències en amidaments. Si durant l'execució de l'obra, atenent a criteris de freqüència temporal, resultessin més assaigs dels previstos, aquest increment

correrà a càrrec del Contractista, excepte justificació i acceptació per part de la Direcció d'Obra, de les causes que hagin provocat un ritme d'execució més lent del previst.

- El pressupost del pla de control, que queda integrat dins de les despeses generals i de cada partida, es presentarà estructurat per àmbit i pels mateixos capítols del pressupost de l'obra. El repartiment del nombre d'assaigs d'un àmbit en els diferents capítols d'obra que es realitzin, quan no hi ha un altre criteri, es fa de forma proporcional als amidaments de les partides associades.

4. NORMATIVA ASSOCIADA

La normativa aplicada per a la elaboració del Programa de Control de Qualitat ha estat la següent:

- Instrucció para la recepción de cementos (RC-03)
- Instrucció de Hormigón Estructural EHE-08 (en vigor des de juliol de 2008)
- PG-3 i modificacions posteriors
- Normes UNE de metodologia d'assaig i de les característiques dels materials que es citen.

5. PRESSUPOSTCD

L'import estimat d'execució material del pla de control de qualitat és de TRES MIL VUIT CENTS VINT-I-SET EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS en total. Es divideix en fases tal i com està indicat al Document IV Pressupost

El contractista assumirà fins al 1,5% del PEM com a Control de Qualitat.

A continuació s'adjunta el pressupost del Pla de Control de Qualitat.

AMIDAMENT I PRESSUPOST PCQ C ANGELINES

AMIDAMENTS

Data: 22/08/23

Pàg.: 1

OBRA	01	PRESSUPOST REURBANITZACIÓ C ANGELINES
CAPÍTOL	01	MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 P035-01VE u Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Caixa paviment		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	Rases		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

2 P2V0-02M3 u Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius, d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 15

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Caixa paviment		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
2	Rases		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,000

3 P035-010S u Presa de mostra de sòl inalterat, segons la norma UNE 7371

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Caixa paviment		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	Rases		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

OBRA	01	PRESSUPOST REURBANITZACIÓ C ANGELINES
CAPÍTOL	02	PAVIMENTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 P060-01ZN u Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12350-1 i UNE-EN 12350-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Base vorera		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

2 P9C0-01AS u Determinació del coeficient d'absorció d'aigua d'una mostra de 4 peces de panot de formigó, segons la norma UNE-EN 1338

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

AMIDAMENT I PRESSUPOST PCQ C ANGELINES

AMIDAMENTS

Data: 22/08/23

Pág.: 2

3

P9C0-01AZ

u

Determinació de les característiques geomètriques d'una mostra de 8 peces de panot de formigó, segons la norma UNE-EN 1338

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

TOTAL AMIDAMENT1,000

4

P9C0-01AO

u

Determinació de la resistència a l'abrasió d'una mostra de 3 peces de panot de formigó, segons la norma UNE-EN 1338

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

TOTAL AMIDAMENT1,000

5

P033-02RT

u

Determinació de l'equivalent de sorra d'una mostra d'àrids fins, segons la norma UNE-EN 933-8

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

TOTAL AMIDAMENT1,000

6

P033-02RW

u

Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1

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

TOTAL AMIDAMENT1,000

7

P035-01VB

u

Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103104 i UNE 103103

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

TOTAL AMIDAMENT1,000

8

P033-02SP

u

Determinació de la resistència al desgast mitjançant la màquina de Los Ángeles d'una mostra d'àrids gruixuts, segons la norma UNE-EN 1097-2

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

TOTAL AMIDAMENT1,000

9

P035-01VE

u

Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501

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

TOTAL AMIDAMENT1,000

EUR

AMIDAMENT I PRESSUPOST PCQ C ANGELINES

AMIDAMENTS

Data: 22/08/23

Pág.: 3

10

P035-01VG

u

Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Pròctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502

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

TOTAL AMIDAMENT1,000

11

P031-02UI

u

Determinació de la neteja superficial d'una mostra d'àrids per a mescles bituminoses, segons la norma NLT 172 i UNE-EN 13043

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

TOTAL AMIDAMENT1,000

12

P033-02S5

u

Determinació de l'índex de llenques i agulles d'una mostra d'àrids, segons la norma NLT 354 i UNE-EN 933-3

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

TOTAL AMIDAMENT1,000

13

P2V0-02M3

u

Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius, d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 15

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT30,000

OBRA

01

PRESSUPOST REURBANITZACIÓ C ANGELINES

CAPÍTOL

03

PUNTS DE LLUM

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PDV1-HC5O	u	Jomada per a execució de les proves finals de servei de la instal·lació d'enllumenat, segons exigències del Projecte i del REBT

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

TOTAL AMIDAMENT1,000

EUR

AMIDAMENT I PRESSUPOST PCQ C ANGELINES

PRESSUPOST

Data: 22/08/23

Pàg.: 1

OBRA		01	PRESSUPOST REURBANITZACIÓ C ANGELINES			
CAPÍTOL		01	MOVIMENT DE TERRES			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PRFU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P035-01VE	u	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 8)	71,86	5,000	359,30
2	P2V0-02M3	u	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius, d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 15 (P - 11)	15,20	50,000	760,00
3	P035-010S	u	Presa de mostra de sòl inalterat, segons la norma UNE 7371 (P - 6)	10,22	5,000	51,10
TOTAL		CAPÍTOL		01.01		1.170,40

OBRA		01	PRESSUPOST REURBANITZACIÓ C ANGELINES			
CAPÍTOL		02	PAVIMENTACIÓ			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PRFU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P060-01ZN	u	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les proveles, cura, recapament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc proveles cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12350-1 i UNE-EN 12350-2 (P - 10)	110,53	5,000	552,65
2	P9C0-01AS	u	Determinació del coeficient d'absorció d'aigua d'una mostra de 4 peces de panot de formigó, segons la norma UNE-EN 1338 (P - 13)	98,51	1,000	98,51
3	P9C0-01AZ	u	Determinació de les característiques geomètriques d'una mostra de 8 peces de panot de formigó, segons la norma UNE-EN 1338 (P - 14)	93,92	1,000	93,92
4	P9C0-01AO	u	Determinació de la resistència a l'abrasió d'una mostra de 3 peces de panot de formigó, segons la norma UNE-EN 1338 (P - 12)	165,88	1,000	165,88
5	P033-02RT	u	Determinació de l'equivalent de sorra d'una mostra d'àrids fins, segons la norma UNE-EN 933-8 (P - 2)	27,84	1,000	27,84
6	P033-02RW	u	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1 (P - 3)	35,30	1,000	35,30
7	P035-01VB	u	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103104 i UNE 103103 (P - 7)	40,23	1,000	40,23
8	P033-02SP	u	Determinació de la resistència al desgast mitjançant la màquina de Los Angeles d'una mostra d'àrids gruixuts, segons la norma UNE-EN 1097-2 (P - 5)	102,79	1,000	102,79
9	P035-01VE	u	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 8)	71,86	1,000	71,86
10	P035-01VG	u	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502 (P - 9)	134,58	1,000	134,58
11	P031-02UI	u	Determinació de la neteja superficial d'una mostra d'àrids per a mescles bituminoses, segons la norma NLT 172 i UNE-EN 13043 (P - 1)	40,52	1,000	40,52
12	P033-02S5	u	Determinació de l'índex de llenques i agulles d'una mostra d'àrids, segons la norma NLT 354 i UNE-EN 933-3 (P - 4)	49,47	1,000	49,47
13	P2V0-02M3	u	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius, d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938, per	15,20	30,000	456,00

EUR

AMIDAMENT I PRESSUPOST PCQ C ANGELINES

PRESSUPOST

Data: 22/08/23

Pàg.: 2

			a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 15 (P - 11)			
TOTAL	CAPÍTOL		01.02			1.869,55

OBRA		01	PRESSUPOST REURBANITZACIÓ C ANGELINES			
CAPÍTOL		03	PUNTS DE LLUM			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PDV1-HC50	u	Jornada per a execució de les proves finals de servei de la instal·lació d'enllumenat, segons exigències del Projecte i del REBT (P - 15)	787,50	1,000	787,50
TOTAL		CAPÍTOL		01.03		787,50

EUR

AMIDAMENT I PRESSUPOST PCQ C ANGELINES

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 22/08/23

Pàg.: 1

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
Capítol	01.01	MOVIMENT DE TERRES	1.170,40
Capítol	01.02	PAVIMENTACIÓ	1.869,55
Capítol	01.03	PUNTS DE LLUM	787,50
Obra	01	Pressupost REURBANITZACIÓ C ANGELINES	3.827,45
			3.827,45

NIVELL 1: OBRA			Import
Obra	01	Pressupost REURBANITZACIÓ C ANGELINES	3.827,45
			3.827,45

AMIDAMENT I PRESSUPOST PCQ C ANGELINES

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL..... 3.827,45

Subtotal 3.827,45

0,00
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE € 3.827,45

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(TRES MIL VUIT-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)

ANNEX 16 – ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

Índex

1. Objecte de l'estudi
2. Promotor
3. Autor/s de l'Estudi bàsic de seguretat i salut
4. Dades del projecte
5. Instal·lacions provisionals
6. Serveis de salubritat i confort personal
7. Altres auxiliars
8. Tractament de residus
9. Tractament de material i/o substàncies perilloses
10. Condicions de l'entorn
11. unitats constructives
12. Determinació del procés constructiu
13. Sistemes i/o elements de seguretat i salut inherents o incorporats al mateix procés constructiu
14. Medi ambiental laboral
15. Manipulació de materials
16. Mitjans auxiliars d'utilitat preventius (MAUP)
17. Sistemes de protecció col·lectiva
18. Condicions dels equips de protecció individual (EPI)
19. Recursos preventius
20. Senyalització i abalisament
21. Condicions d'accés i afectacions de la via pública
22. Riscos de danys a tercers i mesures de protecció
23. Prevenció de riscos catastròfics
24. Previsions de seguretat pels treballs posteriors

MEMÒRIA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. Identificació de les obres

L'àmbit d'intervenció del projecte de reurbanització del carrer Angelines està comprès entre l'encreuament amb el carrer Priorat i fins a l'encreuament del carrer Vall d'Aran.

El projecte proposa com a criteris generals:

1.2. Objecte

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

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

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

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

2. PROMOTOR – PROPIETARI

PROMOTOR	Ajuntament d'Olesa de Montserrat
ADREÇA	Plaça Félix Figueras i Agaray s/n,
POBLACIÓ	08640, Olesa de Montserrat

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

REDACTOR E.S.S	Maria González García
TITULACIÓ	Arquitecte superior Gestió de l'Espai Públic i Equipaments

EMPRESA
Nº COL·LEGIAT

Ajuntament d'Olesa de Montserrat

4. DADES DEL PROJECTE

4.1 Autor/s del projecte

REDACTOR E.S.S	Maria González García
TITULACIÓ	Arquitecte superior Gestió de l'Espai Públic i Equipaments
EMPRESA	Ajuntament d'Olesa de Montserrat
Nº COL·LEGIAT	76099-4

4.2 Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte

REDACTOR E.S.S	Maria González García
TITULACIÓ	Arquitecte superior Gestió de l'Espai Públic i Equipaments
EMPRESA	Ajuntament d'Olesa de Montserrat
Nº COL·LEGIAT	76099-4

4.3 Tipologia de l'obra

En aquest projecte de reurbanització es desenvolupa l'arranjament amb la consolidació d'un itinerari de vianants accessible i amb ombreig entre l'encreuament amb el carrer Priorat i el carrer Vall d'Aran. El projecte proposa la divisió entre dues fases; la primera que compren el tram entre carrer Priorat i el carrer de Les Planes on es proposa l'apertura d'escocells i la plantació d'arbrat fins al estrangulament; i aquesta última zona, l'estrangulament, es fressarà l'asfalt i la zona de vianants es realitzarà una capa d'asfalt colorat per tal de senyalitzar-ho. Al segon tram comprès entre el carrer de Les Planes i el carrer Vall d'Aran es realitzarà una passificació de la circulació rodada, la creació d'una vorera nova accessible i la consolidació d'un itinerari d'ombreig i accessible. El canvi de secció del carrer fa necessària una nova ordenació de la totalitat de l'arbrat.

4.4 Situació

Emplaçament:	Carrer Angelines entre carrer Priorat i carrer Vall d'Aran
Carrer, plaça:	Carrer Angelines
Codi postal:	08640
Població:	Olesa de Montserrat

4.5 Comunicacions

Carretera	C-55
Tren	Ferrocarrils de la Generalitat

4.6 Subministrament i serveis

Aigua:	Comunitat Minera Olesana
Gas:	Gas natural
Electricitat	Fecsa – Endesa i red elèctrica del Estado
Sanejament	Ajuntament d'Olesa de Montserrat

Telecomunicacions

Telefònica

4.7 Localització de serveis assistencials, salcamen i seguretat; i mitjans d'evacuació

Telèfon emergències:	112
Telèfon Emergències mèdiques:	061
Mossos d'esquadra Martorell	936935110
Polícia Local Olesa de Montserrat	937783131
CAP Olesa de Montserrat	933786300

4.8 Pressupost d'execució material del projecte

El pressupost d'execució material (PEM) del projecte s'ha de dividir en les dues fases d'execució:

- Fase 1 → 81.753,40 euros on 962,88 euros es dediquen a Seguretat i Salut.
- Fase 2 → 132.011,72 euros on 3.851,51 euros es dediquen a la Seguretat i Salut.

4.9 Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de:

- Fase 1 → 12 setmanes
- Fase 2 → 24 setmanes

4.10 Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 6 persones.

4.11 Oficis que intervenen en el desenvolupament

Cap de colla
Oficial 1a
Oficial 1a paleta
Oficial 1a soldador
Oficial 1a electricista
Oficial 1a muntador
Oficial 1a manyà
Oficial 1a jardiner
Oficial 2n jardiner
Manobre especialista
Ajudant muntador
Ajudant electricista
Ajudant manyà
Ajudant muntador
Ajudant jardiner
Manobre
Conductor de neteja
Peó jardiner

4.12 Tipologia dels materials a utilitzar

ABRAÇADORES
ACCESSORIS GENÈRICS PER A INSTAL·LACIONS DE REG
ACCESSORIS GENÈRICS PER A TUBS DE POLIETILÈ
ADDITIUS I ADDICIONS PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES
ADOBS MINERALS D'ALLIBERAMENT LENT
ARBRES PLANIFOLIS
BOQUES DE REG
CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV
CAIXES SECCIONADORES FUSIBLES
CALÇS
CANAL DE FORMIGÓ POLÍMER SENSE REIXA, PER A DRENATGES
CANALS DE FORMIGÓ DE POLÍMERS PER A DRENATGES
CIMENTOS
CLAUS
COMPTADORS D'AIGUA I ELEMENTS PER A CENTRALITZACIÓ DE LECTURES
CONDUCTORS DE COURE NUS
DISPOSICIÓ DE RESIDUS
ELECTROVÀLVULES
ELEMENT DE SUPORT DE COLUMNA AMB IL·LUMINACIÓ INCORPORADA
ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS DE REG
ENCOFRATS ESPECIALS I CINDRIS
FORMIGONS D'ÚS NO ESTRUCTURAL
FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA
FORMIGONS SENSE ADDITIUS
GEOTÈXTILS
GRAVES
LLIGANTS HIDROCARBONATS
MAONS CERÀMICS
MATERIAL PER A REG PER DEGOTEIG
MATERIALS AUXILIARS PER A CENTRES DE COMANDAMENT
MATERIALS AUXILIARS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS
MATERIALS AUXILIARS PER A DRENATGES
MATERIALS AUXILIARS PER A JARDINERIA
MATERIALS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS
MATERIALS AUXILIARS PER A POUS DE REGISTRE
MATERIALS AUXILIARS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT
MATERIALS PER A ASPRATGES
MATERIALS PER A MARQUES VIALS HORIZONTALS
MATERIALS PER A PILONES RETRÀCTILS
MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE CIRCULARS
MATERIALS PER AL CONTROL DE MALALTIES
MECANISMES REG
MESCLES BITUMINOSES CONTÍNUES EN CALENT
MORTERS AMB ADDITIUS
NEUTRES
PANOTS

PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ
 PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA
 PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A ELEMENTS DE SUPORT DE LLUMS EXTERIORS
 PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A TUBS, CANALS I SAFATES
 PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE FOSA
 PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ
 PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE
 TENSIÓ BAIXA
 PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA
 PECES I LLAMBORDINS DE FORMIGÓ DE FORMA REGULAR
 PERICONS PREFABRICATS DE FORMIGÓ
 PERICONS PREFABRICATS DE POLIETILÈ
 PLAQUES DE CONNEXIÓ A TERRA
 PROGRAMADORS
 PUNTALS
 REGULADORS
 SAULONS
 SENSORS
 SENYALS
 SORRES
 TAULERS
 TAULONS
 TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA
 TOT-U
 TUBS DE FOSA DÚCTIL
 TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA
 TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS
 TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA
 TUBS DE POLIETILÈ PER A CONDUCCIÓ DE CABLES I FIBRA ÒPTICA
 TUBS DE PVC A PRESSIÓ
 TUBS DE PVC PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS
 TUBS DE PVC PER A DRENATGES
 TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS
 TUBS RÍGIDS METÀL·LICS
 TUBS RÍGIDS NO METÀL·LICS
 VÀLVULES DE BOLA METÀL·LIQUES, MANUALS, AMB ROSCA
 VÀLVULES DE BOLA SINTÈTIQUES, MANUALS, PER A ENCOLAR O ROSCAR
 VÀLVULES DE RETENCIÓ DE CLAPETA AMB ROSCA

4.13 Maquinària prevista per a executar l'obra

Compressor amb un martell pneumàtic
 Retroexcavadora amb martell trencador
 Corró vibratori autopropulsat,
 Motoanivelladora petita

Pala carregadora sobre cadenes d'11 a 17 t, amb escarificadora

Pala carregadora sobre pneumàtics

Pala excavadora giratoria

Safata vibrant amb placa de 60 cm

Camió cistella de 10 m d'alçària

Camió cisterna de 8 m3

Camió grúa

Camió per a transport

Dúmper

Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic

Estenedora de granulat

Formigonera

Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment

Mesclador continu per a morter preparat en sacs

Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada

Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual

Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic

Màquina de pulverització sense aire, amb un cabal de 8 a 12 l/min a 3000 psi (206 bar),

Regle vibratori

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1 Instal·lació elèctrica provisional d'obra

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

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

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

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

- **Connexió de servei**
 - Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
 - La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
 - Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
 - Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.
- **Quadre General**
 - Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
 - Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
 - Disposarà d'interruptors de tall magneto-tèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
 - Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 Ω). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
 - Estarà protegida de la intempèrie.
 - És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
 - Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'avertència de risc elèctric (R.D.485/97).
- **Conductors**
 - Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
 - Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
 - Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs“ d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorciments i embetats.
- **Quadres secundaris**
 - Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
 - Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
 - Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:
 - 1 Magneto tèrmic general de 4P : 30 A.

- 1 Diferencial de 30 A : 30 mA.
- 1 Magneto tèrmic 3P : 20 mA.
- 4 Magneto tèrmics 2P : 16 A.
- 1 Connexió de corrent 3P + T : 25 A.
- 1 Connexió de corrent 2P + T : 16 A.
- 2 Connexió de corrent 2P : 16 A.
- 1 Transformador de seguretat : (220 v./ 24 v.).
- 1 Connexió de corrent 2P : 16 A.

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

5.2 Instal·lació d'aigua provisional d'obra

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

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

5.3 Instal·lació de sanejament

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

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

5.4 Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

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

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

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

conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.

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

• Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra

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

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

6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT 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 a l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

6.1 Serveis higiènics

• Lavabos

Com a mínim un per a cada 10 persones.

• Cabines d'evacuació

S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m² x 2,3 m d'altura, dotada de placa turca, com a mínim, per a cada 25 persones

• Local de dutxes

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

6.2 Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m² per treballador contractat.

6.3 Menjador

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

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

6.4 Local de descans

En aquelles obres que s'ocupen simultàniament més de 50 treballadors durant més de 3 mesos, és recomanable que s'estableixi un recinte destinat exclusivament al descans del personal, situat el més pròxim possible al menjador i serveis.

A efectes de càlcul haurà de considerar-se 3 m² per usuari habitual.

6.5 Local d'assistència a accidentats

En aquells centres de treball que ocupin simultàniament més de 50 treballadors durant més d'un mes, s'establirà un recinte destinat exclusivament a les cures del personal d'obra. Els locals de primers auxilis disposaran, com a mínim, de:

- Una farmaciola
- Una llitera
- Una font d'aigua potable

El terra i les parets del local d'assistència a accidentats, han de ser impermeables, pintats preferiblement en colors clars. Llumínos, caldejat a l'estació freda, ventilat si fos necessari de manera

forçada en cas de dependències subterrànies. Haurà de tenir a la vista el quadre d'adreces i telèfons dels centres assistencials més pròxims, ambulàncies i bombers.

En obres a les quals el nivell d'ocupació simultani estigui entre els 25 i els 50 treballadors, el local d'assistència a accidentats podrà ser substituït per un armari farmaciola emplaçat a l'oficina d'obra. L'armari farmaciola, custodiat pel socorrista de l'obra, haurà d'estar dotat com a mínim de: alcohol, aigua oxigenada, pomada antisèptica, gases, benes sanitàries de diferents grandàries, benes elàstiques compressives autoadherents, esparadrap, tiretes, mercurocrom o antisèptic equivalent, analgèsics, bicarbonat, pomada per a picades d'insectes, pomada per a cremades, tisores, pinces, dutxa portàtil per a ulls, termòmetre clínic, caixa de guants esterilitzats i torniquet.

Per a contractacions inferiors, podrà ser 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.

A més, es disposarà d'una farmaciola portàtil amb el contingut següent:

- Desinfectants i antisèptics autoritzats
- Gases esterils
- Cotó hidròfil
- Benes
- Esparadrap
- Apòsits adhesius
- Estissores
- 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

Estaran ubicades estratègicament en funció de les necessitats de l'obra. En el trànsit de vehicles als seus accessos es tindrà molta cura pel que fa a l'ordre, abalisament i senyalització, amb una amplada mínima de la zona de rodadura de 6 m i pòrtic de gàlib de limitació en altura, mínima de 4 m.

L'accés a la instal·lació resta restringida exclusivament al personal necessari per a la seva explotació, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi de gir de la dragalina. Tots els accessos o passarel·les situats a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals estaran condemnats i, si no fos possible com en el cas de la fossa del skip, es disposarà de baranes laterals reglamentàries d'1 m d'altura i topall per a rodadura de vehicles.

La construcció de l'estacada destinada a la contenció i separació d'àrids, serà ferma i arriostrada en previsió de bolcades.

Les sitges de ciment no seran hermètiques, per evitar l'efecte de la pressió. La boca de recepció de la sitja estarà condemnada amb un sòlid engraellat o relliga metàl·lica. La tapa disposarà de barana perimetral reglamentària d'1 m d'altura. L'accés mitjançant escala „de gat“ estarà protegida mitjançant argolles metàl·liques (Ø 0,80 m) a partir de 2 m de l'arrancada.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

7.2 Tallers

Estaran ubicats estratègicament en funció de les necessitats de l'obra.

De forma general els locals destinats a tallers, tindran les següents dimensions mínimes (descomptats els espais ocupats per màquines, aparells, instal·lacions i/o materials): 3 m d'altura de pis a sostre, 2 m² de superfície i 10 m³ de volum per treballador.

La circulació del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abalisada i senyalitzada, amb una amplada mínima de la zona de pas de personal (sense càrrega) d'1,20 m² per a passadissos principals (1 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manutenció mecànica de materials. En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80 m (comptat des del punt més sortint del recorregut de l'òrgan mòbil més pròxim). Al voltant dels equips que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m, estaran apantallats i disposaran de mitjans portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.

La intensitat mínima d'il·luminació, en els llocs d'operació de les màquines i equips, serà de 200 lux. La il·luminació d'emergència serà capaç de mantenir, al menys durant una hora, una intensitat de 5 lux, i la seva font d'energia serà independent del sistema normal d'il·luminació.

L'accés, als diferents tallers provisionals d'obra, ha de restar restringit exclusivament al personal adscrit a cada un d'ells, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi d'actuació de càrregues suspeses, així com en els de desplaçament i servituds de màquines i/o equips. Tots els accessos o passarel·les situades a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals seran condemnats.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu de la maquinària es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

Les emanacions de pols, fibres, fums, gasos, vapors o boirines disposaran d'extracció localitzada, en la mesura del possible, evitant la seva difusió per l'atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d'aire fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 m³, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

7.3 Zones d'apilament. Magatzem

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 enderroc i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

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

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

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

9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

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

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

9.1 Manipulació

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

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

9.2 Delimitació/condicionament de zones d'apilament

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

L'etiqueta ha de contenir:

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

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

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

- **Explosius**

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

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

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

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

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

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

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

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

- **Corrosius, irritants, sensibilitzants**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

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

10. CONDICIONS DE L'ENTORN

Ocupació i tancament de l'obra

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

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

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

Situació de les 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

A continuació es descriuen les actuacions previstes per a resoldre les afectacions inicialment considerades (en el ben entès que la solució tècnica a executar s'haurà de definir, en la majoria dels casos, durant l'execució de l'obra).

- **Sanejament**
Es disposa de la xarxa de clavegueram per al drenatge de les aigües pluvials de la zona de projecte. Aquesta xarxa està afectada per l'adaptació de les tapes de desaigüe i dels pous per tal d'adaptar-les a la nova cota de la vorera i a la nova geometria.
- **Aigua potable**
Segons la informació facilitada, existeix xarxa d'aigua potable a l'àmbit però no es preveu afectar-la en cap punt. Només es connectarà la xarxa de reg amb un nou comptador.
- **Fecsa endesa**
Aquesta empresa disposa de línies a l'àmbit d'actuació. No es preveu afectar, en cap cas, cap instal·lació d'aquesta companyia.
- **Gas natural**
Aquesta empresa disposa de línies a l'àmbit d'actuació. No es preveu afectar, en cap cas, cap instal·lació d'aquesta companyia.
- **Telecomunicacions**
Diverses empreses de telecomunicacions, disposen de línies a l'àmbit d'actuació. No es preveu afectar, en cap cas, cap instal·lació d'aquesta companyia.
- **Enllumenat públic**
Segons la informació facilitada, existeix xarxa d'enllumenat públic a l'àmbit, que es preveu enderrocar i substituir pel nou enllumenat proposat.

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

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

No es disposa de dades meteorològiques.

10.4 Característiques de l'entorn

Aquesta és una obra a Olesa de Montserrat, al barri del Casc Antic. En aquest àmbit el trànsit ja és reduït i de caràcter local.

11. UNITATS CONSTRUCTIVES

ENDERROCS

ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA
ENDERROCS O ARRENCADA D'ELEMENTS

MOVIMENT DE TERRES

REBAIX DE TERRENY SENSE I AMB TALUSSOS, I PRETALL EN TALUSSOS I
REPOSICIÓ EN DESMUNT
EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
REBLIMENTS SUPERFICIALS, TERRAPLENS / PEDRAPLENS
CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

FONAMENTS

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

IMPERMEABILITZACIONS – AÏLLAMENTS JUNTS

IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ O SUPERFÍCIES PLANES

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 CANALITZACIÓ

ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

CANONADES PER A GASOS I FLUIDS

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SOTERRATS

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIO

INSTALLACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

EQUIPAMENTS

MOBILIARI URBÀ

JARDINERIA

MOVIMENT 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

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.

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

- Treballs previs i enderrocs
- Execució de les obres de captació
- Execució de nou clavegueram
- Rehabilitació de pous i clavegueram
- Moviment de terres
- Col·locació dels nous serveis (reg i enllumenat)
- Pavimentació
- Col·locació del mobiliari urbà
- Jardineria

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 ecució 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 variació 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 SEURETAT 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. MEDI AMBIENT LABORAL

14.1 Agents atmosfèrics

Caldrà indicar quins són els possibles agents atmosfèrics que poden afectar a l'obra i quines condicions s'hauran de tenir en compte per prevenir els riscos que se'n derivin.

14.2 Il·luminació

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

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

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

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

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

25-50 lux:	En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.
100 lux:	Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligatde conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.
150 lux	Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.

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

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

14.3 Soroll

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

Compressor	82-94 dB
Equip de clavar pilots (a 15 m distancia)	82 dB
Formigonera petita < 500 lts.	72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts.	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	94 dB
Esmeriladora de peu	60-75 dB
Camions i dúmpers	80 dB
Excavadora	95 dB
Grua autoportant	90 dB
Martell perforador	110 dB
Mototrailla	105 dB
Tractor d'orugues	100 dB

Pala carregadora d'orugues	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	84-90 dB
Pistoles fixa claus d'impacte	150 dB
Esmeriladora radial portàtil	105 dB
Tronçadora de taula per a fusta	105 dB

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

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

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 següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis
- Asbestosis (asbest-fibrociment-amiant)
- Càncer de pulmó (asbest-fibrociment-amiant)
- Mesotelioma (asbest-fibrociment-amiant)

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

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (Si O₂) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

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

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

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

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

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

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

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Aspiració localitzada

Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueig i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

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

14.5 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, especialment pel que fa a:

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

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

14.6 Radiacions no ionitzats

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

Radiacions infraroges

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupila de l'ull.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

Radiacions visibles

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanometres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.

UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.

UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa

pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'avertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflexat. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescents i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers. Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

Làser

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una ampla lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un

risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències,

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents: poden ocasionar cremades.

- A) Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.
- Classe I: els nivells d'exposició màxima permisible no poden ser excedits.
 - Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nm; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.
- B) Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.
- Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
 - Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.
 - Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm – 1 m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

- a) Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
- b) Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.
- c) Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundàries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.
A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dona un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers. Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.
- d) Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.

- e) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
- f) La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball

- a) L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.
- b) Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
- c) A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.
- d) S'han de col·locar senyals lluminoses d'avertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potencia al làser ha de disposar de protecció especial.
- e) Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

- Equip

- a) Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.
- b) Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'avertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.
- c) Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.
- d) Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.
- e) Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

- Operació

- a) Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
- b) Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
- c) L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.

- d) Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
- e) L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
- f) S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.
- g) Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.

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

En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.

Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sol, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

14.7 Radiacions ionitzants

Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pocs treballs propis en els que es generen aquests tipus de riscos, malgrat que si existeixen situacions on es puguin donar aquest tipus de radiació, com són:

- Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.
- Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.
- Control d'irregularitats en el nivell d'emplenat de recipients o grans dipòsits.
- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de granel, etcètera.

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.

També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d'un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionitzants.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".

- Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.
- Les instal·lacions i equips per a gammagrafia o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
- Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manteniment de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'emplenat de recipients o grans dipòsits.
- Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.
- Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l'efecte.

La reacció d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.

Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any o 300 milirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'empren els comptadors Geiger.

Per al control de la dosi rebuda, s'ha de tenir en compte tres factors: a) temps de treball. b) distància de la font de radiació. c) Apantallament. El temps de treball permès s'obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és inversament proporcional al quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s'empren habitualment com barreres d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n'usen d'altres com l'acer, totxos massissos de fang, granit, calcària, etc., en general, l'espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.

Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals, que poden consistir en una pel·lícula dosimètrica o un estildosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davanter de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).

Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

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

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

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

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

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

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

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

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

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

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

Els principis bàsics de la manipulació de materials

1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.

2on.- Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.

3er.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.

4art.-Escarçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.

5è.- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.

6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i tragin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manipulació, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.

7è.- Mantenir esclerits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

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

1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.

2on.- Assentar els peus fermament.

3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.

4art.- Mantenir l'esquena dreta.

5è.- Subjectar l'objecte fermament.

6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.

7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.

8è.- Per al maneigament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:

a) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.

b) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.

c) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.

d) Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.

9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.

10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manipulació. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.

11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i 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.

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

Codi	UA	Descripció
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes diferent nivell
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladís en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques

reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix

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

17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

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

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

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

18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

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

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

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

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

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixen en

el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vistiplau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

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

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

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

19. RECURSOS PREVENTIUS

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

- 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:

- 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.
- 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.
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.
- Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de 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

MOVIMENT DE TERRES

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

FONAMENTS

ESTREBADES I APUNTALAMENTS

IMPERMEABILITZACIONS – AÏLLAMENT I JUNTS

IMPERMEABILITZACIONS DE MURS DE CONTENCIÓ I SUPERFÍCIES PLANES

INSTAL·LACIONS DE DRENATGE, EVACUACIONS I CANALITZACIONS

ELEMENTS SOTERRATS (CLAVAGUERONS, POUS, DRENATGES)

CANONADES DE 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 tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic venen 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.

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

- Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
- Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
- El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
- Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista. Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'advertència.

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 l'obra serà pels extrems de la mateixa, a partir de les cruïlles de del carrer Angelines amb el carrer de Priorat, carrer de Les Planes o el carrer Vall d'Aran segons en la fase en la que ens trobem.

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 DESEGURETAT aprovat.

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

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

21.1 Normes de la policia

- **Control d'accessos**

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

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

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

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

21.2 Àmbit d'ocupació de la via pública

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

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

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

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

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

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

- **Situació de casetes i contenidors**

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

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

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

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

- **Canvis de la zona ocupada**

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

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

- **Tanques**

Situació	Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.
Tipus de tanques	Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada. Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin. Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars. En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.
Complements	Totes les tanques tindran abalisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.
Manteniment	El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.
• Accés a l'obra	
Portes	Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra. No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.

21.4 Operacions que afecten l'àmbit públic

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

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

- **Càrrega i descàrrega**

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

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

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

Descàrrega	La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.
Apilament	No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís

especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats.

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

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

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

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

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

Evacuació

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

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

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

Bastida

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

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

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

Xarxes

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

Grues torre

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

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

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

- **Neteja**

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

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

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

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

- **Sorolls. Horari de treball**

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

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

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

- **Pols**

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

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

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

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

21.6 Residus que afecten a l'àmbit públic

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra. El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

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

• Senyalització i protecció

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

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

• Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

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

• Elements de protecció

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

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

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

• Enllumenat i abalisament lluminós

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

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

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

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

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

• Abalisament i defensa

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

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

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

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

• Paviments provisionals

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

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

- **Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda**

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

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

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

- **Manteniment**

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

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

Els passos i itineraris es mantindran nets.

- **Retirada de senyalització i abalisament**

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

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

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

- **Arbres i jardins**

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llistat.

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

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

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

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

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

22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

22.1 Riscos de danys a tercers

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

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

22.2 Mesures de protecció a tercers

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

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

23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

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

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.

- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfonsament 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) Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
- 3) Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
- 4) Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
- 5) Punts de trobada.6.- 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 previsible treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97

25. SIGNATURES

Maria Gonzalez García

Arquitecta de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments

Ajuntament Olesa de Montserrat

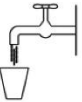
Octubre 2023



SENYALS D'ADVERTÈNCIA

SIGNIFICAT DE LA SENYAL	SIMBOL	COLOR			SENYAL DE SEGURETAT
		DEL SIMBOL	DE SEGURETAT	DEL CONTRAST	
DESPRENIMENT		NEGRE	VERMELL	GROC	
MAQUINA PESADA EN MOVIMENT		NEGRE	VERMELL	GROC	
CAIGUDES A DISTINT NIVELL		NEGRE	VERMELL	GROC	
CAIGUDES AL MATEIX NIVELL		NEGRE	VERMELL	GROC	
RISC D'INCENDI MATERIALS EXPLOSIUS		NEGRE	VERMELL	GROC	
RISC D'EXPLOSIÓ MATERIALS INFAMABLES		NEGRE	VERMELL	GROC	
RISC DE RADIACIÓ MATERIALS RADIOACTIUS		NEGRE	VERMELL	GROC	
RISC DE CÀRREGA SOSPESA		NEGRE	VERMELL	GROC	
RISC D'INTOXICACIÓ SUBSTÀNCIES NOCIVES		NEGRE	VERMELL	GROC	
RISC DE CORROSIÓ MATERIALS CORROSIUS		NEGRE	VERMELL	GROC	

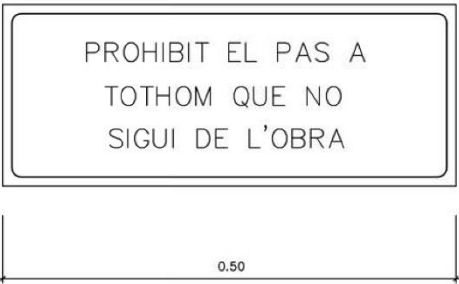
SENYALS DE PROHIBICIÓ

SIGNIFICAT DE LA SENYAL	SIMBOL	COLOR			SENYAL DE SEGURETAT
		DEL SIMBOL	DE SEGURETAT	DEL CONTRAST	
PROHIBIT FUMAR		NEGRE	VERMELL	BLANC	
PROHIBIT APAGAR AMB AIGUA		NEGRE	VERMELL	BLANC	
PROHIBIT FUMAR I FLAMES NUES		NEGRE	VERMELL	BLANC	
AIGUA NO POTABLE		NEGRE	VERMELL	BLANC	
PROHIBIT EL PAS ALS VIANANTS		NEGRE	VERMELL	BLANC	

SENYAL DE PERILL DE MORT

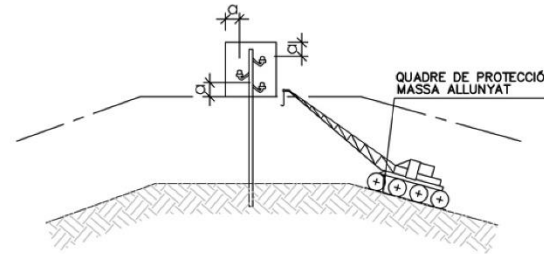


CARTELL INFORMATIU DE RISC

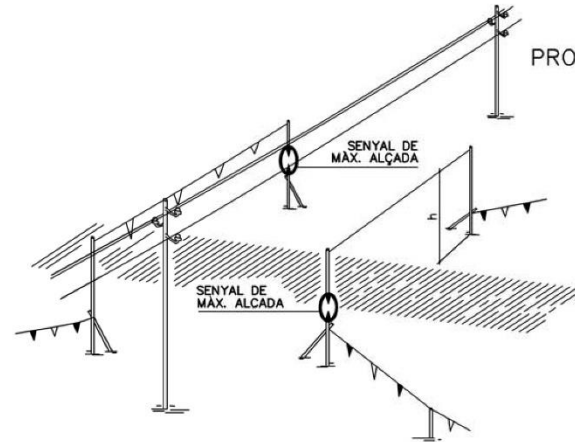


SENYALS DE SEGURETAT

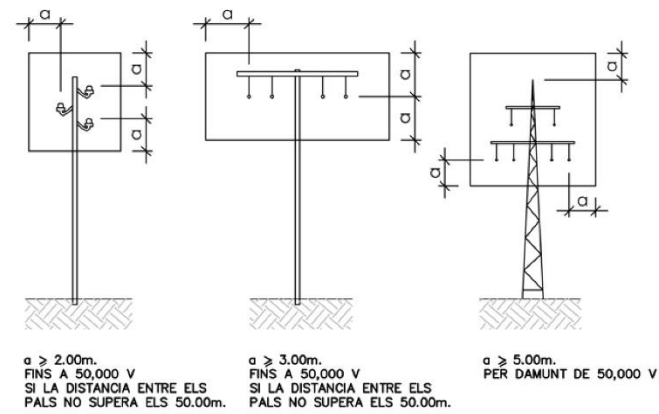
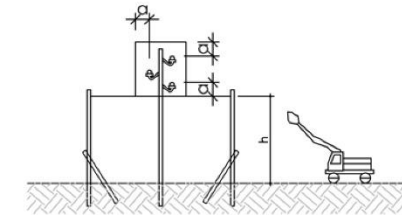
SIGNIFICAT DE LA SENYAL	SIMBOL	COLOR			SENYAL DE SEGURETAT
		DEL SIMBOL	DE SEGURETAT	DEL CONTRAST	
PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA DE LES VIES RESPIRATORIES		BLANC	BLANC	BLAU	
PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA DEL CAP		BLANC	BLANC	BLAU	
PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA DE LES OÍDES		BLANC	BLANC	BLAU	
PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA DE LA VISTA		BLANC	BLANC	BLAU	
PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA DE LES MANS		BLANC	BLANC	BLAU	
PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA DELS PEUS		BLANC	BLANC	BLAU	



PAS PER SOTA DE LÍNIES AÈRIES DE BAIXA TENSIÓ



PROTECCIÓ DE LA XARXA ELÈCTRICA



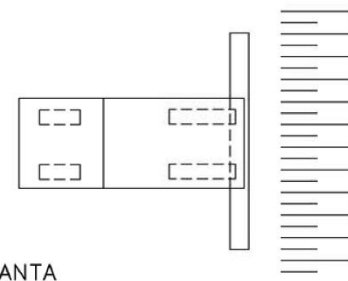
$a \geq 2.00m$.
FINS A 50,000 V
SI LA DISTÀNCIA ENTRE ELS
PALS NO SUPERA ELS 50.00m.

$a \geq 3.00m$.
FINS A 50,000 V
SI LA DISTÀNCIA ENTRE ELS
PALS NO SUPERA ELS 50.00m.

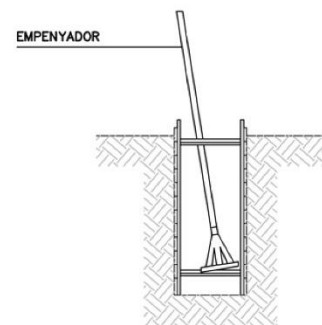
$a \geq 5.00m$.
PER DAMUNT DE 50,000 V

REGLES RELATIVES A LA POSTA EN OBRA
DE MÀQUINES PROPERES A LÍNIES ELÈCTRIQUES AÈRIES

PÒRTIC DE BALISAMENT DE LÍNIES
ELÈCTRIQUES AÈRIES
 $h = \text{PAS LLIURE}$

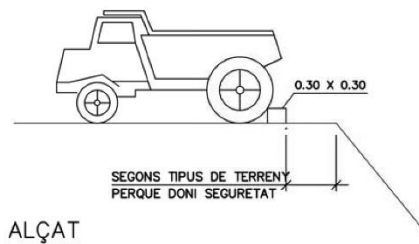


PLANTA



RASES

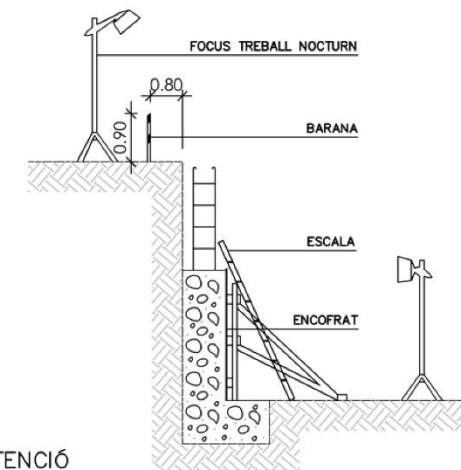
NOTA:
-ESTIMOLAMENT TIPUS PER A TERRES
PROPENSES AL LLISCAMENT A PROFUNDITATS
ENTRE 1.20 Y 2.50m.



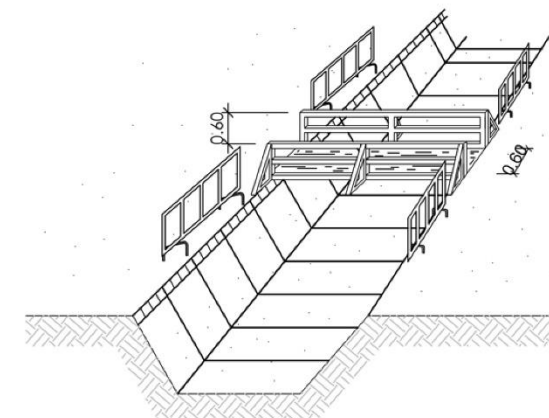
ALÇAT

LÍMITS DE RETROCÈS DE VESSANTS DE TERRES

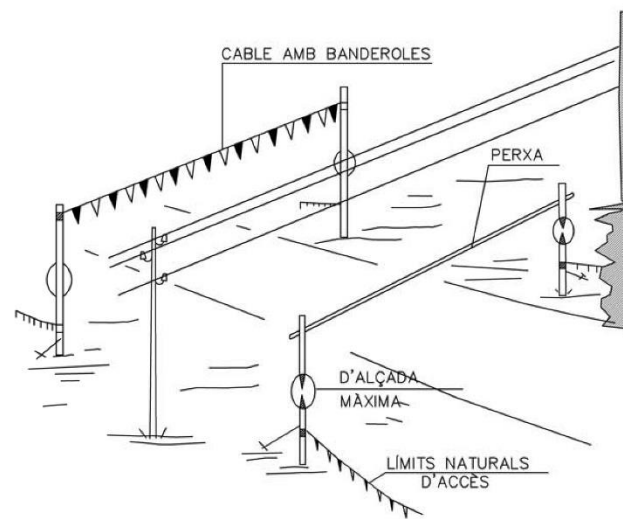
DETALL PÒRTIC BALISAMENT



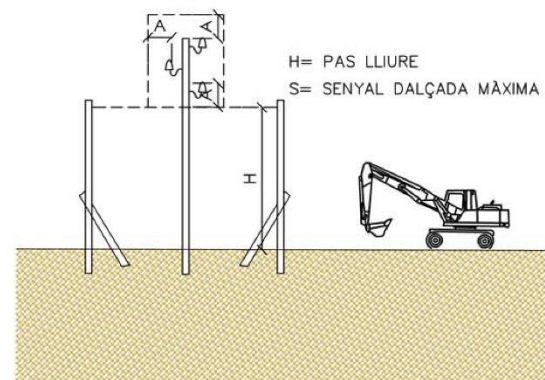
MUR DE CONTENCIÓ



PROTECCIÓ A LES RASES



PÒRTIC DE BALISAMENT DE LÍNIES ELÈCTRIQUES AÉRIES

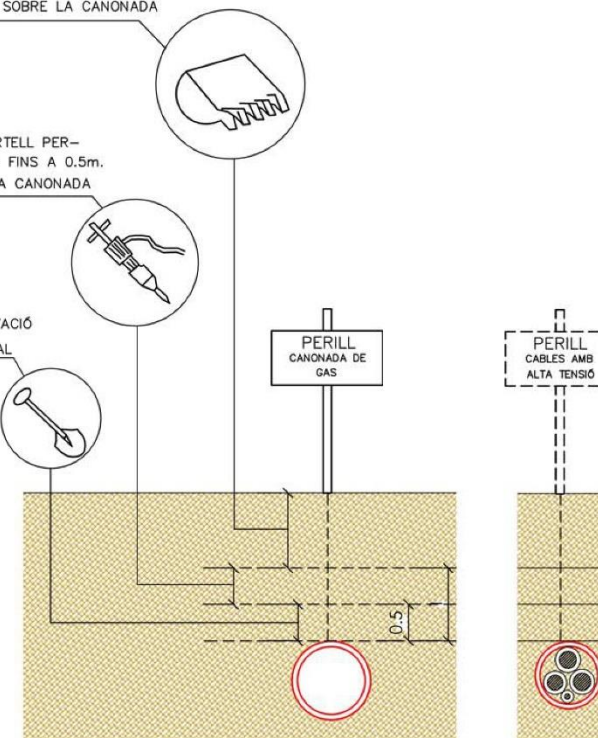


PÒRTIC LIMITADOR DE GALIB

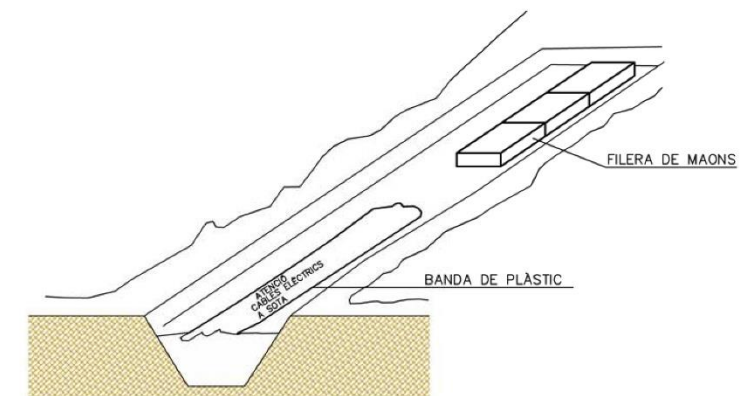
EXCAVACIÓ AMB MÀQUINA FINS ARRIBAR A 1m. SOBRE LA CANONADA

AMB MARTELL PERFORADOR FINS A 0.5m. SOBRE LA CANONADA

EXCAVACIÓ MANUAL

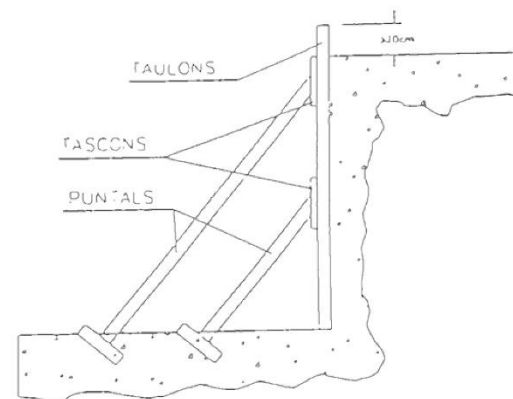


DISTÀNCIES DE SEGURITAT EN EXCAVACIÓ DE SERVEIS

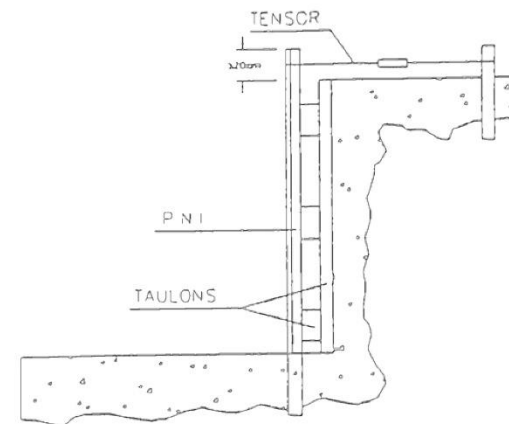


SEÑALIZACIÓN INTERIOR I PROTECCIÓ DE LÍNIES ELÈCTRIQUES ENTERRADES

APUNTALAMENTS

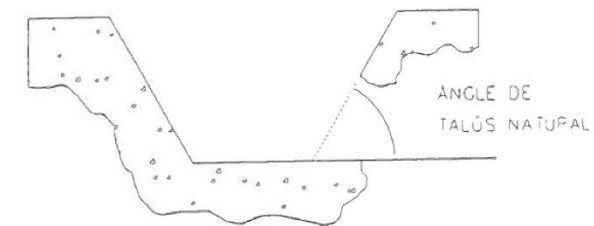


A) ENTAULAT SUBJECTAT MITJANÇANT
APUNTALAMENT

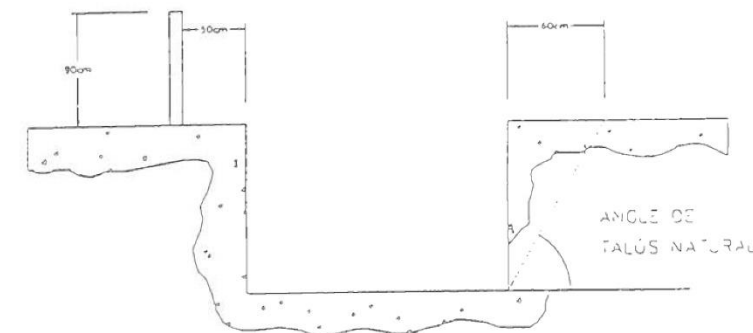
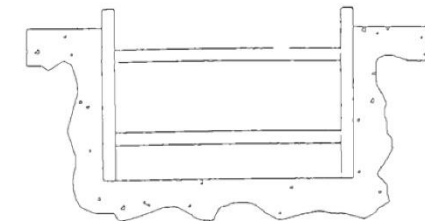


B) FIXACIÓ DE L'ENTAULAT MITJANÇANT
PERFILS METÀL·LICS
per un millor aprofitament de l'espai

A) TALÚS NATURAL

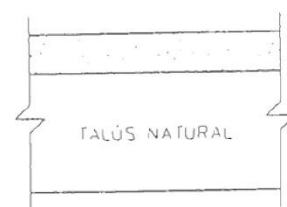


B) ESTINTOLAMENT

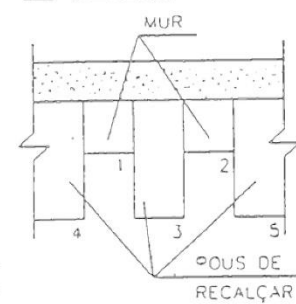


EXCAVACIONS PEL POU DE RECALÇAR

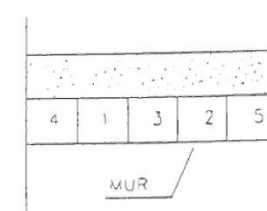
FASE I



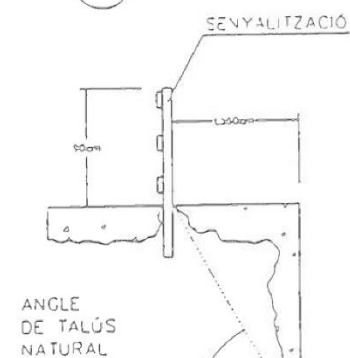
FASE II



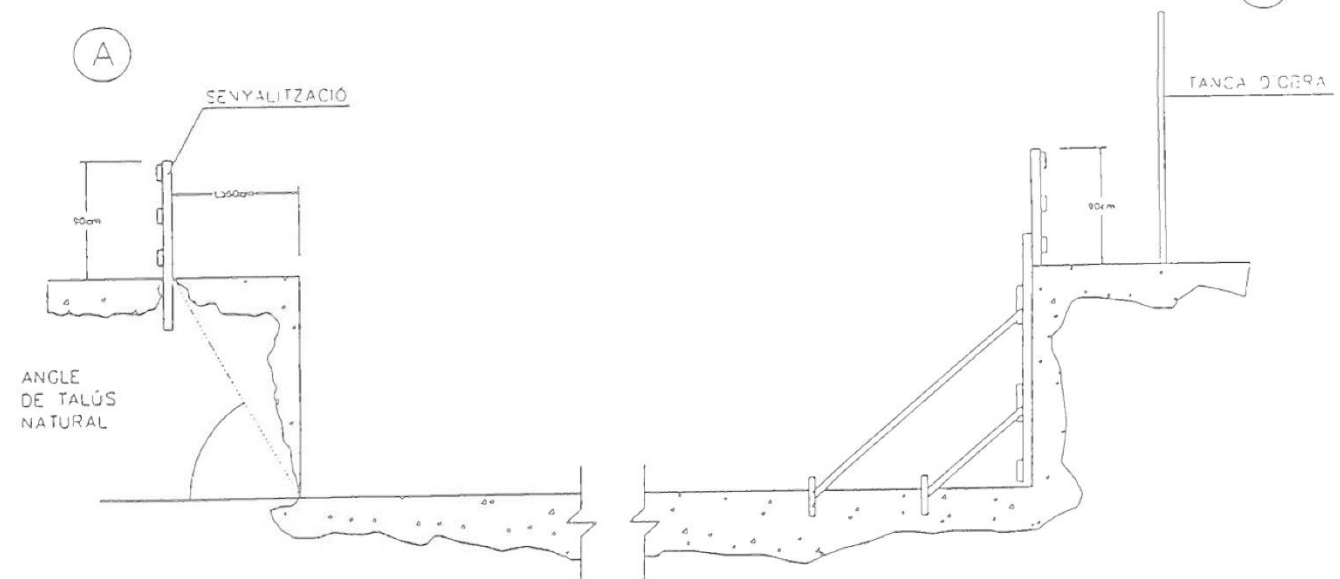
FASE III



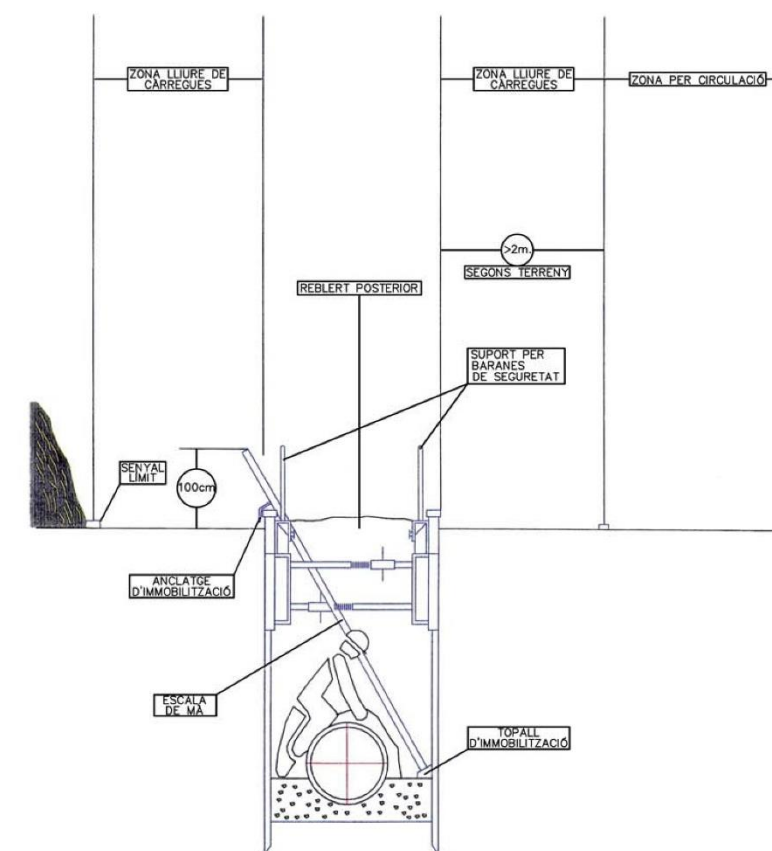
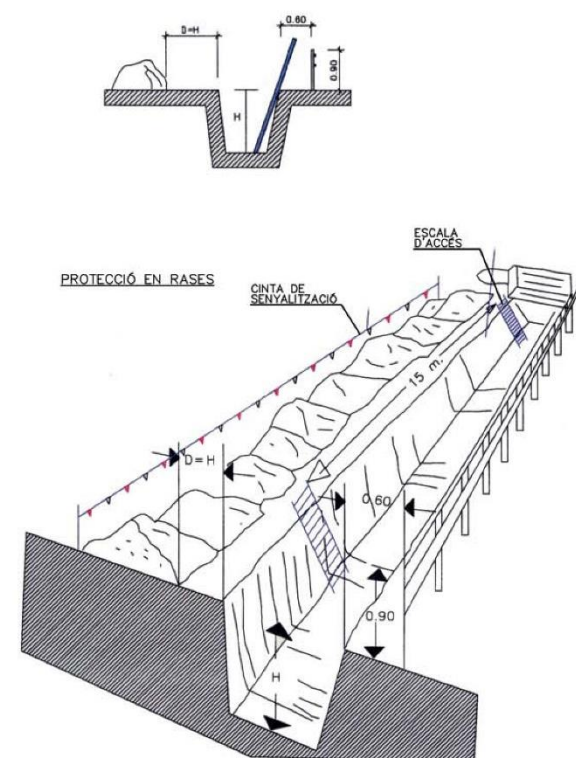
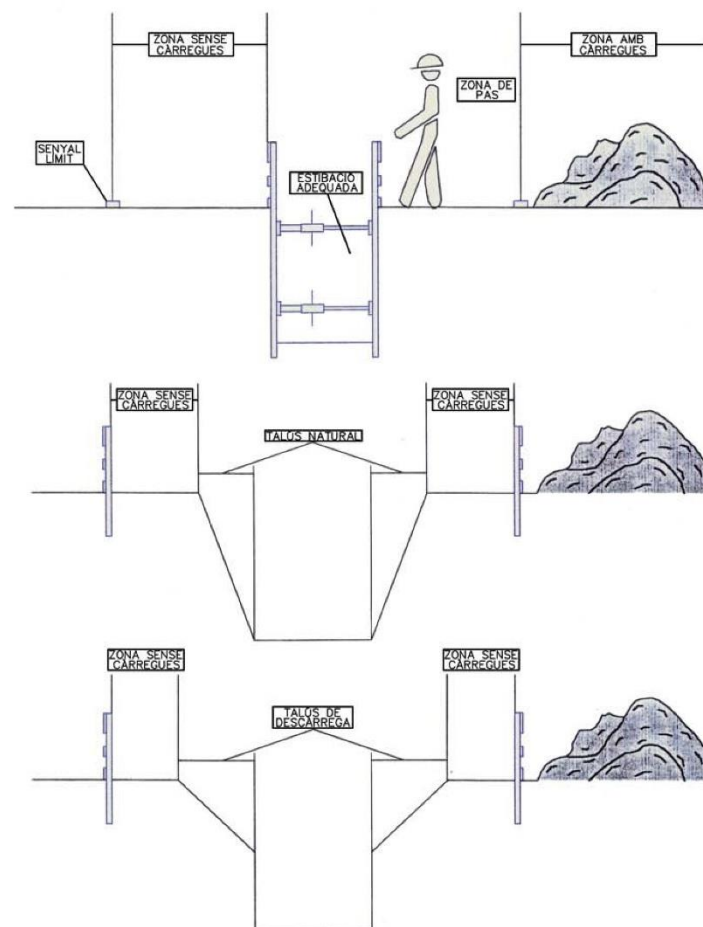
A)



B)



PROTECCIONS EN BUIDATS I RASES



PLEC DE CONDICIONS

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

2.1 Identificació de les obres

L'àmbit d'intervenció del carrer Angelines és el comprés des de l'encreuament amb el carrer Priorat i carrer de Les Planes a la primera fase; i des d'aquest últim fins el carrer Vall D'Aran per a la segona fase.

El projecte proposa com a criteris generals:

- Crear un itinerari accessible i d'ombreig que comuniqui els dos barris del Nucli Antic i Sant Bernat, ampliant la vorera i creant una de nova. Aquest canvi suposa un canvi de forma. El canvi de secció fa necessària una nova ordenació de la totalitat de l'arbrat i mobiliari del carrer.
- Els arbres es situen a la franja multi-ús.
- l'estrangulament del carrer s'asfaltarà i la zona de vianants es destaca amb una asfalt colorat.
- Longitudinalment el carrer adopta la pendent longitudinal existent ja que l'actuació que es fa és de pell.
- En quan al pendent transversal, aquest s'ajustarà al necessari per mantenir la cota de trobada del paviment existent amb la façana.

2.2 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 deriven d'entendre com a normes d'aplicació:

a) 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)

- b) 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".
- c) La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

2.3 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 SEURETAT 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 mínims 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.

2.4 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 compliment, 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 Parcial.

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) :

1. Evitar els riscos.
2. Avaluar els riscos que no es poden evitar.
3. Combatre els riscos en el seu origen.
4. 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.
5. Tenir en compte l'evolució de la tècnica.

6. Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
7. 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.
8. Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
9. 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:

1. Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.
2. 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.
3. 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.
4. 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.
5. La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.
6. 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:

1. 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:
 - a) 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.
 - b) Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
2. 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:

1. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995):
 - a) 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.
 - b) En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.
2. 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:
 - a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
 - b) 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.

- c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
 - d) 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 puguin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
 - e) 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.
 - f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.
 - g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
 - h) 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.
 - i) La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
 - j) 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.
3. 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.
 4. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
 5. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
 6. 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:

1. 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.
2. 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:

1. Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
2. 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.
3. 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.
4. Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuais 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.
5. 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.
6. Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
7. 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.

8. 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.
9. 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:

1. 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.
2. Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitat 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.
3. 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.
4. Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
5. Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte i conforme amb la llei de la subcontractació 32/2006 i el Reial Decret 1109/2007.
6. 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.

7. El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
8. Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
9. 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:
 - a) Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
 - b) 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.D. 171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
 - c) Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobretotes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.
 - d) 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.
10. 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.
11. 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.
12. El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
13. 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.
14. El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
15. Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
16. 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.
17. 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.
18. 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.
19. 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.
20. 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.
21. El contractista ha de designar la presència de recursos preventius i es determinarà la forma de dur-los a terme en el pla de seguretat i salut, segons la disposició addicional catorzena de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals i desenvolupada pel Reial Decret 604/2006.
22. 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.
23. 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.
24. 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 perjudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o imperícia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.
25. 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.

26. 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.
27. 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 intrusió 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.
28. 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 i instal·lacions de la pròpia obra o límits.
29. El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
30. 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 còpia 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.
31. Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons la Instrucció Tècnica Complementària "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedida 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.
32. 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 les 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:

1. 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.
2. Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
3. 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.
4. 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.

5. 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.
6. 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.
7. 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.
8. Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
 - a) 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.
 - b) 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:

1. El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
2. El deure d'indicar els perills potencials.
3. Té responsabilitat dels actes personals.
4. 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).
5. Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
6. Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
7. 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.
8. Té el dret de fer ús 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:

1. Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
2. Bases del Concurs.
3. 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.
4. Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
5. Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
6. 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.
7. Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
8. Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
9. Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
10. 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 puguessin 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, els plànols següents amb els continguts que en cada cas s'indiquen.

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

- Ubicació dels serveis públics.
 - Electricitat.
 - Clavegueram.
 - Aigua potable.
 - Gas.
 - Oleoductes.
 - Altres.
- Situació i amplada dels carrers (reals i previstos).
 - Accessos al recinte
 - Garites de control d'accessos.

- Acotat del perímetre del solar.
- Distàncies de l'edifici amb els límits del solar.
- Edificacions veïnes existents.
- Servituds.

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

- Tancament del solar.
- Murs de contenció, atalussats, pous, talls del terreny i desnivells.
- Nivells definitius dels diferents accessos al solar i rasants de vials limítrofs.
- Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra:
 - Banys: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador...).
 - Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes...).
 - Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplat, frigorífic...).
 - Farmaciola: Equipament.
 - Altres.
- Llocs destinats a apilaments.
 - Àrids i materials ensitjats.
 - Armadures, barres, tubs i biguetes.
 - Materials paletitzats.
 - Fusta.
 - Materials ensacats.
 - Materials en caixes.
 - Materials en bidons.
 - Materials solts.
 - Runes i residus.
 - Ferralla.
 - Aigua.
 - Combustibles.
 - Substàncies tòxiques.
 - Substàncies explosives i/o deflagrant.
- Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.
 - Aparells de manutenció mecànica: grues torre, muntacàrregues, cabrestants, maquinetes, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.
 - Estació de formigonat.
 - Sitja de morter.

- Planta de piconament i/o selecció d'àrids.

- Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament.

Senyalització de circulació.

- Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.
- Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.
- Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.
- Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

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

Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals de façanes:

- Ubicació de bastida porticada d'estructura tubular cobrint la totalitat dels fronts de façana en avançament simultani a l'execució d'estructura fins l'acabament de tancaments i coberta.(*).
(*) Sistema de Protecció col·lectiva preferent
- Ubicació i replanteig del conjunt de forques metàl·liques i xarxes de seguretat.(*).
(*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Ubicació i replanteig de xarxes de desencofrat.
- Ubicació i replanteig de baranes de seguretat (*).
(*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Ubicació i replanteig de marquesines en voladís de seguretat (*).
(*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals d'escaleres:

- Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escaleres (*).
(*) Sistema de Protecció col·lectiva preferent.
- Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escaleres.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits horitzontals de patis de llums, xemeneies, buits d'instal·lacions i encofrats.

- Ubicació i replanteig de condemna amb malla electrosoldada enjovant en el cercol perimetral (*).

- (*) Sistema de Protecció col·lectiva preferent en forjat
- Ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat en patis interiors.
 - Planta d'estructura amb ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat sota taulers i sotaponts d'encofrats horitzontals recuperables.
 - Ubicació i replanteig d'entarimat horitzontal de fusta colada en passos d'instal·lacions, arquetes i registres provisionals.
 - Ubicació i replanteig de barana perimetral de seguretat.

Plànols de proteccions en plataformes i zones de pas. Contingut:

- Passarel·les (ubicació i elements constitutius).
- Escales provisionals.
- Detalls de tapes provisionals d'arquetes o de buits.
- Abalisament i senyalització de zones de pas.
- Condemna d'accessos i proteccions en contenció d'estabilitat de terrenys.
- Ubicació de bastides penjades: Projecte i replanteig dels pescants i les guindoles.
- Sàgola de cable per a ancoratge i lliscament de cinturó de seguretat en perímetres exteriors amb risc de caigudes d'altura.

Plànol o plànols de distribució d'elements de seguretat per a l'ús i manteniment posterior de l'obra executada (*).

- Bastides suspeses sobre guindoles carrileres per a neteja de façana
- Plataformes lliscants sobre carrils per a manteniment de paraments verticals.
- Bastides especials.
- Plataformes en voladís i moll de descàrrega escamotejables per a introducció i evacuació d'equips.
- Baranes perimetrals escamotejables per a treballs de manteniment en cobertes no transitables.
- Escales de gat amb enclavament d'accessos i equipament de Sistema de Protecció col·lectiva.
- Replanteig d'ancoratges i sàgoles per a cinturons en façanes, xemeneies, finestrals i patis.
- Replanteig de pescants escamotejables o bigues retràctils.
- Escala d'incendis i/o mànega tèxtil ignífuga d'evacuació.
- Altres.

(*) Tant sols en cas que estiguin contemplats en el Projecte Executiu.

Plànol d'evacuació interna d'accidentats (*).

- Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.
- Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades. (*) Tant sols per a obres complexes o especials.

Altres.

3.4 El "Llibre d'Incidències"

A l'obra existirà, adequadament protocol·litzat, el document oficial "Llibre d'incidències", facilitat pel Col·legi Professional corresponent al qual pertanyi el tècnic que hagi aprovat el pla de seguretat i salut o per l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent quan es tracti d'obres de les Administracions públiques.

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, modificat pel RD 1109/2007, aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del coordinador de seguretat i salut, i a la disposició de la direcció d'obra o direcció facultativa, contractistes, Subcontractistes i treballadors autònoms, les persones o òrgans amb responsabilitat en matèria de prevenció de les empreses que intervinguin en l'obra, tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, o en el seu cas, del representant dels treballadors, els quals podran realitzar les anotacions que considerin adequades respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut.

Quan es realitzi una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, la notificarà al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest i només en el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre així com en el supòsit de paralització dels treballs, s'ha de remetre una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores i s'especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'una advertència o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.

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 notariales 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.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

4.1 Textos generals

- **Convenis col·lectius.**
- **"Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción.** OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)". Modificada per "Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)". Derogada parcialment per "Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- **"Ordenanza laboral de la construcción, vidrio y cerámica.** OM 28 de agosto de 1970 (BOE 5, 7, 8, 9 de septiembre de 1970)", en vigor capítols VI i XVI i les modificacions "Orden 22 de marzo de 1972 (BOE 31 de marzo de 1972)", "Orden 28 de julio (BOE 10 de agosto de 1972)" i "Orden 27 de julio de 1973 (BOE 31 de julio de 1973)". Derogada parcialment per "Orden 28 de diciembre (BOE 29 de diciembre de 1994)".
- **"Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo.** OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)", en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per "R.D. 1316/1989

(BOE 2 de noviembre de 1989)", "Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)", R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)", "R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)", "R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)", "R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)" i "R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)"

- "Cuadro de enfermedades profesionales. **R.D. 1995/1978** (BOE 25 de agosto de 1978)". Modificada per "R.D. 2821/1981 de 27 de noviembre (BOE 1 de diciembre de 1981)".
- "Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)". Modificada per "**R.D. 2403/1985** (BOE 30 de diciembre de 1985)", "R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)" i anul·lada parcialment per "R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)".
- "Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de **libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo** (BOE de 13 de octubre de 1986)".
- "Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)".
- "Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)".
- "Ley de prevención de riesgos laborales. **Ley 31/1995** de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)". Complementada per "**R.D. 614/2001** de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)".
- "**Real Decreto 363/1995**, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 5 de junio de 1995)".
- "**Real Decreto 1561/1995**, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)".
- "Reglamento de los servicios de prevención. **R.D.39/1997** de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)". Complementat per "Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)" i "R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)". Modificat per "R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. **R.D. 486/1997** de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)". Complementat per "Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)" i modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. **R.D. 487/1997** de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. **R.D. 1215/1997** de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)".

- “Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. **R.D. 1389/1997** de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)”.
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. **R.D. 1627/1997** de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)”. Modificat per “R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)” i “R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)”. Complementat per “R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)”.
- Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s’aprova el model de **Llibre d'Incidències en les obres de construcció** (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. **R.D. 216/1999** de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)”.
- “**Ley 38/1999**, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)”.
- “Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. **R.D. 374/2001** de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)”.
- “**Real Decreto 379/2001**, de 6 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE APQ-1, MIE APQ-2, MIE APQ-3, MIE APQ-4, MIE APQ-5, MIE APQ-6 y MIE APQ-7 (BOE 112 de 10 de mayo de 2001)”. Complementat per “R.D. 2016/2004 (BOE 23 de octubre de 2004)”.
- “**Real Decreto 783/2001**, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)”.
- “**Ley 54/2003**, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)”.
- “**Real Decreto 1801/2003**, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)”.
- **Real Decreto 171/2004**, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).
- **Decret 399/2004**, de 5 d'octubre de 2004, pel qual es crea el registre de delegats i delegades de prevenció i el registre de comitès de seguretat i salut, i es regula el dipòsit de les comunicacions de designació de delegats i delegades de prevenció i de constitució dels comitès de seguretat i salut (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 7 d'octubre de 2004).
- “**Real Decreto 2177/2004**, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la

utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)”.

- “**Real Decreto 312/2005**, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego”.
- “**Real Decreto 1311/2005**, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas”.
- “**Real Decreto 551/2006**, de 5 de mayo, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español (BOE 113 de 12 de mayo)”.
- “**Real Decreto 604/2006**, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)”.
- “**Real Decreto 635/2006**, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado”.
- “**Ley ordinaria 32/2006** reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)”.
- “**Ley orgánica 3/2007**, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)”.
- “**Real Decreto 1109/2007**, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)”.
- **Decret 102/2008**, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).
- “**Real Decreto 1802/2008**, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)”.
- **Decret 10/2009**, de 27 de gener. Decret de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 03 de febrer de 2009).
- “**Real Decreto 298/2009**, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia”.

- **"Real Decreto 330/2009**, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".
- **"Real Decreto 327/2009** de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE 63 de 14 de marzo de 2009)".
- **"Instrumento de Ratificación del Convenio número 187 de la OIT, sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo**, hecho en Ginebra el 31 de mayo de 2006 (BOE 187 de 4 de agosto de 2009)".
- **"Real Decreto 337/2010**, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (BOE 71 de 23 de marzo de 2010)."
- **"Reglamento (UE) nº 276/2010** de la Comisión, de 31 de marzo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (diclorometano, aceites para lámparas y líquidos encendedores de barbacoa y compuestos organoestánicos)."
- **"Real Decreto 486/2010**, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales (BOE 99 de 24 de abril de 2010)."
- **"Real Decreto 717/2010**, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE 139 de 8 de junio de 2010)."
- **"Real Decreto 795/2010**, de 16 de junio, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan (BOE 154 de 25 de junio de 2010)."
- **"Real Decreto 1439/2010**, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio (BOE 279 de 18 de noviembre de 2010)."
- **"Real Decreto 843/2011**, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
- **"Ley 22/2011**, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- **"Ley 33/2011**, de 4 de octubre, General de Salud Pública."

- **"Real Decreto Legislativo 3/2011**, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público."
- **"Reglamento (UE) nº 109/2012** de la Comisión, de 9 de febrero de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) en lo que respecta a su anexo XVII (sustancias CMR)."
- **"Reglamento (UE) nº 125/2012** de la Comisión, de 14 de febrero de 2012, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- **"Reglamento (UE) nº 412/2012** de la Comisión, de 15 de mayo de 2012, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- **"Real Decreto 1070/2012**, de 13 de julio, por el que se aprueba el Plan estatal de protección civil ante el riesgo químico."
- **"Reglamento (UE) nº 836/2012** de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica, con relación al plomo, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- **"Reglamento (UE) nº 835/2012** de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (cadmio)."
- **"Reglamento (UE) nº 848/2012** de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta a los compuestos de fenilmercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- **"Reglamento (UE) nº 847/2012** de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta al mercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- **"Reglamento (UE) nº 126/2013** de la Comisión, de 13 de febrero de 2013, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- **"Reglamento (UE) nº 348/2013** de la Comisión, de 17 de abril de 2013, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."

- **"Resolución de 13 de mayo** de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta del acuerdo de revisión parcial del V Convenio colectivo general del sector de la construcción."
- **"Ley 5/2013**, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- **"Orden PRE/2056/2013**, de 7 de noviembre, por la que se modifica el anexo VI del Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero."
- **"Resolución de 8 de noviembre de 2013**, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales, así como sobre el Reglamento de condiciones para el mantenimiento de la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el V Convenio colectivo del sector de la construcción."
- **"Resolución de 15 de noviembre** de 2013, de la Secretaría de Estado de Administraciones Públicas, por la que se actualiza y dispone la publicación del Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales en la Administración General del Estado."
- **"Directiva 2013/59/Euratom del Consejo**, de 5 de diciembre de 2013, por la que se establecen normas de seguridad básicas para la protección contra los peligros derivados de la exposición a radiaciones ionizantes, y se derogan las Directivas 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom y 2003/122/Euratom."
- **"Real Decreto 337/2014**, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23."
- **"Orden PRE/1206/2014**, de 9 de julio, por la que se modifica el anexo I del Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas."
- **Llei 13/2014**, del 30 d'octubre, d'accessibilitat.
- **"Reglamento (UE) no 1303/2014** de la Comisión, de 18 de noviembre de 2014, sobre la especificación técnica de interoperabilidad relativa a la «seguridad en los túneles ferroviarios» del sistema ferroviario de la Unión Europea."
- **"Reglamento (UE) 2015/282** de la Comisión, de 20 de febrero de 2015, por el que se modifican, con relación al estudio ampliado de toxicidad para la reproducción en una generación, los anexos VIII, IX y X del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- **"Reglamento (UE) 2015/326** de la Comisión, de 2 de marzo de 2015, por el que se modifica, con relación a los hidrocarburos aromáticos policíclicos y los ftalatos, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro,

la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."

- **"Real decreto 598/2015**, de 3 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención, y otros Reales Decretos: el RD 485/97, el RD 665/97 y el RD 374/2001."
- **"Real decreto 840/2015**, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas."
- **"Real decreto 899/2015**, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención."
- **"Real decreto 901/2015**, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
- **"Orden ESS/2259/2015**, de 22 de octubre, por la que se modifica la Orden TIN/2504/2010, de 20 de septiembre, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas."
- **"Orden PRE/2476/2015**, de 20 de noviembre, por la que se actualiza la Instrucción Técnica Complementaria número 10, "Prevención de accidentes graves", del Reglamento de explosivos, aprobado por Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero."
- **"Real decreto 1054/2015**, de 20 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil ante el Riesgo Radiológico."
- **"Real decreto 1072/2015**, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial."

4.2 Condiciones ambientales

- **Ordre de 27** de juny de 1985, sobre inscripció d'empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d'agost de 1985).
- **Ordre de 30** de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l'ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d'amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).
- **"Real Decreto 108/1991**, de 1 de febrero, **sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto** (BOE de 6 de febrero de 1991)."
- **"Real Decreto 664/1997**, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los

riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Orden de 25 de marzo de 1998".

- **"Real Decreto 665/1997**, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)" i "Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)".
- **"Real decreto 212/2002**, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)". Modificat per "Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)".
- **"Real Decreto 681/2003**, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).
- **"Ley ordinaria 37/2003** del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de 2003)". Desarrollada per "Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)" i "Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)".
- "Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. **Real Decreto 286/2006**, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)".
- **"Real decreto 1367/2007**, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)".
- **"Ley 34/2007**, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)".

4.3 Incendis

- Ordenances municipals.
- **"Real Decreto 1942/1993**, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RIPCI) (BOE de 14 de diciembre de 1993)". Complementat per "Orden de 16 de abril de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)" i "Orden de 27 de julio de 1999 (BOE de 5 de agosto de 1999)".
- **Decret 64/1995**, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).
- **"Real decreto 110/2008**, de 1 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 312/2005 de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego. BOE núm. 37 de 12 de febrero".

4.4 Instal·lacions elèctriques

- "Reglamento de líneas aéreas de alta tensión. **R.D. 3151/1968** de 28 de noviembre (BOE 27 de diciembre de 1968)". Rectificat: "BOE 8 de marzo de 1969". Es deroga amb efectes de 19 de setembre de 2010, per "R.D. 223/2008 (BOE 19 de marzo de 2008)".
- "Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la **Norma Tecnológica NTE-IEE/1978**, "Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior" (BOE de 12 de agosto de 1978)".
- Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).
- **"Ley 54/1997**, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)". Complementada per "Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)".
- **Llei 6/2001**, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).
- **"Real Decreto 614/2001**, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)".
- **Decret 329/2001**, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).
- "Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)".
- "Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso **4.2.c.2** de la **ITC-BT-03** anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto".
- **"Real decreto 223/2008**, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de marzo de 2008)".
- "Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: **ITC-BT-09** Instalaciones de alumbrado exterior e **ITC-BT-33** Instalaciones provisionales y temporales de obras".

4.5 Equips i maquinària

- "Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)".
- "Orden de 23 de mayo de 1977, por la que se aprueba el Reglamento de Aparatos

Elevadores para obras (BOE de 14 de junio de 1977". Modificada per "Orden de 7 de marzo de 1981 (BOE de 14 de marzo de 1981)". Es deroga amb efectes de 29 de desembre de 2009, per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".

- "Reglamento de recipientes a presión. **R.D. 1244/1979** de 4 de abril (BOE de 29 de mayo de 1979)". Modificat per "R.D. 507/1982 (BOE de 12 de marzo de 1982)" i "R.D. 1504/1990 (BOE de 28 de noviembre de 1990)".
- "Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. **R.D. 2291/1985** de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)". Derogat parcialment per "R.D. 1314/1997 (BOE de 30 de septiembre de 1997)".
- "**Real Decreto 474/1988**, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)".
- "**Real Decreto 1435/1992**, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre maquinas (BOE de 11 de diciembre de 1992)". Modificat per "Real Decreto 56/1995 (BOE de 8 de febrero de 1995)". Es deroga amb efecte de 29 de desembre de 2009, per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".
- "Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "**Real Decreto 488/1997**, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. **RD 773/1997** de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)".
- "**Real Decreto 1215/1997**, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE de 7 de agosto de 1997)". Modificat per "**Real Decreto 2177/2004** (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "**Real Decreto 1314/1997**, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores (BOE de 30 de septiembre de 1997)". Complementat per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".
- "Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la Instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998)".
- "**Real decreto 769/1999**, de 7 de mayo, por el cual se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos de presión, y se modifica el Real decreto 1244/1979, de 4 de abril, que aprobó el Reglamento de aparatos

de presión (BOE de 31 de mayo de 1999)".

- "**Real Decreto 1849/2000**, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre de 2000)".
- "**Real Decreto 2177/2004**, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "**Real Decreto 1311/2005**, de 4 de noviembre de 2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas (BOE de 5 de noviembre de 2005)".
- "**Real Decreto 1388/2011**, de 14 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de junio de 2010 sobre equipos a presión transportables y por la que se derogan las Directivas 76/767/CEE, 84/525/CEE, 84/526/CEE, 84/527/CEE y 1999/36/CE."
- "**Real Decreto 494/2012**, de 9 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas, para incluir los riesgos de aplicación de plaguicidas."
- "**Real Decreto 88/2013**, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre."
- "**Real decreto 709/2015**, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión."
- "**Real decreto 709/2015**, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión."
- **Instruccions Tècniques Complementaries:**
 - "ITC – MIE - AP5 del Reglamento de Aparatos a Presión "Extintores de incendio" Orden de 31 de mayo de 1982 (BOE de 23 de junio de 1982)". Modificació: "Orden de 26 de octubre de 1983 (BOE de 7 de noviembre de 1983)", "Orden de 31 de mayo de 1985 (BOE de 20 de junio de 1985)", "Orden de 15 de noviembre de 1989 (BOE de 28 de noviembre de 1989)" i "Orden de 10 de marzo de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)".
 - "ITC – MIE – AEM1: Ascensores electromecánicos. OM 23 de septiembre de 1987 (BOE 6 de octubre de 1987)". Modificació: "Orden de 11 de octubre de 1988 (BOE 21 de octubre de 1988)". "Autorización de instalación de ascensores con máquina en foso. Resolución de 10 de septiembre de 1998 (BOE 25 de septiembre de 1998)". "Autorización de la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas. Resolución de 3 de abril de 1997 (BOE de 23 de abril de 1997)".
 - "ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".
 - "ITC – MIE – AEM3: Carretas automotrices de manutención. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)".

- “ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referentes a grúas móviles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)”.
- “ITC - MIE - MSG1: Máquinas, elementos de máquinas o sistemas de protección utilizados. OM. 8 de abril de 1991 (BOE 11 de abril de 1991)”.
- “Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)”.

4.6 Equips de protecció individual

- “Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. **R.D. 1407/1992** de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992). Modificat per “OM de 16 de mayo de 1994”, per “R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)” i per la “Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)”. Complementat per la “Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)”, “Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)”, “Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)”, “Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)” i “Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)”.
- “**Real Decreto 159/1995**, de 3 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)”.
- “**R.D. 773/1997** de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual”.
- “Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma **EN 143:2000**, Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo (equipos de protección individual) [notificada con el número C(2006) 777]”.
- “**Directiva 2014/68/UE** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de mayo de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros sobre la comercialización de equipos a presión (refundición).”
- Normes Tècniques Reglamentàries.

4.7 Senyalització

- “Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. R.D. 485/1997 (BOE 23 de abril de 1997)”.
- “Orden de 31 de agosto de 1987 sobre Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (BOE de 18 de septiembre de 1987)”.
- Normes sobre senyalització d'obres en carreteres. “Instrucción 8.3. IC del MOPU”.

4.8 Diversos

- “Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones técnicas complementarias, relativas a los capítulos IV, V, IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera (BOE de 11 de abril de 1986)”. Modificada per “Orden de 29 de abril de 1987 (BOE de 13 de mayo de 1987)” i “Orden de 29 de julio de 1994 (BOE de 16 de agosto de 1994)”.
- “Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)”.
- “**Real Decreto 230/1998**, de 16 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de explosivos (BOE de 12 de marzo de 1998)”. Modificat per “**Real Decreto 277/2005** (BOE de 12 de marzo de 2005)” i “**Orden INT/3543/2007** (BOE núm. 292 de 6 de diciembre de 2007)”. Complementada per la “Resolución de 24 de agosto de 2005 (BOE de 13 de septiembre de 2005)”, “**Orden PRE/252/2006** (BOE de 9 de febrero de 2006)”, “**Orden PRE/672/2006** (BOE de 11 de marzo de 2006)” i “**Orden PRE/174/2007** (BOE de 3 de febrero de 2007)”.
- “Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)”. Modificada per “**Orden TAS/2926/2002** (BOE de 21 de noviembre de 2002)”.
- “Orden de 6 de mayo de 1988, por la que se modifica (i deroga) la Orden de 6 de octubre de 1986 sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura previa o reanudación de actividades en los centros de trabajo, dictada en desarrollo del Real Decreto-Ley 1/1986, de 14 de marzo (BOE de 16 de mayo de 1988)”. Modificada per la “Orden de 29 de abril de 1999 (BOE de 25 de mayo de 1999)”.
- “**Real Decreto 1299/2006**, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)”. Complementat per “**Orden TAS/1/2007** (BOE de 4 de enero de 2007)”.
- “Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)”
- Convenis col·lectius.
- “**Real Decreto 1591/2009**, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios (BOE 268 de 6 de noviembre de 2009).”
- “**Real Decreto 248/2010**, de 5 de marzo, por el que se modifica el Reglamento de explosivos, aprobados por Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, para adaptarlo a lo dispuesto en la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio (BOE 67 de 18 de marzo de 2010).”
- “**Directiva 2014/28/UE** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de

comercialización y control de explosivos con fines civiles (refundición).”

- “**Orden PRE/2412/2014**, de 16 de diciembre, por la que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria número 26 “Horario de apertura de los depósitos de explosivos, custodia de llaves de los polvorines, destino de los explosivos no consumidos y devoluciones” del Reglamento de Explosivos.”

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.

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 a 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.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

- **Tècniques analítiques de seguretat**

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

Prèvies als accidents

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
- Anàlisi del entorn de treball.

Posteriors als accidents

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents
- Investigació Tècnica d'Accidents.

• Tècniques operatives de seguretat.

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

El Factor Tècnic:

- Sistemes de Seguretat
- Proteccions col·lectives i resguards
- Manteniment preventiu
- Proteccions personals
- Normes
- Senyalització

El Factor Humà:

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.
- Formació
- Aprenentatge
- Propaganda
- Acció de grup
- Disciplina
- Incentius

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 complementació 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:

1. Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
2. Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
3. Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
4. Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
5. Documents vinculants, actes i/o memoràndums.

6. Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
7. 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 capacitat 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, Mancomunitat, 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

7.1 Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

- **Definició**

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).

- **Característiques**

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 manteniment, instal·lació i utilització, així com 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.

7.2 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 25°C.
- 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.

7.3 Normativa aplicable

- **Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor**

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea.

Directiva fonamental

- Directiva del Consell 89/392/CEE, de 14/06/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines (D.O.C.E. Núm. L 183, de 29/6/89), modificada per les Directives del Consell 91/368/CEE, de 20/6/91 (D.O.C.E. Núm. L 198, de 22/7/91), 93/44/CEE, de 14/6/93 (D.O.C.E. Núm. L 175, de 19/7/93) i 93/68/CEE, de 22/7/93 (D.O.C.E. Núm. L 220, de 30/8/93). Aquestes 4 directives s'han codificat en un sol text mitjançant la Directiva 98/37/CE (D.O.C.E. Núm. L 207, de 23/7/98).

Transposada pel Reial Decret 1435/1992, de 27 de novembre (B.O.E. d'11/12/92), modificat pel Reial Decret 56/1995, de 20 de gener (B.O.E. de 8/2/95).

Entrada en vigor del R.D. 1435/1992: l'1/1/93, amb període transitori fins l'1/1/95. Entrada en vigor del R.D. 56/1995: el 9/2/95.

Excepcions:

- Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
- Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Altres Directives

- Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada

per la Directiva del Consell 93/68/CEE.

Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).

Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.

Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).

- Directiva del Consell 87/404/CEE, de 25/6/87, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre recipients a pressió simple (D.O.C.E. Núm. L 270 de 8/8/87), modificada per les Directives del Consell 90/488/CEE, de 17/9/90 (D.O.C.E. Núm. L 270 de 2/10/90) i 93/68/CEE.

Transposades pel Reial Decret 1495/1991, d'11 d'octubre (B.O.E. de 15/10/91), modificat pel Reial Decret 2486/1994, de 23 de desembre (B.O.E. de 24/1/95).

Entrada en vigor del R.D. 1495/1991: el 16/10/91.

Entrada en vigor del R.D. 2486/1994: l'1/1/95 amb període transitori fins l'1/1/97.

- Directiva del Consell 89/336/CEE, de 3/5/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre comptabilitat electromagnètica (D.O.C.E. Núm. L 139, de 23/5/89), modificada per les Directives del Consell 93/68/CEE i 93/97/CEE, de 29/10/93 (D.O.C.E. Núm. L 290, de 24/11/93); 92/31/CEE, de 28/4/92 (D.O.C.E. Núm. L 126, de 12/5/92); 99/5/CE, de 9/3/99 (D.O.C.E. Núm. L 091, de 7/4/1999).

Transposades pel Reial Decret 444/1994, d'11 de març (B.O.E. d'1/4/94), modificat pel Reial Decret 1950/1995, d'1 de desembre (B.O.E. de 28/12/95) i Ordre Ministerial de 26/3/96 (B.O.E. de 3/4/96).

Entrada en vigor del R.D. 444/1994: el 2/4/94 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 1950/1995: el 29/12/95. Entrada en vigor de l'Ordre de 26/03/1996: el 4/4/96.

- Directiva del Consell 90/396/CEE, de 29/6/90, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre aparells de gas (D.O.C.E. Núm. L 196, de 26/7/90), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.

Transposada pel Reial Decret 1428/1992, de 27 de novembre (B.O.E. de 5/12/92), modificat pel Reial Decret 276/1995, de 24 de febrer (B.O.E. de 27/3/95).

Entrada en vigor del R.D. 1428/1992: el 25/12/92 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 276/1995: el 28/3/95.

- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 94/9/CE, de 23/3/94, relativa a l'aproximació de legislacions dels Estats membres sobre els aparells i sistemes de

protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (D.O.C.E. Núm. L 100, de 19/4/94).

Transposada pel Reial Decret 400/1996, d'1 de març (B.O.E. de 8/4/96).
Entrada en vigor: l'1/3/96 amb període transitori fins l'1/7/03.

- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 97/23/CE, de 29/5/97, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre equips a pressió (D.O.C.E. Núm. L 181, de 9/7/97).

Entrada en vigor: 29/11/99 amb període transitori fins el 30/5/02.

- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.

Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).

Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

- Directiva del Consell 89/655/CEE, de 30/11/89, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (D.O.C.E. Núm. L 393, de 30/12/89), modificada per la Directiva del Consell 95/63/CE, de 5/12/95 (D.O.C.E. Núm. L 335/28, de 30/12/95).

Transposades pel Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol (B.O.E. de 7/8/97).

Entrada en vigor: el 27/8/97 excepte per l'apartat 2 de l'Annex I i els apartats 2 i 3 de l'Annex II, que entren en vigor el 5/12/98.

- **Normativa d'aplicació restringida**

- Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).
- Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).
- Ordre de 23/5/1977 per la qual s'aprova el Reglament d'Aparells elevadors per a obres (B.O.E. de 14/6/77), modificada per dues Ordres de 7/3/1981 (B.O.E. de 14/3/81) i complementada per l'Ordre de 31/3/1981 (B.O.E. 20/4/1981)
- Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent

a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).

- Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).
- Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

8. SIGNATURES

Maria Gonzalez García

Arquitecta de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments

Ajuntament d'Olesa de Montserrat

Octubre 2023



Ajuntament
d'Olesa de Montserrat

és servei

AMIDAMENTS I PRESSUPOST ESI

REURBANITZACIÓ C ANGELINES

AMIDAMENTS

Data: 13/07/23

Pàg.: 1

OBRA	01	PRESSUPOST REURBANITZACIÓ C. ANGELINES
CAPÍTOL	01	PROTECCIONS COL·LECTIVES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	P1512-35FA	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs
---	------------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			9,000	1,000	1,500		13,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,500

2	P151V-35FD	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
---	------------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3	P1512-35FB	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de vehicles per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 12 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs
---	------------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000	3,000	1,500		27,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 27,000

4	PBCD-56H6	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs
---	-----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2			17,500				17,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 27,500

OBRA	01	PRESSUPOST REURBANITZACIÓ C. ANGELINES
CAPÍTOL	02	PROTECCIONS INDIVIDUALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812
---	------------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

2	P1477-65LL	u	Casc de seguretat per a senyalista, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, de material fotoluminescent, homologat segons UNE-EN 812
---	------------	---	---

--	--	--	--	--	--	--	--	--

EUR

AMIDAMENTS I PRESSUPOST ESI

REURBANITZACIÓ C ANGELINES

AMIDAMENTS

Data: 13/07/23

Pàg.: 2

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3	P147Z-FITH	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
---	------------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

4	P147P-EPWW	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1 i UNE-EN 458
---	------------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

5	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458
---	------------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

6	P147N-EPX1	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140
---	------------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

7	P147L-EQDA	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell
---	------------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000	3,000			18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,000

8	P147L-EQDF	u	Parella de guants rentables i transpirables per a ús general, amb dits i palmell de nitril porós sobre suport de punt de cotó, i subjecció elàstica al canell
---	------------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000	3,000			18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,000

9	P147K-EQDO	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
---	------------	---	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--

EUR

AMIDAMENTS I PRESSUPOST ESI

AMIDAMENTS

Data: 13/07/23

Pàg.: 3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			2,000					
10	P1474-65MQ	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					
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			4,000					
11	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471					
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			6,000					
12	P1487-EQE0	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors					
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			6,000					

OBRA 01 PRESSUPOST REURBANITZACIÓ C. ANGELINES
CAPÍTOL 03 EQUIPAMENTS PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PQUD-BIR0	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris 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 aglomerat 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, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres
1			1,000
TOTAL AMIDAMENT			1,000
2	PQUE-BIQU	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial
1			1,000
TOTAL AMIDAMENT			1,000

EUR

AMIDAMENTS I PRESSUPOST ESI

AMIDAMENTS

Data: 13/07/23

Pàg.: 4

3	PQUE-BIQT	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial					
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			6,000					
4	PQU1-49TH	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					
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			1,000					
5	PQUJ-65LX	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs					
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			6,000					
6	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs					
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			1,000					
7	PQUH-65LZ	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions					
1		1 hora cada dues setmanes	2,000	6,000			12,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			12,000					

OBRA 01 PRESSUPOST REURBANITZACIÓ C. ANGELINES
CAPÍTOL 04 MEDICINA PREVENTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PQU3-0234	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball
1			1,000
TOTAL AMIDAMENT			1,000

EUR

AMIDAMENTS I PRESSUPOST ESI

AMIDAMENTS

Data: 13/07/23

Pàg.: 5

2 PQUN-65LD u			Reconeixement mèdic					
Num. Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							6,000	

OBRA 01 PRESSUPOST REURBANITZACIÓ C. ANGELINES
CAPÍTOL 05 MÀ D'OBRA DE SEGUETAT I FORMACIÓ

NUM. CODI		UA	DESCRIPCIÓ					
1	P16C-67C8	u	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 3 persones					
Num. Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1 Un cop al mes			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							6,000	

2	P169-67C9	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							6,000	

3	PBBC-65LC	u	Senyal manual per a senyalista					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

4 P15Z0-67C7 h			Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions						
Num.	Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1 hora cada dues setmanes			6,000	2,000			12,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT								12,000	

OBRA 01 PRESSUPOST REURBANITZACIÓ C. ANGELINES
CAPÍTOL 06 SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	PBBL-56GK	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs					
Num.	Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1				2,000				2,000 C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS I PRESSUPOST ESI

AMIDAMENTS

Data: 13/07/23

Pàg.: 6

TOTAL AMIDAMENT							2,000	
2	P1B0-001	u	Cartell indicatiu de risc 40 x 50cm, amb suport metàl·lic, inclosa la col·locació					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

3	P1B0-002	u	Senyal circular de perill de mort, inclosa col·locació						
Num.	Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT								2,000	

OBRA 01 PRESSUPOST REURBANITZACIÓ C. ANGELINES
CAPÍTOL 07 INSTAL·LACIONS PROVISIONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						
1	PG01-65EL	u	Instal·lació elèctrica provisional d'obra: escomesa, quadre general, quadre de distribució, pressa de terra, etc.						
Num.	Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT								1,000	

2	PG01-65AG	u	Instal·lació provisional d'aigua: escomesa i preses d'aigua, en funcionament						
Num.	Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT								1,000	

EUR

AMIDAMENTS I PRESSUPOST E SIS REURBANITZACIÓ C ANGELINES

PRESSUPOST

Data: 13/07/23

Pàg.: 1

OBRA	01	PRESSUPOST REURBANITZACIÓ C. ANGELINES				
CAPÍTOL	01	PROTECCIONS COL·LECTIVES				
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1512-35FA	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs (P - 13)	6,05	13,500	81,68
2	P151V-35FD	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 (P - 15)	33,00	2,000	66,00
3	P1512-35FB	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de vehicles per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 12 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs (P - 14)	8,10	27,000	218,70
4	PBCD-56H6	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (P - 23)	5,76	27,500	158,40
TOTAL		CAPÍTOL	01.01			524,78

OBRA	01	PRESSUPOST REURBANITZACIÓ C. ANGELINES				
CAPÍTOL	02	PROTECCIONS INDIVIDUALS				
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 2)	6,18	6,000	37,08
2	P1477-65LL	u	Casc de seguretat per a senyalista, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, de material fotoluminescent, homologat segons UNE-EN 812 (P - 3)	22,53	1,000	22,53
3	P147Z-FITH	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 (P - 10)	7,14	3,000	21,42
4	P147P-EPWV	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1 i UNE-EN 458 (P - 8)	15,33	3,000	45,99
5	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (P - 9)	0,23	6,000	1,38
6	P147N-EPX1	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 7)	1,46	6,000	8,76
7	P147L-EQDA	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits index i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell (P - 5)	1,57	18,000	28,26
8	P147L-EQDF	u	Parella de guants rentables i transpirables per a ús general, amb dits i palmell de nitril porós sobre suport de punt de cotó, i subjecció elàstica al canell (P - 6)	2,12	18,000	38,16
9	P147K-EQDO	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 (P - 4)	20,38	2,000	40,76
10	P1474-65MQ	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 (P - 1)	13,96	4,000	55,84
11	P1480-FK75	u	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 11)	15,83	6,000	94,98
12	P1487-EQE0	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors (P - 12)	12,21	6,000	73,26
TOTAL		CAPÍTOL	01.02			468,42

EUR

AMIDAMENTS I PRESSUPOST E SIS REURBANITZACIÓ C ANGELINES

PRESSUPOST

Data: 13/07/23

Pàg.: 2

OBRA	01	PRESSUPOST REURBANITZACIÓ C. ANGELINES				
CAPÍTOL	03	EQUIPAMENTS PERSONAL D'OBRA				
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQUD-BIR0	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris 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 aglomerat 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, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 29)	205,91	1,000	205,91
2	PQUE-BIQU	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 31)	205,91	1,000	205,91
3	PQUE-BIQT	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 30)	71,25	6,000	427,50
4	PQU1-49TH	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 (P - 27)	25,37	1,000	25,37
5	PQUJ-65LX	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 33)	2,25	6,000	13,50
6	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 26)	45,51	1,000	45,51
7	PQUIH-65LZ	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions (P - 32)	23,40	12,000	280,80
TOTAL		CAPÍTOL	01.03			1.204,50

OBRA	01	PRESSUPOST REURBANITZACIÓ C. ANGELINES				
CAPÍTOL	04	MEDICINA PREVENTIVA				
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQU3-0234	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 28)	107,81	1,000	107,81
2	PQUN-65LD	u	Reconeixement mèdic (P - 34)	35,40	6,000	212,40
TOTAL		CAPÍTOL	01.04			320,21

OBRA	01	PRESSUPOST REURBANITZACIÓ C. ANGELINES				
CAPÍTOL	05	MÀ D'OBRA DE SEGUETAT I FORMACIÓ				
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P16C-67C8	u	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 3 persones (P - 18)	83,28	6,000	499,68
2	P169-67C9	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (P - 17)	23,17	6,000	139,02

EUR

AMIDAMENTS I PRESSUPOST ESI

REURBANITZACIÓ C ANGELINES

PRESSUPOST

Data: 13/07/23

Pàg.: 3

3	PBBC-65LC	u	Senyal manual per a senyalista (P - 21)	13,53	1,000	13,53
4	P15Z0-67C7	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions (P - 16)	51,44	12,000	617,28
TOTAL		CAPÍTOL	01.05	1.269,51		

OBRA 01 PRESSUPOST REURBANITZACIÓ C. ANGELINES

CAPÍTOL 06 SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PRF.U	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBBL-56GK	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa senyraliada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 22)	20,04	2,000	40,08
2	P1B0-001	u	Cartell indicatiu de risc 40 x 50cm, amb suport metàl·lic, inclosa la col·locació (P - 19)	16,03	2,000	32,06
3	P1B0-002	u	Senyal circular de perill de mort, inclosa col·locació (P - 20)	13,94	2,000	27,88
TOTAL		CAPÍTOL	01.06	100,02		

OBRA 01 PRESSUPOST REURBANITZACIÓ C. ANGELINES

CAPÍTOL 07 INSTAL·LACIONS PROVISIONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PRF.U	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG01-65EL	u	Instal·lació elèctrica provisional d'obra: escomesa, quadre general, quadre de distribució, pressa de terra, etc. (P - 25)	620,00	1,000	620,00
2	PG01-65AG	u	Instal·lació provisional d'aigua: escomesa i preses d'aigua, en funcionament (P - 24)	306,95	1,000	306,95
TOTAL		CAPÍTOL	01.07	926,95		

AMIDAMENTS I PRESSUPOST ESI

REURBANITZACIÓ C ANGELINES

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 13/07/23

Pàg.: 1

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
Capítol	01.01	PROTECCIONS COL·LECTIVES	524,78
Capítol	01.02	PROTECCIONS INDIVIDUALS	468,42
Capítol	01.03	EQUIPAMENTS PERSONAL D'OBRA	1.204,50
Capítol	01.04	MEDICINA PREVENTIVA	320,21
Capítol	01.05	MÀ D'OBRA DE SEGUETAT I FORMACIÓ	1.269,51
Capítol	01.06	SENYALITZACIÓ PROVISIONAL	100,02
Capítol	01.07	INSTAL·LACIONS PROVISIONAL	926,95
Obra	01	Pressupost REURBANITZACIÓ C. ANGELINES	4.814,39
			4.814,39

NIVELL 1: OBRA			Import
Obra	01	Pressupost REURBANITZACIÓ C. ANGELINES	4.814,39
			4.814,39

ANNEX 17 – ASPECTES AMBIENTALS

1. DESCRIPCIÓ DEL MEDI AFECTAT

El projecte es situa al bell mig del casc antic d'Olesa de Montserrat.

Consisteix en la reurbanització per fases del carrer Angelines, el tram comprés entre el carrer Priorat i el carrer Vall d'Aran per tal de realitzar un itinerari accessible i d'ombreig que comuniqui el barri de Sant Bernat amb el nucli antic.

Així doncs les afectacions ambientals es consideren mínimes.

2. AVALUACIÓ D'ASPECTES AMBIENTALS

Per avaluar els aspectes ambientals es fa servir els documents FM 730.02.07 Llista de consideracions ambientals per a projectes d'obra civil i espais verds.

D/X: Consideració a tenir en compte en el procés de disseny del Projecte (D) o en el procés d'execució de l'obra (X). En cas que pugui donar-se en ambdues situacions, en el requadre s'escriurà D/X.

Valoració: Cada projectista valorarà entre 0 i 3 la possible rellevància de cada una de les consideracions establertes, sent 0 una afecció nul·la i 3 una afecció de rellevància de manera que s'haurà de tenir en compte a l'hora de dissenyar o construir.

S'han establert aspectes, amb una valoració de 3, que són de compliment obligat per la legislació vigent o per les bones pràctiques ambiental com a conseqüència de disposar d'un sistema de gestió ambiental segons les normes UNE-EN-ISO 14001:2004.

Aplica: Sempre que una valoració hagi estat superior a 2, s'haurà de marcar aquest requadre conforme es té en compte la consideració ambiental durant el procés de disseny (D) o d'execució de l'obra (X) segons s'hagi detectat en el requadre D/X. En el cas de no detectar supòsits amb puntuació 3 (addicionals als establerts), s'hauran de valorar com a significants el 20% de les valoracions puntuades amb 2 punts.

FLORA I FAUNA					
	Aspecte	D/X	Valoració	Aplica	Aspecte de compliment obligat per la legislació vigent
1.1	Identificació, enumeració i conservació de les comunitats vegetals i/o animals protegides i els espais d'interès natural (PEIN's, ZEPA, LIC, HIC, xarxa natura 2000, etc.) que puguin afectar-se. (Annex núm.1 del FM 730.02.04: Antecedents, àmbit d'actuació i situació prèvia i FM 730.02.03).	D	3 (*)	D	Sí
1.2	Identificació, enumeració i conservació de les comunitats animals afectades, protegides i no protegides.	D	0		
1.3	Manteniment de la connectivitat entre els hàbitats afectats per la infraestructura. Fer que l'obra sigui permeable a la fauna.	D	0		
1.4	Ordenació de l'àmbit d'actuació tenint en compte els ecosistemes existents (hàbitats, zones de preferència, biodiversitat d'espais, etc.): minimització de la destrucció vegetal, les zones pavimentades, les afectacions a aigües subterrànies i superficials, revegetació amb espècies vegetals autòctones, etc.	D	0		
1.5	Minimització de l'impacte dels sistemes constructius de les estructures i de les activitats i de les instal·lacions associades (lluminàries, estacions transformadores, etc.).	D	0		
1.6	Planificació dels accessos a l'obra reduint la zona a desforestar i les molèsties a la fauna.	X	0		
1.7	Disminució de la presència antròpica fora de la zona afectada per l'obra	X	0		
1.8	<u>Identificació de l'existència</u> de risc d'incendi. Situació propera a una zona forestal d'un municipi declarat d'alt risc d'incendi forestal pel Decret 64/1995 de 7 de març. (Annex núm.1 del FM 730.02.04: Antecedents, àmbit d'actuació i situació prèvia i FM 730.02.03).	D/X	3 (*)	D/X	Sí

(*) Aplicarà en el cas d'existir aquest aspecte en l'àmbit d'actuació de l'obra.

HIDROLOGIA					
	Aspecte	D/X	Valoració	Aplica	Aspecte de compliment obligat per la legislació vigent
2.1	Inventari i preservació dels sistemes aquàtics superficials afectats protegits i no protegits. (Es mantenen les condicions del flux, cicles de sedimentació - erosió, drenatge superficial, cabals ecològics, índexs de qualitat) (Annex núm.1 del FM 730.02.04: Antecedents, àmbit d'actuació i situació prèvia i FM 730.02.03).	D	3 (*)	D	Sí
2.2	Inventari i protecció dels sistemes aquàtics subterranis afectats, protegits i no protegits. Prevenció de fluctuacions extraordinàries com a conseqüència de l'execució de l'obra (ruptura d'aqüífers, modificacions de flux, variació de la permeabilitat del terreny, etc.). (Annex núm.1 del FM 730.02.04: Antecedents, àmbit d'actuació i situació prèvia i FM 730.02.03).	D	3 (*)	D	Sí
2.3	Inventari i preservació dels sistemes aquàtics superficials o subterranis. S'eviten els canvis en la qualitat, quantitat i drenatge de les aigües durant la construcció i durant l'ús (contaminació, disminució de cabals, infiltracions, etc.). Avaluació de l'augment del risc d'inundació.	D	0		
2.4	Anàlisi de les possibles fonts de subministrament d'aigua pel reg (del freàtic, reutilització d'aigua de pluges, reutilització d'aigua depurada provinent d'estacions depuradores de residuals).	D	0		
2.5	Consideració de plantacions amb espècies vegetals que minimitzin el consum d'aigua.	D	0		
2.6	Disseny de zones verdes de manera que es faciliti la retenció d'aigües pluvials i la laminació d'aquestes abans d'anar a la xarxa de clavegueram.	D	0		
2.7	Minimització de les àrees a pavimentar amb materials de baix grau de permeabilitat per tal de mantenir un sòl permeable.	D	0		
2.8	Es prohibeix l'abocament directe o indirecte d'aigües i de productes residuals (formigons, pintures, desencofrants, etc.) susceptibles de contaminar el domini públic hidràulic (aigües superficials, subterranies, corrents naturals, llacs, aqüífers...), tal com estableix la Llei d'Aigües (Reial Decret Legislatiu 1/2001, de 2 de juliol)	X	3 (*)	X	Sí
2.9	Es prohibeix l'abocament de residus al domini públic marítim-terrestre (mar, ribera...), exceptuant quan aquests siguin utilitzables com rebliments i estiguin degudament autoritzats, tal com estableix la Llei 22/1988, de 28 de juliol, de Costes.	X	3 (*)	X	Sí
2.10	Avaluació i minimització del consum d'aigua de les diferents unitats d'obra.	X	0		
2.11	Garantir el drenatge de l'aigua tant en fase d'execució de l'obra com en fase d'obra acabada.	D/X	3	D/X	

SÒL I SUBSÒL					
	Aspecte	D/X	Valoració	Aplica	Aspecte de compliment obligat per la legislació vigent
3.1	Anàlisi de la possible presència de restes arqueològiques i paleontològiques a la zona. (Annex núm.1 del FM 730.02.04: Antecedents, àmbit d'actuació i situació prèvia i FM 730.02.03).	D	3 (*)	D	Sí
3.2	Preservació de les propietats físiques del sòl: minimització de les àrees a pavimentar, eliminació de la traça antiga, prevenció de l'erosió, prevenció d'espais verds, etc. Minimització de l'ocupació a les zones litorals per a garantir la regeneració de les platges i la dinàmica de sedimentació i erosió.	D	0		
3.3	Minimització del canvi en l'orografia del terreny	D	0		
3.4	Estudi de la qualitat i composició del terreny on es situarà l'obra als efectes del seu futur reaprofitament i tractament.	D/X	3	D/X	
3.5	Controlar que es segueixen les bones pràctiques ambientals en la neteja de canaletes de cubes de formigó.	X	3	X	
3.6	Avaluació de l'activitat de moviment de terres: sobrants i préstecs. Suggeriment dels destins de les terres sobrants i els punts d'obtenció de préstec tenint en compte la distància a l'obra i contemplant la possibilitat d'aprofitar materials d'obres properes, tal com estableix el R.D. 105/2008, d'u de febrer, de gestió de residus de construcció i demolició.	D/X	3 (*)	D/X	Sí
3.7	Manteniment de la connectivitat dels camins "catalogats" que es poden interceptar (senders, vies pecuàries i camins de transhumància, carrils bici, vies verdes, etc.).	D	0		
3.8	Reserva de la primera capa de sòl superficial, durant l'esbrossada, per a la revegetació posterior. (Aprofitament de la capa de terra vegetal	D/X	0		
3.9	Comptabilització dels volums excavats per minimitzar els sobrants de terra, tal com estableix el R.D. 105/2008, d'1 de febrer, de gestió de residus de construcció i demolició.	D/X	3	D/X	Sí
3.10	Planificació de les activitats complementàries en punts on l'impacte ambiental sigui mínim: aplecs de terra, accessos, dipòsits de materials	X	3	X	
3.11	Minimització de l'erosió i rehabilitació de l'alteració produïda per l'obra i les obres complementàries, sobretot en zones que s'han desforestat.	X	0		
3.12	Es prohibeix l'abandonament, l'abocament i l'eliminació incontrolada de residus i tota mescla o dilució de residus (olis, greixos, gasoil i altres residus de l'obra), tal com estableix la Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats.	X	3	X	Sí
3.13	Fer ús de lavabos químics quan no es puguin connectar amb la xarxa de clavegueram.	X	0		
3.14	Reutilització i reciclatge de materials a l'obra				

ATMOSFERA					
	Aspecte	D/X	Valoració	Aplica	Aspecte de compliment obligat per la legislació vigent
4.1	Identificació de les fonts de soroll externes durant l'ús, preveient mesures per disminuir-les. Mapa de capacitat acústica de la zona.	D	3	D	Sí
4.2	Disposició d'elements que generin poca emissió acústica un cop l'obra estigui acabada (utilització de paviments sonoredactors, instal·lació de passos zebra elevats i sistemes reductors de velocitat, tapes de pous de registre col·locades correctament...).	D/X	0		
4.3	Ús de maquinària i equips de baixa emissió acústica, tal com estableix el Decret 176/2009, de 10 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica. La maquinària d'obra ha de portar l'etiquetatge CE; indicació de nivell de potència acústica garantit i anar acompanyada de la declaració CE de conformitat.	X	3	X	Sí
4.4	Anàlisi del impacte sobre l'atmosfera: impacte lumínic al dissenyar les "lluminàries", tal i com estableix la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn.	D	3	D	Sí
4.5	Establiment de condicions tècniques de disseny, d'execució i de manteniment de les instal·lacions d'enllumenat exterior amb la finalitat de millorar l'eficiència i l'estalvi energètic, la disminució de les emissions de gasos d'efecte hivernacle, limitar la resplendor lluminosa nocturna o contaminació lluminosa, i reduir la llum intrusa o molesta. (R.D. 1890/2008, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les seves instruccions tècniques complementàries EA-01 a EA-07)	D/X	3	D/X	Sí
4.6	Controlar les emissions de substàncies tòxiques evaporades en emulsions, betums, projeccions de poliuretà, etc.	X			
4.7	Substituir acabats amb emissions COV. Les pintures, els dissolvents i els adhesius emeten compostos orgànics volàtils (COV) que són una font de contaminació interior als edificis i perjudicials per a la salut.	D			
4.8	Salvaguardar les distàncies mínimes entre línies elèctriques aèries i elements físics estàtics existents al llarg del traçat (carreteres, edificis, arbres, etc.), tal com estableix el Reglament ITC-BT-06.	D	3 (*)	D	Sí
4.9	Disminuir la pols generada per l'obra (enderrocs, moviments de terres, circulació de maquinària, materials que el vent pot arrossegar).	X			
4.10	Identificació de l'existència de risc d'incendi. Situació propera a una zona forestal d'un municipi declarat d'alt risc d'incendi forestal pel Decret 64/1995 de 7 de març. (Annex núm.1 del FM 730.02.04: Antecedents, àmbit d'actuació i situació prèvia i FM 730.02.03.	D/X	3 (*)	D/X	Sí
4.11	Utilització de materials de mínim impacte ambiental, tenint en compte el seu cicle de vida (procés de fabricació, el lloc de procedència, les possibilitats de reutilització i reciclabilitat) i la petjada d'emissions de CO ₂ durant aquest.	D			
4.12	Els productes fitosanitaris han de portar una etiqueta que indica que estan autoritzats conforme el RD 2163/1994 i s'han d'utilitzar seguint les instruccions d'aquesta etiqueta.	X	(3)*	D/X	Sí
4.13	Implantació de les mesures del Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als municipis declarats zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric, tal com estableix el Decret 152/2007 de 10 de juliol.	D/X	(3)*	D/X	Sí

MATERIALS					
	Aspecte	D/X	Valoració	Aplica	Aspecte de compliment obligat per la legislació vigent
5.1	Utilització de materials de mínim impacte ambiental, tenint en compte el seu cicle de vida (procés de fabricació, el lloc de procedència, les possibilitats de reutilització i reciclabilitat) i la petjada d'emissions de CO ₂ durant aquest.	D			
5.2	Disseny pensant en la reutilització i el reciclatge dels materials utilitzats a l'obra, quan siguin adequats i no contradiguin la normativa tècnica constructiva (aglomerat, terres, etc.). Preveure'n l'aprofitament en la desconstrucció.	D			
5.3	Ús de materials que disposin de distintiu de garantia de qualitat ambiental o etiqueta ecològica de la Unió Europea	D			
5.4	Ús de solucions constructives que redueixin o facilitin el manteniment i desmantellament al final de la seva vida útil. Utilitzar materials de llarga durabilitat, i en coherència amb la vida de l'obra contemplada pel projecte	D			
5.5	Utilització de components que incorporin algun material reciclat: pneumàtics fora d'ús, llots de depuradora, cendres, reutilització de runes de la pròpia obra o d'una altra, etc.	D			
5.6	Avaluació de la toxicitat dels materials a utilitzar i actuar al respecte per reduir-ne l'impacte (betums, emulsions, aerosols, fibrociments, CFC...).	D			
5.7	Ús de materials autòctons de la zona	D			
5.8	Integració de l'obra en l'entorn (impacte visual): tipologies estructurals, materials, excavacions i terraplens, reblerts, etc.	D			
5.9	Ús de materials prefabricats.	D			
5.10	Els productes utilitzats en obra classificats com a perillosos han d'anar acompanyats de la fitxa de seguretat corresponent, de la informació suficient per tal de poder prendre les mesures adients de seguretat per a la protecció de la salut i del medi ambient tal com estableix l'art. 13 del RD 255/2003 modificat pel RD 717/2010	X	3 (*)	X	Sí
5.10	Es prohibeix l'ús de fusta amb creosota, a excepció dels usos industrials a ferrocarrils i transport d'energia elèctrica i telecomunicacions, tal com estableix l'ordre PRE/2666/2002.	D/X	3	D/X	Sí
5.11	Es prohibeix l'ús de fibres d'amiant i productes que les contenen, tal com estableix l'ordre de 7 de desembre de 2001, per la qual es modifica l'Annex I del RD 1406/1989.	D/X	3	D/X	Sí

RESIDUS					
	Aspecte	D/X	Valoració	Aplica	Aspecte de compliment obligat per la legislació vigent
6.1	Matxuqueig dels materials petris de l'obra per a ser reutilitzats. (¡Error! Marcador no definido.) (¡Error! Marcador no definido.)	D/X			
6.2	Reutilització dels materials generats en el fresat dels fermes de l'obra. (¡Error! Marcador no definido.) (¡Error! Marcador no definido.)	D/X			
6.3	Reutilització a l'obra, materials/residus provinents d'altres activitats (àrids siderúrgics, etc.), d'altres obres. ¡Error! Marcador no definido.	D/X			
6.4	Segregació i gestió dels residus de l'obra: inerts, especials i no especials.	X	3	X	
6.5	Estudi i pla de gestió de residus d'execució, avaluant i minimitzant els residus generats, quantificant els residus que es generaran, les operacions de triatge o recollida selectiva, la reutilització en obra, i els gestors que rebran les diferents fraccions singulars, tal com estableix el R.D. 105/2008, d'u de febrer, de gestió de residus de construcció i de demolició.	D/X	3	D/X	Sí
6.6	Reservar la primera capa de sòl superficial, durant l'esbrossada, per a la revegetació posterior. (Aprofitament de la capa de terra vegetal).	D/X			
6.7	Ús de solucions constructives que redueixin o facilitin el manteniment i desmantellament al final de la seva vida útil. Utilitzar materials de llarga durabilitat, i en coherència amb la vida de l'obra contemplada pel projecte	D			
6.8	Utilització de components que incorporin algun material reciclat: pneumàtics fora d'ús, llots de depuradora, cendres, reutilització de runes de la pròpia obra, etc.	D			
6.9	Avaluació de la toxicitat dels materials a utilitzar i actuar al respecte per reduir-ne l'impacte (betums, emulsions, aerosols, fibrociments, CFC's...).	D			
6.10	Definició dels tipus de contenidors necessaris en funció del residu que poden admetre i més adequats per a la classificació, tal com estableix el R.D. 105/2008, d'u1 de febrer, de gestió de residus de construcció i demolició	D	3	D	Sí
6.11	Ús de materials prefabricats.	D			
6.12	S'ha inventariat i considerat l'entrega a un gestor de residus autoritzat per la seva descontaminació o eliminació els aparells que contenen PCB, que estan contaminats per PCB o que poden contenir PCB, tal com estableix el RD 226/2006 que modifica el RD 1378/1999.	D/X	3 (*)	D/X	Sí
6.13	No causar una contaminació important en el medi ambient en la demolició d'estructures i instal·lacions que continguin amiant, així com la retirada d'amiant o de materials que el continguin procedents d'aquells, i que provoquin despreniment de fibres o pols d'amiant (tal i com estableix el Reial Decret 108/1991, d'u de febrer, sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda pel amiant).	D/X	3 (*)	D/X	Sí

ENERGIA					
	Aspecte	D/X	Valoració	Aplica	Aspecte de compliment obligat per la legislació vigent
7.1	Minimització del consum energètic, utilitzant materials de baix consum i promovent l'ús d'energies renovables.	D			
7.2	Seguiment, programació i avaluació de les tasques per tal de minimitzar els consums energètics.	X			
POBLACIÓ					
	Aspecte	D/X	Valoració	Aplica	Aspecte de compliment obligat per la legislació vigent
8.1	Identificació i minimització de les possibles fonts d'alteració del benestar de la població (pols, sorolls, vibracions, impacte visual, mobilitat, nuclis aïllats, expropiacions, etc.).	D/X			
8.2	Identificació i protecció dels punts d'interès geològic, paleontològic, històric i cultural i minimització de l'impacte. (Annex núm.1 del FM 730.02.04: Antecedents, àmbit d'actuació i situació prèvia i FM 730.02.03).	D	3	D	Sí
8.3	Es mantenen canals de comunicació amb la població propera a l'obra.	X			
8.4	No interferir en l'accessibilitat de la població afectada.	X			
8.5	Salvaguardar les distàncies mínimes entre línies elèctriques aèries i elements físics estàtics existents al llarg del traçat (carreteres, edificis, arbres, etc.), tal com estableix el Reglament ITC-BT-06.	D	3	D	Sí
8.6	Tenir cura de no embrutar l'entorn de l'obra (residus, sobrants, rodes de camions...).	X			
8.7	Disminuir la presència antròpica fora de la zona afectada per l'obra.	X			
8.8	Identificació de l'existència de risc d'incendi. Situació propera a una zona forestal d'un municipi declarat d'alt risc d'incendi forestal pel Decret 64/1995 de 7 de març. (Annex núm.1 del FM 730.02.04: Antecedents, àmbit d'actuació i situació prèvia i FM 730.02.03).	D/X	3 (*)	D/X	Sí
8.9	Els productes fitosanitaris han de portar una etiqueta que indica que estan autoritzats conforme el RD 2163/1994 i s'han d'utilitzar seguint les instruccions d'aquesta etiqueta.	X	3 (*)	X	Sí
8.10	Es prohibeix l'ús de fusta amb creosota, a excepció dels usos industrials a ferrocarrils i transport d'energia elèctrica i telecomunicacions, tal com estableix l'ordre PRE/2666/2002	D/X	3	X	Sí
8.11	Es prohibeix l'ús de fibres d'amiant i productes que les contenen, tal com estableix l'ordre de 7 de desembre de 2001, per la qual es modifica l'Annex I del RD 1406/1989.	D/X	3	X	Sí
8.12	S'ha inventariat i considerat el lliurament a un gestor de residus autoritzat per a la descontaminació o l'eliminació dels aparells que contenen PCB, que estan contaminats per PCB o que poden contenir PCB, tal com estableix el RD 226/2006 que modifica el RD 1378/1999.	D/X	3	X	Sí

PAISATGE				
Aspecte	D/X	Valoració	Aplica	Aspecte de compliment obligat per la legislació vigent
Preveure i reduir l'alteració temporal del paisatge.	X			

NORMATIVA

- Vector ambiental: flora i fauna

- Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental.
- Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i de control ambiental de les activitats.
- Decret 328/1992, de 14 de desembre, pel qual s'aprova el Pla d'Espais d'Interès Natural.
- Reial Decret 1193/1998, de 12 de juny, pel qual es modifica el Reial Decret 1997/1995, de 7 de desembre, pel qual s'estableixen mesures per contribuir a garantir la biodiversitat mitjançant la conservació dels hàbitats naturals i de la fauna i la flora silvestres.
- Directiva 79/409/CEE del Consell, de 2 d'abril de 1979, relativa a la conservació de les aus silvestres.
- Zones humides incloses en la llista del Conveni de Ramsar.
- Decret 206/2005, de 27 de setembre, de modificació del Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals.
- Reial decret 630/2013, de 2 d'agost, pel qual es regula el Catàleg espanyol d'espècies exòtiques invasores.
- Llei 26/2007, de 23 d'octubre, de responsabilitat mediambiental.

- Vector ambiental: hidrologia

- Reial Decret Legislatiu 1/2001, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el text refós de la Llei d'Aigües.
- Llei 22/1988, de 28 de juliol, de costes.
- Llei 26/2007, de 23 d'octubre, de responsabilitat mediambiental.

- Vectors ambientals: sòl i subsòl i residus

- Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i de demolició.
- Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats.
- Reial Decret 226/2006, de 24 de febrer, pel qual es modifica el R.D. 1378/1999, de 27 d'agost, pel qual s'estableixen mesures per a l'eliminació i la gestió dels policlorobifenils, policloroterfenils i aparells que els contenen.
- Reial Decret 108/1991, d'u de febrer, sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda pel amiant.
- Llei 26/2007, de 23 d'octubre, de responsabilitat mediambiental.

- Vector ambiental: materials

- Reial Decret 255/2003, de 28 de febrer, pel qual s'aprova el Reglament sobre classificació, envasat i etiquetatge de preparats perillosos.

- Ordre PRE/2666/2002, de 25 d'octubre, pel qual es modifica l'annex I del Reial Decret 1406/1989, de 10 de novembre, pel qual s'imposen limitacions a la comercialització i a l'ús de certes substàncies i preparats perillosos.
- Ordre de 7 de desembre de 2001, per la qual es modifica l'Annex I del RD 1406/1989, de 10 de novembre, pel qual s'imposen limitacions a la comercialització i a l'ús de substàncies i preparats perillosos.

- Vector ambiental: atmosfera

- Decret 176/2009, de 10 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica, i se n'adapten els annexos.
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn.
- Reial Decret 1890/2008, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les instruccions tècniques complementàries EA-01 a EA-07
- ITC-BT-06: Redes aéreas para distribución en baja tensión.
- Reial Decret 2163/1994, de 4 de novembre, pel qual s'implanta el sistema harmonitzat comunitari d'autorització per comercialitzar i utilitzar productes fitosanitaris.
- Decret 152/2007, de 10 de juliol, DECRET 152/2007, de 10 de juliol, d'aprovació del Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als municipis declarats zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric mitjançant el Decret 226/2006, de 23 de maig.
- DECRET 203/2009, de 22 de desembre, pel qual es prorroga el Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als municipis declarats zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric, aprovat pel Decret 152/2007, de 10 de juliol.

- Vector ambiental: població

- ITC-BT-06: Redes aéreas para distribución en baja tensión.
- Reial Decret 2163/1994, de 4 de novembre, pel qual s'implanta el sistema harmonitzat comunitari d'autorització per comercialitzar i per utilitzar productes fitosanitaris.
- Ordre PRE/2666/2002, de 25 d'octubre, pel qual es modifica l'annex I del Reial Decret 1406/1989, de 10 de novembre, pel qual s'imposen limitacions a la comercialització i a l'ús de certes substàncies i preparats perillosos.
- Ordre de 7 de desembre de 2001, per la qual es modifica l'Annex I del RD 1406/1989, de 10 de novembre, pel qual s'imposen limitacions a la comercialització i a l'ús de substàncies i preparats perillosos.
- Reial Decret 226/2006, de 24 de febrer, pel qual es modifica el R.D. 1378/1999, de 27 d'agost, pel qual s'estableixen mesures per a l'eliminació i la gestió dels policlorobifenils, dels policloroterfenils i dels aparells que els contenen.

ANNEX 18 – GESTIÓ DE RESIDUS

1. INTRODUCCIÓ

El present annex es redacta per tal de donar compliment al R.D. 105/2008, de l'1 de febrer, i al Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual es regula la producció i la gestió dels residus de construcció i de demolició. Aquest s'aplica al Projecte executiu de re-urbanització del carrer Angelines a Olesa de Montserrat.

2. OBJECTIU

L'Ajuntament d'Olesa de Montserrat serà el productor de residus i, per tant, haurà de vetllar pel compliment de la normativa específica vigent, fomentant la prevenció de residus d'obra, la reutilització, el reciclat i altres formes de valoració, tot assegurant un tractament adequat amb l'objectiu d'assolir un desenvolupament sostenible de l'activitat de la construcció.

3. DOCUMENTS QUE DEFINEIXEN L'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Segons la normativa legal vigent, Art. 4.1 a) del R.D. 105/2008, de l'1 de febrer, sobre "Obligacions del Productor de Residus de la Construcció i Demolició", l'Estudi de Gestió de Residus de la construcció i de la demolició ha de formar part del Projecte d'Execució de l'Obra i ser coherent amb el contingut d'aquest, recollint les mesures i els procediments per a la gestió dels residus dintre o fora de l'obra, així com contenint com a mínim els documents següents:

Memòria: Descriptiva de la identificació dels residus que es generin en l'obra amb l'avaluació i la codificació d'acord amb la llista europea de residus; les mesures per a la prevenció de residus en l'obra; i les operacions de reutilització, de valoració o d'eliminació a què seran sotmesos els residus generats a l'obra.

Plec: Prescripcions, normes legals i reglamentàries aplicables del Plec de Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte, en relació amb els aplecs, la manipulació, l'emmagatzematge, la separació i altres operacions de gestió dels residus de construcció i de demolició dintre de l'obra.

Plànols: Documentació gràfica necessària per senyalitzar la ubicació dels contenidors i les zones d'aplec, a més d'indicar els punts d'obra susceptibles d'admetre material reutilitzat o reciclat.

Pressupost: Quantificació i valoració de cada activitat i del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i l'execució de l'Estudi de Gestió de Residus.

4. DADES GENERALS

4.1 Definicions (art. 2 RD 105/2008, art. 3 Llei 22/2011)

- **Residu de construcció i d'enderroc:** qualsevol substància o objecte generat en una obra de construcció o de demolició, del qual el seu posseïdor (contractista) es despendrà o tindrà intenció o obligació de despendre's.
- **Residu especial:** residu que presenta una o diverses de les característiques perilloses enumerades en l'Annex III, i el que pugui aprovar el Givern de conformitat amb el que

estableixen la normativa europea o els convenis internacionals dels quals Espanya sigui part, així com els recipients i envassos que els hagin contingut.

- **Residu inert:** residu no perillós que no experimenta transformacions físiques, químiques i biològiques significatives, no és soluble ni combustible, ni reacciona físicament ni químicament ni de cap altra manera, no es biodegradable, no afecta negativament altres matèries amb les quals pot entrar en contacte de manera que doni lloc a contaminació ambiental o perjudicial per a la salut humana. La lixivació total, el contingut de contaminants del residu i l'ecotoxicitat del lixivat hauran de ser insignificants, i en particular no hauran de suposar un risc per a la qualitat de les aigües superficials o subterrànies.
- **Residu no especial:** tot residu que no es classifica com a residu inert o especial.

Productor de residus de construcció i de demolició (promotor)

- La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o de demolició. En les obres en què no sigui necessària llicència urbanística, es considerarà productor de residus la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o de demolició.
- La persona física o jurídica que realitzi operacions de tractament, de barreja o d'una altra tipologia, que ocasioni un canvi de naturalesa o de composició de residus.
- L'importador o adquirent de residus de construcció o de demolició en qualsevol estat de la Unió Europea.

Posseïdor de residus de construcció i de demolició (constructor)

La persona física o jurídica que tingui en el seu poder els residus de construcció i de demolició i no ostenti la condició de gestor de residus. Tindrà la consideració de posseïdor de residus la persona física o jurídica que executi l'obra de construcció o de demolició, com el constructor, els subcontractistes i els treballadors autònoms. No tindran la consideració de posseïdor de residus de construcció i de demolició els treballadors per compte aliè.

4.2 Àmbit d'aplicació

L'àmbit d'aplicació del R.D. 105/2008 afecta a tots els residus de construcció i de demolició en art. 2, llevat de:

- Les terres i les pedres no contaminades reutilitzades en la mateixa obra o en una altra distinta, sempre que pugui acreditar-se'n el destí a reutilitzar (art. 3)

Als residus que es generin en obres de construcció o de demolició i estiguin regulats per legislació específica sobre residus, quan estiguin mesclats amb altres residus de construcció i demolició, els serà d'aplicació aquest Reial Decret en aquells aspectes no contemplats en aquesta legislació.

4.3 Obligacions del productor de residus de construcció i de demolició

Les obligacions del productor de residus de construcció i de demolició estan definides en el Document Núm. 3 Plec de Prescripcions Tècniques d'aquest Estudi de Gestió de Residus.

4.4 Obligacions del posseïdor de residus de construcció i de demolició

Les obligacions del posseïdor de residus de construcció i de demolició estan definides en el Document núm. 3 Plec de Prescripcions Tècniques d'aquest estudi de Gestió de Residus.

5. ESTIMACIÓ I TIPOLOGIA DELS RESIDUS

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 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.

5.1 Residus principals segons el cer de la construcció i demolició

Els principals residus del procés de demolició i/o urbanització són els següents:

- Terres
- Roca
- Formigó (paviments, murs,...)
- Mescles bituminoses
- Cablejat elèctric
- Restes vegetals
- Metalls
- Altres: fusta, vidre, plàstics, 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 enderroc

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 09 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 contaminants amb substàncies perilloses.

17 06 01 Materials d'aïllament que contenen amiant

17 06 03 Altres material 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 contaminants amb substàncies perilloses

17 04 10 Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses

7 03 03 Quitrà d'hulla i productes enquitranats

5.2 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.

5.3 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, aquicultura, silvicultura, caça i pesca i residus de la preparació i elaboració d'aliments.

02 01 Residus de l'agricultura, horticultura, aquicultura, silvicultura, caça i pesca

02 01 08 Residus agroquímics que contenen substàncies perilloses

5.4 Volum de residus d'enderroc generats a l'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'apartat 2.1.3 del present annex. L'elaboració de l'estimació del volum d'enderrocs s'ha de realitzar mitjançant una taula tipus que s'adjunta en el present apartat.

Les caselles en color grog son les que s'han d'emplenar amb la informació generada pel contractista.

Fase 1

Enderrocs	PLÀSTIC	FUSTA	RUNA	FERRALLA	PEPR I CARTRÓ	RESTES VEGETALS	RESIDUS ESPECIALS	ALTRES*
	Volum (m³)	Volum (m³)	Volum (m³)	Volum (m³)	Volum (m³)	Volum (m³)	Volum (m³)	Volum (m³)
DEMOLICIONS			60.159					

Fase 2

Enderrocs	PLÀSTIC	FUSTA	RUNA	FERRALLA	PEPR I CARTRÓ	RESTES VEGETALS	RESIDUS ESPECIALS	ALTRES*
	Volum (m³)	Volum (m³)	Volum (m³)	Volum (m³)	Volum (m³)	Volum (m³)	Volum (m³)	Volum (m³)
DEMOLICIONS			72,216					

Altres: Especificar als casos que es tingui en coneixement que es generaran residus d'altre tipologia.

El cost associat a la retirada de sobrants a l'abocador (incloses taxes,...) de les obres d'enderroc del projecte d'urbanització es troba inclosa en el preu del transport i el cànon d'abocador.

6. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

La gestió dins i fora de l'obra es fa d'acord a:

- L'espai disponible per fer la separació selectiva dels residus.
- La possibilitat de reutilització i reciclatge in situ.
- La proximitat de valoritzadors de residus de la construcció i de demolició i la distància als dipòsits controlats, els costos econòmics associats a cada opció de gestió, etc.

6.1 Operacions de gestió de residus dins l'obra

A continuació s'adjunta, en forma de taula, una fitxa per identificar les operacions de gestió de residus dintre de l'obra:

6.2 Operacions de gestió de residus fora de l'obra

A continuació, es facilita una fitxa resum de la gestió dels residus fora de l'obra.

6.3 Procés de descontrucció en les tasques d'enderroc

Per a una correcta gestió dels residus generats cal tenir en compte el procés de generació dels mateixos, és a dir, la tècnica de descontrucció. Com a procés de descontrucció s'entén el conjunt d'accions de desmantellament d'una construcció o infraestructura que fa possible un alt grau de recuperació i aprofitament dels materials, per tal de poder-los valoritzar. Així, amb l'objectiu de facilitar els processos de reciclatge i gestió dels residus, cal disposar de materials de naturalesa homogènia i exempts de materials perillosos.

Per tal de facilitar el tractament posterior dels materials i residus obtinguts durant l'enderroc de construccions, paviment i altres elements i la desinstal·lació de xarxes en estesa aèria, majoritàriament mitjançant disposició, la descontrucció es realitzarà de tal manera que els diversos components

puguin separar-se fàcilment en l'origen, i ser disposats segons la seva naturalesa. Amb aquest objectiu es disposaran diverses superfícies degudament impermeabilitzades per acollir els materials obtinguts segons la seva naturalesa, especialment per segregar correctament els residus especials, no especials i inerts. Les accions que es duran a terme per aconseguir aquesta separació són les següents:

Adequació de diferents superfícies o recipients per a la segregació correcta dels residus:

Asfalt

Formigó

Terres, roca

Material vegetal

Cablejat

Metalls

Altres: vidre, fusta, plàstics, paper i cartró

Identificació mitjançant cartells de la ubicació dels diferents residus:

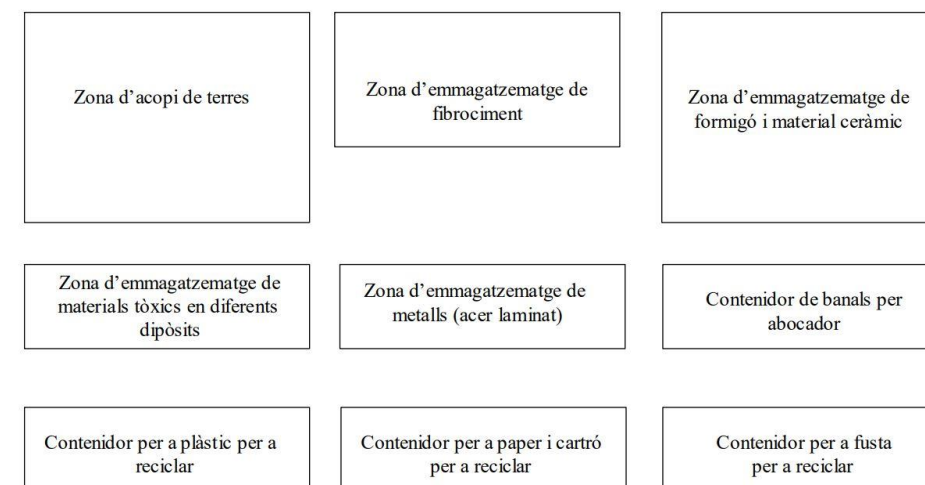
Codi d'identificació segons el Catàleg Europeu de Residus

Nom, direcció i telèfon del titular dels residus

Naturalesa dels riscos

Es realitzarà un control dels volums al final de l'obra i de la correcta gestió de tots ells.

A continuació es mostra a tall d'exemple, un esquema de gestió de residus:



6.4 Gestió de residus

Els objectius generals de l'aplicació d'un Estudi de Gestió de Residus consisteixen principalment en:

- Incidir en la cultura del personal de l'obra amb l'objectiu de millorar en la gestió dels residus.
- Planificar i minimitzar el possible impacte ambiental dels residus de l'obra. EN aquest cas els objectius es centraran en la classificació en origen i la correcta gestió externa dels residus.
- Consultat el "Catàleg de Residus de Catalunya", els residus generats en la present obra es poden gestionar, tractar o valoritzar mitjançant els següents processos:

T11- Deposició de residus inerts

Formigó

Metalls

Vidres, plàstics

T15- Deposició en dipòsit controlat de residus de la construcció i demolició

Formigó, maons

Materials ceràmics

Vidre

Terres

Paviments

Derivats asfàltics i mesclades de terra i asfalt

V11- Reciclatge de paper i cartró

V12- Reciclatge de plàstics

V14- Reciclatge de vidre

V15- Reciclatge i recuperació de fustes

V41- Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics

V83- Compostatge

El seguiment es realitzarà visual i documentalment tal i com indiquen les normes del Catàleg de Residus de Catalunya. Documentalment es comprovarà mitjançant:

- **Fitxa d'acceptació (FA):** Acord normalitzat que, per a cada tipus de residu, s'ha de subscriure entre el productor o posseïdor del mateix i l'empresa gestora escollida.
- **Full de seguiment (FS):** Document que ha d'acompanyar cada transport individual de residus al llarg del seu recorregut.
- **Full de seguiment itinerant (FI):** Document de transport de residus que permet la recollida amb un mateix vehicle i de forma itinerant de fins a un màxim de vint productors o posseïdors de residus.
- **Fitxa de destinació:** Document normalitzat que té com a objecte el reconeixement de l'aptitud del residu per a ser aplicat a un determinat sòl, per ús agrícola o en profit de l'ecologia.
- **Justificant de recepció (JRR):** Albarà que lliura el gestor de residus a la recepció del residu, al productor o posseïdor del residu.

Gestió de residus tòxics i/o peril·losos

Els residus peril·losos contenen substàncies tòxiques, inflamables, irritants, cancerígenes o provoquen reaccions nocius en contacte amb altres materials. El tractament d'aquests consisteix en la recuperació selectiva, a fi d'aïllar-los i facilita el seu tractament específic o la deposició controlada en abocadors especials, mitjançant el transport i tractament adequat per gestor autoritzat.

Entre els possibles residus generats a l'obra es consideraran inclosos en aquesta categoria els següents:

- Residus de productes utilitzats com dissolvents, així com els recipients que els contenen.
- Olis usats, restes d'olis i fungibles usats en la posta a punt de la maquinària, així com envasos que els contenen.
- Barreges d'olis amb aigua i de hidrocarburs amb aigua com a resultat dels treballs de manteniment de maquinària i equips.
- Restes de tints, colorants, pigments, pintures, laques i vernissos, així com els recipients que els contenen.
- Restes de resines, làtex, plastificants i coles, així com els envasos que els contenen.
- Residus biosanitaris procedents de cures i tractaments mèdics a la zona d'obres.
- Residus fitosanitaris i herbicides, així com els recipients que els contenen.

A continuació s'indiquen les diverses possibilitats de gestió segons l'origen del residu:

Els olis i greixos procedents de les operacions de manteniment de maquinària es disposaran en bidons adequats i etiquetats segons es contempla en la legislació sobre residus tòxics i peril·losos, i es concertarà amb una empresa gestora de residus degudament autoritzada i homologada, la correcta gestió de la recollida, transport i tractament de residus. La Generalitat de Catalunya ha assumit la titularitat en la gestió d'olis residuals. Després corresponent concurs públic, l'empresa adjudicatària seleccionada per la Junta de Residus és encarregada en l'actualitat de la recollida, transport i tractament dels olis usats que es generen a Catalunya.

Especial atenció a restes de pintures, dissolvents i vernissos els aquells han de ser gestionats de forma especial segons el DRC. S'hauran d'emmagatzemar en bidons adequats per a aquest us, donant especial atenció per evitar qualsevol abocament especialment en traspàs de recipients.

Els radis biosanitaris i fitosanitaris i herbicides es recolliran específicament i seran lliurats a gestor i transportista autoritzat i degudament acreditat. S'utilitzaran envasos clarament identificables, diferents per a cada tipus de residu, amb tancament hermètic i resistent a fi d'evitar fugues durant la seva manipulació.

En cas de que es produeixi l'abocament accidental d'aquest tipus de residus durant la fase d'execució, l'empresa licitadora notificarà d'immediat del que s'ha produït als organismes competents, executant les actuacions pertinents per tal de retirar els residus i elements contaminants i procedir a la seva restitució.

En l'aplicació de la legislació vigent en l'etiqueta dels envasos o contenidors que contenen residus perillosos figurarà:

El codi d'identificació dels residus

EL nom, direcció i telèfon del titular dels residus

La data d'envasament

La naturalesa dels riscos que presenten els residus

Respecte als olis usats, mencionar la prohibició de realitzar qualsevol abocament en aigües superficials, subterrànies, xarxes de clavegueram o sistemes d'evacuació d'aigües residuals, prohibició que es fa extensible als residus derivats del tractament d'aquests olis usats.

Gestors de residus

Segons les diferents tipologies dels residus obtinguts, el seu destí i/o gestor pot ser també diferent. Per a l'obtenció d'informació del gestor de residus més proper cal consultar la pàgina web de l'Agència Catalana de Residus:

https://residus.gencat.cat/ca/ambits_dactuacio/tipus_de_residu/residus_industrials/gestors/

7. MARC LEGISLATIU

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:

- Directiva 2008/98/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 19 de novembre de 2008 sobre els residus i per la que es deroguen determinades Directives.

Normativa catalana en matèria de residus

- Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats.
- Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus. Llei 6/2009, del 28 d'abril, d'avaluació ambiental de plans i programes.

- 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.
- 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 197/2016, de 23 de febrer, sobre la comunicació prèvia en matèria de residus i sobre els registres generals de persones productores i gestores de residus de Catalunya.
- Decret 98/2015, de 9 de juny, del Consell per a la Prevenció i la Gestió dels Residus a Catalunya.
- 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 16/2010, de 16 de febrer, pel qual s'aprova el Pla territorial sectorial d'infraestructures de gestió de residus municipals.
- 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 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.
- Decret 93/1999, de 6 d'abril, de procediments de gestió de residus.
- 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.
- Decret 1/1997, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats. 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 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.
- Decret 115/1994, de 6 d'abril, regulador del Registre general de gestors de residus a Catalunya.
- Decret 64/1982, de 9 de març, pel qual s'aprova la reglamentació parcial del tractament de les deixalles i residus.
- Ordre de 6 de setembre de 1988 sobre prescripcions en el tractament i l'eliminació dels olis usats. Tenir en compte el Reial Decret 679/2006.

Normativa estatal en matèria de residus

- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.
- Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifica la ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- 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.
- Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente.
- Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.
- Real Decreto 1304/2009, de 31 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

- 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 108/1991, de 1 de febrero sobre prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- Real Decreto 833/1998, 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.
- Orden AAA/661/2013, de 18 de abril, por la que se modifican los anexos I,II y III del Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- Orden ARM/795/2011, de 31 de marzo, por la que se modifica el Anexo III del Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usaos.
- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valoración y eliminación de residuos y la lista europea de residuos, BOE 43, 19.02.2002.

8. PLÀNOLS DE LES INSTAL·LACIONS

En el Document Núm. 2 Plànols d'aquest Estudi de Gestió de Residus s'ha inclòs un plànol de la planta de l'obra, on s'especifica la ubicació proposada de les instal·lacions previstes per a la separació, la classificació, l'emmagatzematge, la manipulació i d'altres operacions de gestió de residus de la construcció i d'enderrocament dins de l'obra.

Els plànols podran ser modificats posteriorment en la fase d'execució de les obres amb l'objecte de poder adaptar-se a les característiques de l'obra, sempre que existeixi un acord previ amb la direcció facultativa.

9. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

En el Document Núm. 3 Plec de Prescripcions Tècniques d'aquest Estudi de Gestió de Residus s'han inclòs els articles que seran d'aplicació a la gestió de residus i que es troben inclosos en el Plec de Condicions del Projecte, document contractual.

10. PRESSUPOST

El pressupost d'execució material de gestió de residus de construcció i d'enderrocs generats en l'obra ascendeix a:

- Fase 1: 6.817,99 € (SIS MIL VUIT-CENTS DISSET EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS) de PEM.
- Fase 2: 8.977,62 € (VUIT MIL NOU-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS) de PEM.

Els amidaments i el pressupost referents a l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i de demolició formen part dels amidaments i del pressupost del Projecte, Document núm. 4, en capítol independent,

tal i com estableix l'art. 4.a) punt 7è del R.D. 105/2008 d'u de febrer, i segons es detalla a continuació: Capítol de gestió de residus:

Tant en la gestió interna com en l'externa les partides que representen un percentatge substancial pel que fa a la resta de partides de cada subcapítol estan detallades per preus unitaris. La resta està considerada en una partida alçada d'abonament íntegre obtinguda en base a la suma de la resta de partides.

11. DOCUMENTS DEL PRESENT ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

DOCUMENT NÚM. 1	MEMÒRIA
DOCUMENT NÚM. 2	PLÀNOLS
DOCUMENTS NÚM. 3	PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1 Identificació de les obres

Les obres que es projecten tenen com a finalitat complir amb l'encàrrec per a la redacció del Projecte executiu de re-urbanització del carrer Angelines a Olesa de Montserrat.

1.2 Objecte

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Gestió de Residus¹ (E.G.R.) de la construcció i de la demolició comprèn el conjunt d'especificacions que ha d'acomplir el Pla de Gestió de Residus del Contractista i de la seva materialització en obra.

El Pla de Gestió de Residus haurà de concretar com s'aplicarà l'E.G.R. següent, com a mínim, el tipus d'operacions de gestió que s'hagi determinat a l'Estudi o, en cas contrari, justificar-ho. És, per tant, que haurà d'incorporar:

- Mesures de minimització i prevenció de residus.
- Estimació de la generació de residus.
- Operacions de gestió de residus.
- Plec de condicions tècniques.
- Documentació gràfica de les instal·lacions per a la gestió de residus.
- Pressupost.
- Documentació addicional referent a:
 - o L'acta d'aprovació del Pla de Gestió de Residus de construcció i de demolició.
 - o Pla de formació d'obra.
 - o Documentació de control d'obra.

Un cop sigui aprovat pel promotor i la Direcció Facultativa, el Pla formarà part de la documentació contractual de l'obra, tal i com estableix l'article 5.1 del RD 105/2008.

2. DEFINICIIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

A continuació, s'estableix la definició de les parts que intervenen en el fet constructiu i estan obligats a prendre decisions ajustant-se als continguts de:

1. Controlar els residus de construcció i de demolició en totes les fases de les obres.
2. Avaluar els residus que no es poden evitar i la seva gestió.
3. Tenir en compte l'evolució de la tècnica per tal d'adaptar les activitats de les obres, mètodes de treball i de producció a la minoració dels impactes mediambientals als efectes dels residus.
4. Planificar i adoptar mesures que donin prioritat a la informació, amb instruccions col·lectives als treballadors, respecte a l'organització de la feina, les condicions de treball, i la influència dels factors ambientals en el treball, tots relacionats amb la fase de producció de residus de construcció i de demolició.

2.1 Productor de residus de construcció i de demolició (promotor)

Als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, i d'acord a l'article 2 del R.D. 105/2008, serà considerat promotor:

- La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o de demolició; en les obres en què no sigui necessari llicència urbanística, es considerarà productor de residus la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o de demolició.
- La persona física o jurídica que porti a terme operacions de tractament, de barreja o d'una altra tipologia, que ocasioni un canvi de naturalesa o de composició dels residus.
- L'importador o adquiridor en qualsevol estat de la Unió Europea de residus de construcció o de demolició.

Obligacions del promotor en matèria de gestió de residus de la construcció i de la demolició segons l'article 4 del R.D. 105/2008 (legislació estatal) i el 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 de la demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció (legislació autonòmica):

1. A part dels requisits exigits per la legislació vigent sobre residus, el promotor haurà de complir les següents obligacions:

a) Incloure en el projecte d'execució de l'obra un estudi de gestió de residus de construcció i de demolició, que contindrà com a mínim:

1^r Una estimació de la quantitat, expressada en tones i en metres cúbics, dels residus de construcció i de demolició que es generaran a l'obra, codificats d'acord amb la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i d'eliminació de residus i la llista europea de residus, o norma que la substitueixi.

2ⁿ Les mesures per a la prevenció de residus a l'obra objecte del projecte.

3^r Les operacions de reutilització, de valorització o d'eliminació a què es destinaran els residus que es generaran a l'obra.

4^t Les mesures per a la separació dels residus a l'obra, en particular, pel compliment per part del posseïdor de residus, de l'obligació establerta en l'apartat 5 de l'article 5.

5^è Els plànols de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, el maneig, la separació i, en el seu cas, altres operacions de gestió dels residus de construcció i de demolició dintre de l'obra. Posteriorment, aquests plànols podran ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa de l'obra.

6^è Les prescripcions del plec de prescripcions tècniques particulars del projecte, en relació amb l'emmagatzematge, el maneig, la separació i, en el seu cas, altres operacions de gestió dels residus de construcció i de demolició dintre de l'obra.

7^è Una valoració del cost previst de la gestió dels residus de construcció i de demolició que formarà part del pressupost del projecte en capítol independent.

b) En obres de demolició, de rehabilitació, de reparació o de reforma, fer un inventari dels residus perillosos que es generaran, que s'hauran d'incloure en l'estudi de gestió a què es refereix la lletra

a) de l'apartat 1, així com preveure'n la retirada selectiva, amb el fi d'evitar la mescla entre ells o amb altres residus no perillosos, i assegurar-ne la tramesa a gestors autoritzats de residus perillosos.

d) En el cas d'obres sotmeses a llicència urbanística, constituir, quan procedeixi, en els termes previstos en la legislació de les comunitats autònomes, la fiança o la garantia financera equivalent que asseguri el compliment dels requisits establerts en dita llicència en relació amb els residus de construcció i de demolició de l'obra.

2. En el cas d'obres d'edificació, quan es presenti un projecte bàsic per l'obtenció de la llicència urbanística, dit projecte contindrà, almenys, els documents referents als subapartats 1^r, 2ⁿ, 3^r, 4^t i 7^è de la lletra a) i de la lletra b) de l'apartat 1.

Adicionalment, s'estableixen altres obligacions pel productor de residus de la construcció i la demolició amb l'entrada en vigor del Decret 89/2010:

Art. 14.1 Cada lliurament de residus de la construcció i de la demolició ha de constar en un

document de seguiment independent on s'identifiqui:

- La persona productora o posseïdora del residu.
- L'obra de la qual prové el residu de construcció i de demolició i el número de llicència d'obres.
- La quantitat en tones o metres cúbics, o en ambdós quan sigui possible, de residus a gestionar i la seva codificació d'acord amb el Catàleg Europeu de Residus.
- Les persones gestores.
- La persona transportista.

Art. 14.2 La persona productora o posseïdora de residus i les persones gestores han de disposar d'un exemplar del document de seguiment, i mantenir els exemplars corresponents a cada any natural durant els cinc anys següents.

Art. 15.2 La persona sol·licitant de la llicència ha de presentar a l'ajuntament corresponent el **certificat acreditatiu de la gestió dels residus referent a la quantitat i tipus de residus lliurats**. Aquest document és necessari per al retorn de la fiança establerta d'acord amb l'article 11 del Decret 89/2010.

Art. 15.3 En cas que en l'Estudi de Gestió i en el corresponent Pla de Gestió s'hagi previst la reutilització de residus generats en la mateixa obra, en una obra diferent o en una activitat de restauració, condicionament o rebliment, cal que la llicència d'obres determini la forma d'acreditació d'aquesta gestió. Aquesta acreditació pot realitzar-se:

- a) mitjançant els serveis tècnics del mateix Ajuntament, o
- b) mitjançant empreses acreditades externes.

El cost d'aquesta acreditació ha de ser assumit pel productor dels residus.

Tota la documentació que contemplen els art. 14 i 15 del Decret 89/2010 restarà en el **Document final d'obra**, tot i no ser necessària la llicència d'obres.

2.2 Posseïdor de residus de construcció i de demolició (contractista)

Als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, i d'acord a l'article 2 del R.D. 105/2008, serà considerat contractista:

La persona física o jurídica que tingui al seu poder els residus de la construcció i de la demolició i que no ostenti la condició de gestor de residus. Tindrà la consideració de posseïdor de residus la persona física o jurídica que executi l'obra de construcció o de demolició, com el constructor, els subcontractistes i els treballadors autònoms. No tindran la consideració de posseïdor de residus de construcció i de demolició els treballadors per compte aliè.

Obligacions del posseïdor de residus de construcció i demolició segons l'article 5 del R.D. 105/2008 (legislació estatal) i el Decret 89/2010 (legislació autonòmica).

Pel que fa als requisits exigits per la legislació vigent sobre residus, el posseïdor de residus haurà de complir amb les obligacions següents:

1. A més de les obligacions previstes en la normativa aplicable, la persona física o jurídica que executi l'obra estarà obligada a presentar a la propietat d'aquesta un pla que reflecteixi com portarà a terme les obligacions que li pertoquen amb relació als residus de construcció i de demolició que es produeixin a l'obra, en particular les recollides en l'article 4.1. i en aquest article. El pla, una vegada aprovat per la direcció facultativa i acceptat per la propietat, passarà a formar part dels documents contractuals de l'obra.
2. El posseïdor de residus de construcció i de demolició, quan no procedeixi a gestionar-los per si mateix, i sense perjudici dels requeriments del projecte aprovat, estarà obligat a lliurar-los a un gestor de residus o a participar en un acord voluntari o conveni de col·laboració per la seva gestió. Els residus de construcció i de demolició es destinaran preferentment, i per aquest ordre, a operacions de reutilització, de reciclatge o a altres formes de valorització.
3. L'entrega dels residus de construcció i de demolició a un gestor per part del posseïdor haurà de constar en document fefaent (anomenat "document de seguiment", art. 14 Decret 89/2010), en el qual figuri, almenys, la identificació del posseïdor i del productor, l'obra de procedència i, en el

seu cas, el número de llicència de l'obra, la quantitat, expressada en tones o en metres cúbics, o en ambdues unitats quan sigui possible, el tipus de residus entregats, codificats d'acord a la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, o norma que la substitueixi, i la identificació del gestor de les operacions de destí. **Amb l'entrada en vigor del Decret 89/2010 s'ha d'identificar també la persona transportista (art. 14.1)**

Quan el gestor al qual el posseïdor lliuri els residus de construcció i de demolició efectuï únicament operacions de recollida, d'emmagatzematge, de transferència o de transport, en el document de lliurament haurà de figurar també el gestor de valorització o d'eliminació ulterior al qual es destinaran els residus.

4. El posseïdor dels residus estarà obligat, mentre es trobin en el seu poder, a mantenir-los en condicions adequades d'higiene i seguretat, així com a evitar la mescla de fraccions ja seleccionades que impedeixi o dificulti la seva posterior valorització o eliminació
5. Els residus de construcció i de demolició hauran de separar-se en les fraccions següents, quan, de forma individualitzada per cadascuna de dites fraccions, la quantitat prevista de generació pel total de l'obra superi les quantitats següents:

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.

La separació en fraccions es portarà a terme preferentment pel posseïdor dels residus de construcció i de demolició dintre de l'obra en què es produeixin. Quan per falta d'espai físic a l'obra no resulti tècnicament viable efectuar dita separació en origen, el posseïdor podrà encomanar la separació de fraccions a un gestor de residus en una instal·lació de tractament de residus de construcció i de demolició externa a l'obra. En aquest últim cas, el posseïdor haurà d'obtenir del gestor de la instal·lació documentació acreditativa que aquest ha complert, en el seu nom, l'obligació recollida en el present apartat.

6. L'òrgan competent en matèria mediambiental de la comunitat autònoma en què se situï l'obra, de forma excepcional, i sempre que la separació dels residus no hagi estat especificada i pressupostada en el projecte d'obra, podrà eximir al posseïdor dels residus de construcció i de demolició de l'obligació de separació d'alguna o de totes les anteriors fraccions.

7. El posseïdor dels residus de construcció i de demolició estarà obligat a sufragar els corresponents costos de gestió i a lliurar al productor els certificats i la documentació acreditativa de la gestió dels residus a què es fa referència en l'apartat 3, així com a mantenir la documentació corresponent a cada any natural durant els cinc anys següents. En els certificats de gestió constarà la identificació de l'obra (art. 15.1 del Decret 89/2010).

2.3 Gestor de residus de construcció i de demolició

Als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, i d'acord a l'article 3 de la Ley 22/2011, serà considerat gestor:

La persona o entitat, pública o privada, registrada mitjançant autorització o comunicació, que realitzi qualsevol de les operacions que componen la gestió dels residus, en sigui o no el productor.

Obligacions generals del gestor de residus de construcció i de demolició segons l'article 7 del R.D. 105/2008.

A més de les recollides en la legislació sobre residus, el gestor de residus de construcció i de demolició complirà amb les obligacions següents:

- a) En el cas d'activitats de gestió sotmeses a autorització per la legislació de residus, dur un registre en el qual, com a mínim, figuri la quantitat de residus gestionats, expressada en tones i en metres cúbics, el tipus de residus, codificats d'acord a la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, o norma que la substitueixi, la identificació del productor, del posseïdor de l'obra d'on procedeixen, o del gestor, quan procedixin d'altra operació anterior de gestió, el mètode de gestió aplicat, així com les quantitats, en tones i en metres cúbics, i destins dels productes i residus resultants de l'activitat.
- b) Posar a disposició de les administracions públiques competents, a petició d'aquestes, la informació continguda en el registre mencionat en la lletra a). La informació referida a cada any natural haurà de mantenir-se durant els cinc anys següents.
- c) Estendre al posseïdor o al gestor que li lliuri residus de construcció i de demolició, segons els termes recollits en aquest Reial Decret, els certificats acreditatius de la gestió dels residus rebuts, especificant-ne el productor i, en el seu cas, el número de llicència de l'obra de procedència. Quan es tracti d'un gestor que duu a terme una operació exclusivament de recollida, d'emmagatzematge, de transferència o de transport, a més haurà de transmetre al posseïdor o al gestor que li va lliurar els residus els certificats de l'operació de valorització o d'eliminació subsegüent a què varen ser destinats els residus.
- d) En el cas que freturi d'autorització per gestionar residus perillosos, haurà de disposar d'un procediment d'admissió de residus a la instal·lació que assegurï que, prèviament al procés de tractament, es detectaran i se separaran, emmagatzemaran adequadament i derivaran a gestors autoritzats de residus perillosos aquells que tinguin aquest caràcter i puguin arribar a la instal·lació mesclats amb residus no perillosos de construcció i de demolició. Aquesta obligació s'entendrà sense perjudici de les responsabilitats en què puguin incórrer el productor, el posseïdor o, en el seu cas, el gestor precedent que hagi enviat aquests residus a la instal·lació.

2.4 Coordinador de seguretat i de salut en obra

El coordinador de seguretat i de salut en obra serà, als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en construcció.

El coordinador de seguretat i salut forma part de la direcció d'obra o direcció facultativa / direcció d'execució.

Funcions del coordinador de seguretat i de salut en matèria de seguretat i salut en la gestió de residus:

El coordinador de seguretat i de 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 de salut durant l'execució de l'obra, derivades de l'activitat de la gestió de residus, segons el R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció, són les següents:

1. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :
 - a) 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 simultàniament o successivament, referides a les operacions de reutilització de residus i la seva gestió.
 - b) En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.
2. Coordinar les activitats de l'obra, relacionades amb els residus de la construcció i les demolicions, per garantir que els contractistes, i si n'hi ha, els 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 a què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció:
 - a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
 - b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i les àrees de treball, on es tinguin previstes les separacions de les fraccions dels residus en l'obra mateix, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o les zones de desplaçament o de circulació.
 - c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
 - d) El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dels dispositius necessaris per a la reducció de residus en l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que puguin afectar a la seguretat i a la salut dels treballadors.
 - e) La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i de dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses (residus especials).
 - f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.
 - g) L'emmagatzematge i l'eliminació o l'evacuació a monodipòsit dels residus i les deixalles.
2. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
3. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball en la fase de producció i de gestió dels residus.
4. Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra i a les zones de classificació i de separació dels residus les persones autoritzades.

A més a més, el coordinador de seguretat i de salut tindrà en compte els continguts de la Memòria de l'Estudi de Seguretat i Salut, concretament els apartats següents: "19.- Àrees Auxiliars, 19.1 Zones d'apilament", "20. Tractament de residus", "21. Tractament de materials i/o substàncies perilloses", "21.1. Manipulació", "21.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament".

2.5 Director d'obra

Als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, es considera director d'obra:

Al tècnic habilitat professionalment que, formant part de la direcció d'obra, 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.

Funcions del director d'obra en matèria de gestió de residus:

1. Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Gestió de Residus del contractista.
2. Aprovar i signar el Pla de Gestió de Residus (P.G.R.) que desenvoluparà l'Estudi de Gestió de Residus del Projecte. El contractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització en el Pla de Gestió de Residus i presentar-los a l'aprovació del promotor i de la direcció facultativa.
3. Verificar la influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs de demolicions i de moviment de terres, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Gestió de Residus.
4. Exigir al contractista que disposi i acrediti que els residus de construcció i de demolició realment produïts en obra han estat gestionats, en el seu cas, en obra o lliurats a una instal·lació de valorització o d'eliminació pel seu tractament per un gestor de residus autoritzat, per tal de incloure-les en la documentació de final d'obra.
5. Certificar el final d'obra, amb la comprovació de totes les fitxes de seguiment de la gestió de residus que siguin preceptives.
6. Elaborar i subscriure la Memòria de Gestió de Residus de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb la documentació i els certificats que foren perceptius.

3. REQUISITS LEGALS

Per a la realització del Pla de Gestió de Residus (P.G.R.), el contractista tindrà en compte la legislació i la normativa existent i vigent.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de requisits legals aplicables. El contractista, no obstant això, afegirà a la llista següent les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

- ORDRE DE 6 DE SETEMBRE DE 1988, sobre prescripcions en el tractament i l'eliminació dels solis usats.

- DECRET 115/1994, de 6 d'abril, reguladora del Registre General de Gestors de Residus.
- DECRET 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- DECRET 1/1997, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.
- 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.
- DECRET 93/1999, de 6 d'abril, sobre Procediments de Gestió de Residus.
- 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.
- REAL DECRETO 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el reglamento para la ejecución de la ley 2071986, básica de residuos tóxicos y peligrosos.
- REAL DECRETO 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- REAL DECRETO 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el reglamento para la ejecución de la ley 20/1996, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1988 de 20 de julio.
- REAL DECRETO 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- ORDEN 304/MAM/2002, de 8 de febrero, por el que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- REAL DECRETO 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
- REAL DECRETO 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.
- REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y la gestión de los residuos de construcción y demolición.
- DECRET LEGISLATIU 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el text refós de la Llei reguladora 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 la gestió dels residus de la construcció i de la demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
- LLEI 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats.

a) Tots aquells continguts que facin referència a la producció i la gestió de residus:

- DOCUMENT Núm. 3-Plec de Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte.
- "Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de la MMAMB".

b) Les normatives de les companyies subministradores de serveis públics de gestió de residus en tot allò que fa referència a la gestió de residus.

4. CONDICIONS ECONÒMIQUES

4.1 Criteris d'aplicació

Els amidaments i el pressupost referents a l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i de demolició formen part dels amidaments i del pressupost del projecte, Document Núm.4, en capítol independent, tal i com estableix l'art. 4.1.a) punt 7è del R.D. 105/2008 d'u de febrer, i segons es detalla a continuació:

Capítol de gestió de residus:

Tant en la gestió interna com en l'externa les partides que representen un percentatge substancial pel que fa a la resta de partides de cada subcapítol estan detallades per preus unitaris. La resta està considerada en una partida alçada d'abonament íntegre obtinguda en base a la suma de la resta de partides.

Tant els amidaments com el pressupost de l'E.G.R. s'han determinat amb el que estableix el capítol de Gestió de Residus del banc de preus de l'AMB.

4.2 Definició de les activitats considerades en l'Estudi de Gestió de Residus

La definició de les activitats contemplades a l'E.G.R., així com les unitats i criteris d'amidament que es desprenen de cadascuna, serà la disposada en el Plec de Condicions Tècniques del banc de preus de l'AMB en el capítol de Gestió de Residus, i que comprèn:

- **Classificació de residus**

F2R2 CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Classificació dels residus en obra

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit especificat, d'acord amb el que especifica l'article 5.5 del REAL DECRETO 105/2008 :

- Formigó LER 170101 (formigó): ≥ 80 t
- Maons, teules, ceràmics LER 170103 (teules i materials ceràmics): ≥ 40 t
- Metall LER 170407 (metalls barrejats) ≥ 2 t
- Fusta LER 170201 (fusta): ≥ 1 t
- Vidre LER 170202 (vidre): ≥ 1 t
- Plàstic LER 170203 (plàstic) $\geq 0,5$ t
- Paper i cartró LER 150101 (envasos de paper i cartró): $\geq 0,5$ t

Els materials que no superin aquest límits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:

- Si es fa la separació selectiva en obra:
 - Inerts LER 170107 (mesclades de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)
 - No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
 - Especials LER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)
- Si es fa la separació selectiva en un centre de transferència (extern):

- Inerts i No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)

- Especials LER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)

Els residus separats en les fraccions establertes al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderroc" de l'obra, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat. Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.

RESIDUS ESPECIALS:

Els residus especials sempre s'han de separar.

Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta. Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.

El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals

Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.

Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.

Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desengreixos, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.

Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

m³ de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del "Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs" de la obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.

- **Transport o càrrega i transport de residus d'excavació, de construcció o de demolició a instal·lació autoritzada de gestió de residus.**

F2R3 TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

1. DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de la obra.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.

Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m³ del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2. CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3. UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m³ de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

TERRES:

Es considera un increment per esponjament d'acord amb els criteris següents:

- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

4. NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
- Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.
- Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.

F2R4 CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

1. DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderroc" de la obra.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderroc" de l'obra.

Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderroc" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus

- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2. CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en el trajecte utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

TERRES:

Es considera un increment per esponjament d'acord amb els criteris següents:

- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

4. NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

F2R6 CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORIZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

1. DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de la obra.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.

Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m³ del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2. CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3. UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m³ de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4. NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
 - Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
 - Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
 - Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
 - Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
 - Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- **Disposició de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus.**

F2RA DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

1. DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2. CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3. UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:

m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:

kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

En el cas en que la partida així o especifiqui, s'inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008.

La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4. NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
- Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- LLEI 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànon sobre la disposició del rebuig dels residus.

4.3 Certificació del pressupost de Gestió de Residus

El Pressupost de Gestió de Residus està inclòs en un capítol independent del Pressupost del Projecte, i s'abonará amb certificacions mensuals.

En qualsevol cas, el Pressupost de Gestió de Residus s'abonará d'acord amb el que indiqui el contracte d'obra corresponent.

ANNEX 19: ACCESSIBILITAT

1. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

El present projecte s'ha redactat d'acord amb LA Orden TMA/851/2021 del 23 de juliol Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana. Així mateix, també s'ha tingut en consideració l'establert en el Decret 135/1995 del Codi d'Accessibles de Catalunya.

2. COMPLIMENT DE LA NORMATIVA ESTATAL TMA/851/2021

En el següent apartat es descriuen i justifiquen totes les mesures preses en la redacció del present projecte, per tal d'acomplir l'establert en la Orden TMA/851/2021 del 23 de juliol de 2021, del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.

L'article 5 defineix les condicions d'un itinerari accessible:

- a) *"Discurrirá de manera colindante a la línea de fachada o referencia edificada a nivel del suelo. No obstante, cuando las características y el uso del espacio recomienden otra disposición del itinerario peatonal accesible o cuando éste carezca de dicha línea de fachada o referencia edificada, se facilitará la orientación y el encaminamiento mediante una franja-guía longitudinal, tal y como se especifica en los artículos 45 y 46."*
- b) *"En todo su desarrollo poseerá una anchura libre de paso no inferior a 1,80 m, que garantice el giro, cruce y cambio de dirección de las personas, independientemente de sus características o modo de desplazamiento."*
- c) *"En todo su desarrollo poseerá una altura libre de paso no inferior a 2,20 m"*
- d) *"No presentará escalones aislados"*
- e) *"Su pavimentación reunirá las características definidas en el artículo 11 (pavimento será duro, estable y cumplirá con la exigencia de resbalacidad."*
- f) *"La pendiente transversal máxima será del 2%"*
- g) *"La pendiente longitudinal máxima será del 6%"*
- h) *"En todo su desarrollo se ajustarán los niveles de iluminación del recorrido a los especificados en el Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07."*
- i) *"Dispondrá de una correcta comunicación y señalización cumpliendo las condiciones establecidas en el capítulo XI."*

El grau de compliment del present projecte als punts anteriors és el següent:

- a) Les voreres peatonals queden limitades per les façanes existents o murs.

- b) En totes les diferents seccions del present estudi l'amplada de la vorera sempre té una amplada mínima de 1,0 metres.
- c) No hi ha elements que limitin el pas en alçada a cap punt de l'itinerari.
- d) En cap punt es presenten esglaons ni ressalts, els escocells de l'arbrat es garantirà l'enrassat amb el paviment existent. Tots els accessos seran a peu pla.
- e) El paviment de panot de nou pastilles compleix els requisits especificats a l'article 11
- f) La pendent transversal màxima en les zones de la vorera definides són del 2%.
- g) La pendent longitudinal està condicionada a la morfologia actual del carrer i és variable.
- h) Es garanteix els nivells de lluminositat i homogeneïtat, vegeu estudi lumínic a l'annex XX.
- i) S'ha col·locat la senyalització i comunicació sensorial necessària que exigeix la normativa.

3. COMPLIMENT DEL CODI D'ACCESSIBILITAT DE CATALUNYA

En el següent apartat es descriuen i justifiquen totes les mesures preses en la redacció del present projecte per tal d'acomplir allò establert en el Decret 135/1995 del Codi d'Accessibilitat de Catalunya.

Així, tal i com descriu l'article 6:

- a) "Un espai, una instal·lació o un servei es considera **adaptat** si s'ajusta als requeriments funcionals i dimensionals que garanteixen la seva utilització autònoma i amb comoditat per les persones amb mobilitat reduïda o qualsevulla altra limitació"
- b) "Un espai, una instal·lació o un servei es considera **practicable** quan, sense ajustar-se a tots els requeriments abans esmentats, això no impedeix la utilització de forma autònoma per les persones amb mobilitat reduïda o qualsevulla altra limitació"
- c) "Un espai, una instal·lació o un servei es considera **convertible**, quan mitjançant modificacions d'escassa entitat i baix cost que no afectin la seva configuració essencial, pot transformar-se, almenys en practicable"

En la redacció del present projecte s'ha tingut en compte tot allò establert en el Decret 135/195 del Codi d'Accessibilitat de Catalunya. A continuació se'n resumeixen punts:

- a) Les dues voreres tenen una amplada mínima lliure de 1,80 metres i una alçada lliure d'obstacles superior a 2,10 metres ja que l'enllumenat es proposa a una alçada de 7 metres, la senyalització vertical es posa per sobre dels 2,20 metres.
- b) Es permet inscriure un cercle de 1,50 metres a tots els canvis de direcció i no s'inclouen graons aïllats. Tots els paviments utilitzats per al projecte asseguruen unes prestacions antilliscants molt per sobre de les existents.
- c) Els elements d'urbanització i de mobilitat urbà que formen part del projecte són adaptats.

Amb tot l'esmentat anteriorment, es pot concloure que l'àmbit del projecte actual serà un espai adaptat, al complir tots els requisits establerts.

ANNEX 20 – PLA DE TREBALL

1. OBJECTIU DE L'ANNEX

L'objectiu del present annex és calcular el temps apropiat per realitzar les obres contingudes en aquest projecte, en funció d'uns mitjans mecànics i humans que normalment es troben a disposició del contractista.

2. CONCEPTES UTILITZATS PER LA CONFECCIÓ DEL PLA

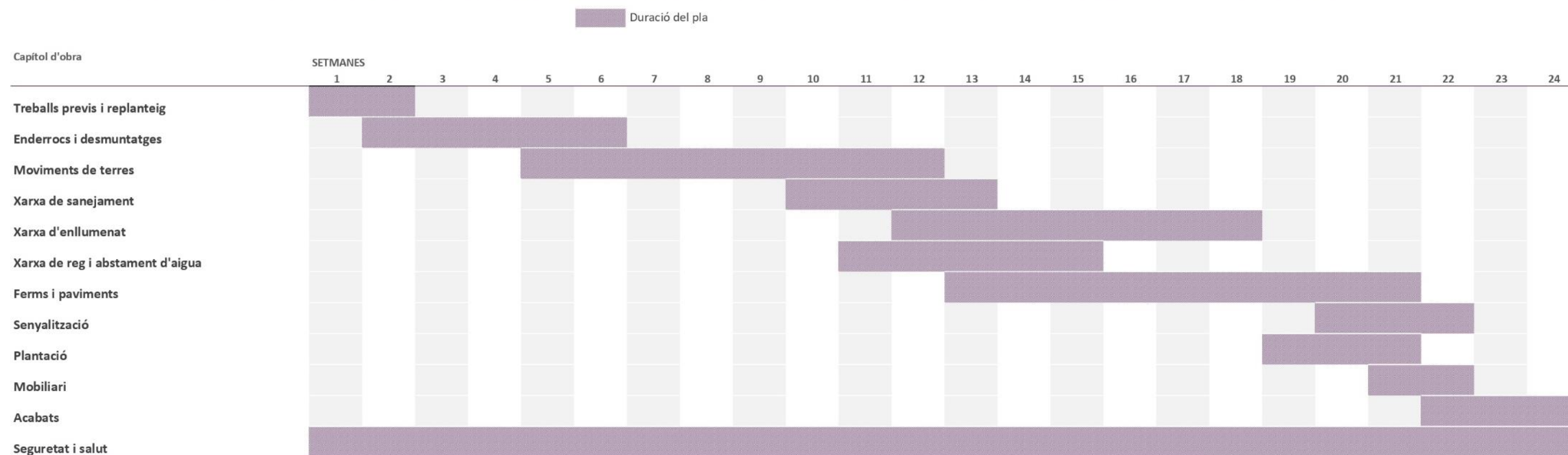
En primer lloc i a partir dels amidaments del projecte, s'ha calculat la duració de les diferents activitats que

3. TERMINI D'EXECUCIÓ I PLA DE TREBALL

L'obra s'ha estructurat en dues fases: la primera que agrupa el tram 1 i 2 tindrà un termini **de tres mesos**, degut a que les tasques a realitzar són més senzilles.

Pel que fa a la segona fase que agrupa el tram tres tindrà un termini de sis mesos degut a què es tracta d'una reurbanització completa amb diferents talls d'obra.

PLA DE TREBALL RE URBANITZACIÓ CARRER ANGELINES - FASE 2



ANNEX 21 – JUSTIFICACIÓ DE PREUS

1.INTRODUCCIÓ

La justificació de preus d'aquest projecte es basa en el banc de preus del BEDEC - ITEC 2023, realitzant amb els costos de mà d'obra, maquinària i materials del mercat.

El coeficient seleccionat per contemplar aquests aspectes és el percentatge de costos indirectes que s'aplica a la justificació de preus.

El cost mínim d'indirectes per a tot tipus d'obra s'estima en un 0%.

A continuació s'exposa l'obtenció del coeficient d'indirectes que resulten d'aplicacions al projecte

El percentatge de despeses indirectes que correspon a aquesta obra és del 0,00%

Així doncs, el coeficient d'indirectes a aplicar és 0,00%

FASE1 2

AMIDAMENTS I PRESSUPOST REURBANITZACIÓ C. ANGELINES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/10/23

Pág.: 1

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01-FEPB	h	Ajudant manyà	24,74 €
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	24,61 €
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	24,65 €
A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	28,00 €
A0121000	H	OFICIAL 1A	24,50 €
A012P000	H	OFICIAL 1A JARDINER	29,41 €
A012P200	H	OFICIAL 2A JARDINER	27,55 €
A013N000	H	AJUDANT OBRA PÚBLICA	21,75 €
A0140000	H	MANOBRE	20,46 €
A016P000	H	PEÓ JARDINER	21,56 €
A05-FEQ0	h	Conductor de neteja	15,34 €
A0D-0007	h	Manobre	23,17 €
A0E-000A	h	Manobre especialista	23,96 €
A0F-000B	h	Oficial 1a	27,76 €
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	28,69 €
A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	31,55 €
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	28,69 €
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	28,20 €
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	28,69 €
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	27,76 €
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	27,76 €
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	28,22 €
A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	30,24 €

AMIDAMENTS I PRESSUPOST REURBANITZACIÓ C. ANGELINES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/10/23

Pág.: 2

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C111-0055	h	Compressor amb un martell pneumàtic	14,92 €
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	14,32 €
C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	59,00 €
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	73,88 €
C131-005H	h	Corró vibratori autopropulsat, de 14 a 16 t	83,16 €
C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	74,50 €
C138-00KG	h	Pala carregadora sobre cadenes d'11 a 17 t, amb escarficadora	94,89 €
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	94,89 €
C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	78,23 €
C139-00LJ	h	Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 31 a 40 t	173,81 €
C139-00LK	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	98,75 €
C13A-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	5,49 €
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	52,25 €
C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	48,26 €
C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	52,76 €
C152-0039	h	Camió grua de 5 t	58,00 €
C152-003A	h	Camió grua de 3 t	52,20 €
C152-003B	h	Camió grua	55,10 €
C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	59,75 €
C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	47,68 €
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	40,00 €
C15E-0062	h	Dúmpер d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	25,58 €
C15L-14JW	h	Furgoneta de 3500 kg	7,48 €
C173-005K	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	66,00 €
C175-00G3	h	Estenedora de granulat	40,33 €
C175-00G4	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	54,96 €
C176-00FW	h	Formigonera de 250 l	3,08 €
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	1,90 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/10/23

Pág.: 3

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	8,46 €
C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	1,42 €
C1B0-006C	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	35,53 €
C1B0-006D	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	27,17 €
C1B0-H4LE	h	Màquina per fresat de pintures de marca vial d'accionament manual	14,48 €
C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	7,49 €
C20F-00LZ	h	Màquina de pulverització sense aire, amb un cabal de 8 a 12 l/min a 3000 psi (206 bar), relació min. 28:1	9,41 €
C20K-00DP	h	Regle vibratori	4,78 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/10/23

Pág.: 4

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B011-05ME	m3	Aigua	1,56 €
B036-21CF	t	Grava de granulat reciclat de formigó de 20 a 40 mm	13,80 €
B03F-05NY	m3	Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó	17,27 €
B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	18,23 €
B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	20,18 €
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	18,42 €
B03L-05MX	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm	44,61 €
B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	19,35 €
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	19,77 €
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,29 €
B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22.5 X segons UNE 80305, en sacs	193,91 €
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM I/II-L 32.5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	124,98 €
B069-2A9P	m3	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	72,04 €
B069-13Q0	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	72,84 €
B06A-2MHM	m3	Formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, amb 235 kg/m3 de ciment, HRNE- 235/ B/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades	95,00 €
B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	64,30 €
B06F1-I4HH	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	64,63 €
B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	49,05 €
B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	39,62 €
B07L-1PYB	t	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	50,40 €

AMIDAMENTS I PRESSUPOST REURBANITZACIÓ C. ANGELINES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/10/23

Pág.: 5

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B083-06UD	kg	Colorant en pols per a formigó	3,64 €
B0D80-0CNV	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 50 usos	1,31 €
B0DF8-0FFB	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de caixa d'embornal de 70x30x85 cm, per a 150 usos	1,31 €
B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	2,49 €
B21HUMP8	U	PA D'ABONAMENT ÍNTEGRE PER ASSEGURAR QUE L'ENLLUMENAT EXISTENT ESTARÀ SEMPRE EN FUNCIONAMENT EN TOT L'ÀMBIT DEL PROJECTE I CARRERS ADJACENTS, FINS QUE NO FUNCIONI L'ENLLUMENAT NOU, AMB REPARACIONS, L'ESTESA AÈRIA DELS PUNTS DE LLUM, RECONNEXIONS, LLUMENERES I/O BÀCULS PROVISIONALS, ADAPTACIONS AL QUADRE D'ENLLUMENAT, ETC	1.200,00 €
B2RA-28V2	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	125,30 €
B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	4,37 €
B896-HYEA	kg	Pintura poliuretà bicomponent	7,71 €
B960-0GTA	m	Vorada corba de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	35,81 €
B965-H692	m	Vorada recta d'acer corten, de 8 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	29,98 €
B966-H4TW	u	Pedra granítica de gra fi per a vorada, amb boca per a embornal, recta, escairada, serrada mecànicament i flamejada, amb un cantell de forma arrodonida, de 20x25x110 cm (amplària x alçària x llargària)	46,33 €
B971-0GUG	u	Peça monocapa de morter de ciment color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles	0,94 €
B980-V7ZZ	m	Peça de formigó per a guals, doble capa, de 25x35 cm	13,99 €
B9E1-0HP8	m2	Panot de color amb tacs de 20x20x4 cm, per a pas de vianants	14,20 €
B9E2-0HOS	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior	9,06 €
B9F3-0HQB	m2	Llambordí monocapa de formigó, de forma rectangular de 10x20 cm i 10 cm de gruix, preu alt	12,99 €

AMIDAMENTS I PRESSUPOST REURBANITZACIÓ C. ANGELINES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/10/23

Pág.: 6

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B9H7-3522	t	Mescla bituminosa en calent, fabricada a temperatura normal, tipus AC 8 surf B 50/70 D, amb tractament amb pintura tricomponent acrílic poliuretà	64,94 €
BB11-0XQ7	m	Barana d'acer inoxidable austenític amb molidè de designació 1.4401 (AISI 316), amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 100 cm d'alçària	310,63 €
BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	2,15 €
BBA0-0SD6	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec	1,64 €
BBA0-HOPP	kg	Micropartícules amb cantells angulars de vidre en pols	2,69 €
BBA1-2XWQ	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	2,58 €
BBA1-2XWR	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	6,80 €
BBM9-0S0A	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 40x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	55,04 €
BBMB-0RZ9	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	64,19 €
BBMF-0SIW	m	Suport de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, per a senyalització vertical	18,35 €
BD50-1KLQ	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 750x300x40 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 10 dm2 de superfície d'absorció	47,99 €
BD53-H4XY	m	Bastiment de 30 cm de llum per a interceptor, de perfil d'acer de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m	14,54 €
BD77-1JP2	m	Tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 100, de 200 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26, segons la norma UNE-EN 12201-2	16,56 €
BDD1-1KH0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	36,47 €
BDD1-1KH8	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	103,42 €
BDG0-1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	0,27 €
BDK2-1KNA	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis	43,40 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/10/23

Pàg.: 7

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BDK2-1KNI	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis	14,65 €
BDK5-1KH0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	36,47 €
BDK5-1KH8	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	103,42 €
BFB6-09B5	m	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 UNE-EN 12201-2	1,01 €
BFB6-09BK	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 16 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,32 €
BFB6-09BP	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 20 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,42 €
BFWF-09SQ	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	1,40 €
BFWF-09SS	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	2,12 €
BFWF-09SY	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	3,70 €
BFWF-09TH	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 200 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 6 bar de pressió nominal, per a soldar	103,88 €
BFYH-0A3A	u	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	0,02 €
BFYH-0A3B	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,04 €
BFYH-0A3E	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,09 €
BG2Q-1KTE	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, per a canalitzacions soterrades	2,52 €
BG33-G2TY	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	5,13 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/10/23

Pàg.: 8

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,42 €
BGD5-06SU	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 1500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	13,83 €
BGW1U800	M2	MATERIAL REPOSICIÓ DE PARET I REVESTIMENT PEDRA, MARBRE O GRANIT	90,00 €
BGY3-0B2S	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,22 €
BGYD-0B2W	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	5,07 €
BHM2-0FH9	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 8 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5	346,87 €
BHNF-2NZ6	u	Llum LED per a vial de distribució asimètrica, amb cos d'alumini fos, equipat amb 6 mòduls LED estancs amb grau de protecció IP-66 i IK08, amb un total de 120 LED i un dispositiu d'alimentació i control regulable DALI de 129 W de potència total, flux lluminós de 9650 lm, temperatura de color 4000 K, vida útil >= 83000 h, aïllament elèctric de classe I, amb accessoris per fixar vertical a l'extrem del suport	1.161,66 €
BHW8-06IY	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	40,05 €
BJS2-28ME	u	Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula d'1''	3,77 €
BJSA2-26IU	u	Programador de reg amb alimentació amb piles, sistema de programació per teclat via radio, preu alt, per a un nombre màxim de 4 estacions	369,87 €
BJSF-28KW	u	Electrovàlvula per a instal·lació de reg, d'1'' de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal	42,30 €
BJSN-26K6	u	Programador de reg amb alimentació a 24 V, no codificable, ampliable i centralitzable, per a un nombre màxim de 4 estacions	185,47 €
BJSS-28MR	m	Tub per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm	1,56 €
BQ11-0SP06	u	Banc NeoBarcino 1800 natural o similar. Format per 6 llistons de 110x35 mm de fusta tropical tractats amb protector Lignus. Acabat color natural. Bancada amb reposabraços. Fabricada en fosa dúctil. Acabat amb imprimació epoxi i pintura polièster en pols color gris martel·lé.	435,00 €
BQ11-0SP07	u	Butaca NeoBarcino 700 natural. Formada per 6 llistons de 110x35 mm de fusta tropical tractats amb protector lignus. Acabat en color natural. Bancada amb recolzabraços. Fabricació en fosa dúctil. Acabat amb imprimació epoxi i pintura polièster ens pols color gris martel·lé.	364,00 €

AMIDAMENTS I PRESSUPOST REURBANITZACIÓ C. ANGELINES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/10/23

Pág.: 9

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BR32-21DJ	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel	40,72 €
BR450-23ND	u	Quercus ilex de perímetre de 20 a 25 cm, en contenidor de 80 l	303,28 €
BR9RUZ07	U	BARRERA GUIAT D'ARRELS ACANALADA PER A ESCOCELL TIPUS ROOTDIRECTOR DE GREENLEAF O EQUIVALENT, D'UNA SOLA PEÇA I DIMENSIONS 885X885 MM	62,94 €
BRZ0-255V	u	Abraçadora regulable de goma o cautxú per a aspratges	0,41 €
BRZ3-255O	u	Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2 m de llargària	4,49 €
BVAJ-02HR	u	Mitja jornada per a inspecció de l'estat dels junts d'una xarxa de sanejament, segons PPTGTSP 1986	523,05 €

AMIDAMENTS I PRESSUPOST REURBANITZACIÓ C. ANGELINES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/10/23

Pág.: 10

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B06D-0L8Z	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	Rend.: 1,00082,42 €
Mà d'obra:			
A0E-000A	h	Manobre especialista	UnitatsPreu €ParcialImport0,900 /R x23,96000 =21,56400
			Subtotal...21,5640021,56400
Maquinària:			
C176-00FW	h	Formigonera de 250 l	0,450 /R x3,08000 =1,38600
			Subtotal...1,386001,38600
Materials:			
B011-05ME	m3	Aigua	0,180 x1,56000 =0,28080
B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550 x18,23000 =28,25650
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650 x18,42000 =11,97300
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,150 x124,98000 =18,74700
			Subtotal...59,2573059,25730
			DESPESES AUXILIARS 1,00%0,21564
			COST DIRECTE82,42294
			COST EXECUCIÓ MATERIAL82,42294
B07F-0LT4	m3	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	Rend.: 1,00089,31 €
Mà d'obra:			
A0E-000A	h	Manobre especialista	UnitatsPreu €ParcialImport1,000 /R x23,96000 =23,96000
			Subtotal...23,9600023,96000
Maquinària:			
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x1,90000 =1,33000
			Subtotal...1,330001,33000
Materials:			
B011-05ME	m3	Aigua	0,200 x1,56000 =0,31200
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630 x19,77000 =32,22510
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250 x124,98000 =31,24500
			Subtotal...63,7821063,78210
			DESPESES AUXILIARS 1,00%0,23960
			COST DIRECTE89,31170

AMIDAMENTS I PRESSUPOST REURBANITZACIÓ C. ANGELINES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/10/23

Pág.: 11

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
COST EXECUCIÓ MATERIAL			89,31170			
B07F-0LT6	m3	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	Rend.: 1,000198,34 €			
Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050 /R x	23,96000 =	25,15800	
			Subtotal...		25,15800	25,15800
Maquinària:						
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725 /R x	1,90000 =	1,37750	
			Subtotal...		1,37750	1,37750
Materials:						
B011-05ME	m3	Aigua	0,200 x	1,56000 =	0,31200	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530 x	19,77000 =	30,24810	
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000 x	0,29000 =	116,00000	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200 x	124,98000 =	24,99600	
			Subtotal...		171,55610	171,55610
			DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,25158
			COST DIRECTE			198,34318
COST EXECUCIÓ MATERIAL			198,34318			

AMIDAMENTS I PRESSUPOST REURBANITZACIÓ C. ANGELINES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/10/23

Pág.: 12

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	F21HUMP8	PA	PA D'ABONAMENT ÍNTEGRE PER ASSEGURAR QUE L'ENLLUMENAT EXISTENT ESTARÀ SEMPRE EN FUNCIONAMENT EN TOT L'ÀMBIT DEL PROJECTE I CARRERS ADJACENTS, FINS QUE NO FUNCIONI L'ENLLUMENAT NOU, AMB REPARACIONS, L'ESTESA AÈRIA DELS PUNTS DE LLUM, RECONNEXIONS, LLUMENERES I/O BÀCULS PROVISIONALS, ADAPTACIONS AL QUADRE D'ENLLUMENAT, ETC	Rend.: 1,000		1.200,00 €	
	Materials: B21HUMP8	U	PA D'ABONAMENT ÍNTEGRE PER ASSEGURAR QUE L'ENLLUMENAT EXISTENT ESTARÀ SEMPRE EN FUNCIONAMENT EN TOT L'ÀMBIT DEL PROJECTE I CARRERS ADJACENTS, FINS QUE NO FUNCIONI L'ENLLUMENAT NOU, AMB REPARACIONS, L'ESTESA AÈRIA DELS PUNTS DE LLUM, RECONNEXIONS, LLUMENERES I/O BÀCULS PROVISIONALS, ADAPTACIONS AL QUADRE D'ENLLUMENAT, ETC	Unitats	Preu €	Parcial	Import
				1,000	x 1.200,00000 =	1.200,00000	
					Subtotal...	1.200,00000	1.200,00000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00000
					COST DIRECTE		1.200,00000
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.200,00000
	P2143-4RR1	m2	Arrencada de paviment asfàltic, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		8,91 €	
	Mà d'obra: A0E-000A	h	Manobre especialista	Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,200 /R x	23,96000 =	4,79200	
					Subtotal...	4,79200	4,79200
	Maquinària: C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,100 /R x	14,32000 =	1,43200	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,050 /R x	52,25000 =	2,61250	
					Subtotal...	4,04450	4,04450
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,07188
					COST DIRECTE		8,90838
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		8,90838
	P2143-HYQW	m2	Arrencada de paviment de panot, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		4,19 €	
	Mà d'obra: A0E-000A	h	Manobre especialista	Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,100 /R x	23,96000 =	2,39600	
					Subtotal...	2,39600	2,39600

AMIDAMENTS I PRESSUPOST REURBANITZACIÓ C. ANGELINES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/10/23

Pág.: 13

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
Maquinària:							
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,050 /R x	14,32000 =	0,71600	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,020 /R x	52,25000 =	1,04500	
				Subtotal...		1,76100	1,76100
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,03594
				COST DIRECTE			4,19294
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,19294
P21B0-HBQO	m2		Eliminació de marca vial de pintura de dos components amb fresatge	Rend.: 1,000			11,64 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,300 /R x	23,96000 =	7,18800	
				Subtotal...		7,18800	7,18800
Maquinària:							
	C1B0-H4LE	h	Màquina per fresat de pintures de marca vial d'accionament manual	0,300 /R x	14,48000 =	4,34400	
				Subtotal...		4,34400	4,34400
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,10782
				COST DIRECTE			11,63982
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			11,63982
P2241-52SS	m2		Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM	Rend.: 1,000			4,81 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,065 /R x	23,17000 =	1,50605	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,110 /R x	23,96000 =	2,63560	
				Subtotal...		4,14165	4,14165
Maquinària:							
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,110 /R x	5,49000 =	0,60390	
				Subtotal...		0,60390	0,60390
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,06212
				COST DIRECTE			4,80767
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,80767
P2243-53AB	m2		Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària	Rend.: 1,000			2,35 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,100 /R x	23,17000 =	2,31700	

AMIDAMENTS I PRESSUPOST REURBANITZACIÓ C. ANGELINES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/10/23

Pág.: 14

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
					Subtotal...	2,31700	2,31700
					DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,03476
					COST DIRECTE		2,35176
					DESPESES INDIRECTES	0,00%	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,35176
P2R3-HIFW	m3		Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km		Rend.: 1,000		6,68 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Maquinària:							
C154-003M	h		Camió per a transport de 12 t	0,140 /R x	47,68000 =	6,67520	
					Subtotal...	6,67520	6,67520
					COST DIRECTE		6,67520
					DESPESES INDIRECTES	0,00%	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		6,67520
P2R6-414Y	m3		Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km		Rend.: 1,000		15,25 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Maquinària:							
C138-00KQ	h		Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,010 /R x	94,89000 =	0,94890	
C154-003M	h		Camió per a transport de 12 t	0,300 /R x	47,68000 =	14,30400	
					Subtotal...	15,25290	15,25290
					COST DIRECTE		15,25290
					DESPESES INDIRECTES	0,00%	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		15,25290
P92A-DX8I	m3		Subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM		Rend.: 1,000		28,00 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0D-0007	h		Manobre	0,050 /R x	23,17000 =	1,15850	
					Subtotal...	1,15850	1,15850
Maquinària:							
C131-005G	h		Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,040 /R x	73,88000 =	2,95520	
C136-00F4	h		Motoanivelladora petita	0,035 /R x	74,50000 =	2,60750	
C151-002Z	h		Camió cisterna de 8 m3	0,025 /R x	52,76000 =	1,31900	
					Subtotal...	6,88170	6,88170

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/10/23

Pàg.: 16

PARTIDES D'OBRA

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
	B011-05ME	m3	Aigua	0,050	x	1,56000 =	0,07800	
	B03F-05NY	m3	Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó	1,200	x	17,27000 =	20,72400	
						Subtotal...	20,80200	
						DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,01460	
						COST DIRECTE	24,57117	
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	24,57117	
	P966-H97M	m	Vorada recta d'acer corten, de 8 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de 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	Rend.: 1,000				42, 47 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	A0D-0007	h	Manobre	0,150 /R x	23,17000 =	3,47550		
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,150 /R x	27,76000 =	4,16400		
						Subtotal...	7,63950	
	Materials:							
	B069-2A9P	m3	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	0,045	x	72,04000 =	3,24180	
	B965-H692	m	Vorada recta d'acer corten, de 8 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	1,050	x	29,98000 =	31,47900	
						Subtotal...	34,72080	
						DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,11459	
						COST DIRECTE	42,47489	
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	42,47489	
	P96E-SMXJ	u	Pedra granítica de gra fi per a vorada, amb boca per a embornal, recta, escairada, serrada mecànicament i flamejada, amb un cantell de forma arrodonida, de 20x25x110 cm (amplària x alçària x llargària), col·locada sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, de 20 a 25 cm d'alçària	Rend.: 1,000				73, 55 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	A0D-0007	h	Manobre	0,534 /R x	23,17000 =	12,37278		
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,267 /R x	27,76000 =	7,41192		
						Subtotal...	19,78470	
	Materials:							

AMIDAMENTS I PRESSUPOST REURBANITZACIÓ C. ANGELINES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/10/23

Pàg.: 17

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	B069-I3Q0	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	0,098	x	72,84000 =	7,13832
	B966-H4TW	u	Pedra granítica de gra fi per a vorada, amb boca per a embornal, recta, escairada, serrada mecànicament i flamejada, amb un cantell de forma arrodonida, de 20x25x110 cm (amplària x alçària x llargària)	1,000	x	46,33000 =	46,33000
				Subtotal...		53,46832	53,46832
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,29677	
				COST DIRECTE		73,54979	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		73,54979	
P9H1-CUOK	m2	Capa de rodadura de paviment de mescla bituminosa en calent, fabricada a temperatura normal, tipus AC 8 surf B 50/70 D, amb tractament amb pintura tricomponent acrílic poliuretà	Rend.: 1,000		51,06 €		
			Unitats	Preu €	Parcial	Import	
Mà d'obra:							
A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	23,17000 =	2,31700	
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,600	/R x	27,76000 =	16,65600	
			Subtotal...		18,97300	18,97300	
Maquinària:							
C13A-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,080	/R x	5,49000 =	0,43920	
C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	0,150	/R x	59,75000 =	8,96250	
C173-005K	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,050	/R x	66,00000 =	3,30000	
C175-00G4	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,050	/R x	54,96000 =	2,74800	
C20F-00LZ	h	Màquina de pulverització sense aire, amb un cabal de 8 a 12 l/min a 3000 psi (206 bar), relació mín. 28:1	0,010	/R x	9,41000 =	0,09410	
			Subtotal...		15,54380	15,54380	
Materials:							
B896-HYEA	kg	Pintura poliuretà bicomponent	1,300	x	7,71000 =	10,02300	
B9H7-3522	t	Mescla bituminosa en calent, fabricada a temperatura normal, tipus AC 8 surf B 50/70 D, amb tractament amb pintura tricomponent acrílic poliuretà	0,096	x	64,94000 =	6,23424	
			Subtotal...		16,25724	16,25724	
			DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,28460		
			COST DIRECTE		51,05863		
			DESPESES INDIRECTES 0,00%				
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		51,05863		
PDK4-IQSI	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació. Inclou excavació.	Rend.: 1,000		110,30 €		
			Unitats	Preu €	Parcial	Import	
Mà d'obra:							

AMIDAMENTS I PRESSUPOST REURBANITZACIÓ C. ANGELINES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/10/23

Pàg.: 18

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	A0D-0007	h	Manobre	1,100	/R x	23,17000 =	25,48700
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,550	/R x	27,76000 =	15,26800
						Subtotal...	40,75500
							40,75500
	Maquinària:						
	C152-003B	h	Camió grua	0,400	/R x	55,10000 =	22,04000
						Subtotal...	22,04000
							22,04000
	Materials:						
	B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	0,173	x	20,18000 =	3,49114
	BDK2-1KNA	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis	1,000	x	43,40000 =	43,40000
						Subtotal...	46,89114
							46,89114
						DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,61133
						COST DIRECTE	110,29746
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	110,29746
	PFB4-DW4C	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 16 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, i col·locat al fons de la rasa	Rend.: 1,000			6,89 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	24,65000 =	2,46500
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	28,69000 =	2,86900
						Subtotal...	5,33400
							5,33400
	Materials:						
	BFB6-09BK	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 16 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	2,300	x	0,32000 =	0,73600
	BFWF-09SQ	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,500	x	1,40000 =	0,70000
	BFYH-0A3A	u	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	2,000	x	0,02000 =	0,04000
						Subtotal...	1,47600
							1,47600
						DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,08001
						COST DIRECTE	6,89001
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	6,89001
	PFB4-DW4E	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 20 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, i col·locat al fons de la rasa	Rend.: 1,000			3,81 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import

AMIDAMENTS I PRESSUPOST REURBANITZACIÓ C. ANGELINES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/10/23

Pàg.: 19

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,050 /R x	24,65000 =	1,23250	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,050 /R x	28,69000 =	1,43450	
					Subtotal...	2,66700	2,66700
Materials:							
	BFB6-09BP	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 20 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020 x	0,42000 =	0,42840	
	BFWF-09SS	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300 x	2,12000 =	0,63600	
	BFYH-0A3B	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000 x	0,04000 =	0,04000	
					Subtotal...	1,10440	1,10440
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,04001
					COST DIRECTE		3,81141
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,81141
	PJSN-92LQ	u	Programador de reg amb alimentació a 24 V, no codificable, ampliable i centralitzable, per a un nombre màxim de 4 estacions, muntat superficialment, connectat a la xarxa d'alimentació, als aparells de control, als elements governats, programat i comprovat	Rend.: 1,000			214,88 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000 /R x	28,69000 =	28,69000	
					Subtotal...	28,69000	28,69000
Materials:							
	BJSN-26K6	u	Programador de reg amb alimentació a 24 V, no codificable, ampliable i centralitzable, per a un nombre màxim de 4 estacions	1,000 x	185,47000 =	185,47000	
					Subtotal...	185,47000	185,47000
					DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,71725
					COST DIRECTE		214,87725
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		214,87725
P- 1	FRM1ZC05	U	CONTROL DEL CORRECTE FUNCIONAMENT DE LA XARXA DE REG DURANT UNA ANY DESPRÉS DE LA RECEPCIÓ DE LES OBRES. S'INCLOU REVISIÓ I NETEJA DELS FILTRES, SUBSTITUCIÓ I REPARACIÓ D'ELECTROVÀLVULES I REPROGRAMACIÓ DEL CALENDARI DE REGS	Rend.: 1,000			93,89 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
	A012P200	H	OFICIAL 2A JARDINER	3,000 /R x	27,55000 =	82,65000	

AMIDAMENTS I PRESSUPOST REURBANITZACIÓ C. ANGELINES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/10/23

Pàg.: 20

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	Altres:				Subtotal...	82,65000	82,65000
	BJSWZRE8	U	P.P. DE MATERIAL PER A REPARACIONS I REPOSICIONS DE GOTERS, DISUSORS, ASPERSORS, ELECTROVÀLVULES	1,000 x	10,00000 =	10,00000	
					Subtotal...	10,00000	10,00000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		1,23975
					COST DIRECTE		93,88975
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		93,88975
P- 2	FRZRUZ60	U	Subministrant i col·locació de barrera guiat d'arrels acanalada per a escocell, d'una sola peça, tipus rootdirector de Greenleaf o similar, de mides 1.80x1 metres col·locada a escocell obert	Rend.: 1,000			71,03 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012P000	H	OFICIAL 1A JARDINER	0,050 /R x	29,41000 =	1,47050	
	A013N000	H	AJUDANT OBRA PÚBLICA	0,150 /R x	21,75000 =	3,26250	
	A016P000	H	PEÓ JARDINER	0,150 /R x	21,56000 =	3,23400	
					Subtotal...	7,96700	7,96700
	Materials:						
	BR9RUZ07	U	BARRERA GUIAT D'ARRELS ACANALADA PER A ESCOCELL TIPUS ROOTDIRECTOR DE GREENLEAF O EQUIVALENT, D'UNA SOLA PEÇA I DIMENSIONS 885X885 MM	1,000 x	62,94000 =	62,94000	
					Subtotal...	62,94000	62,94000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,11951
					COST DIRECTE		71,02650
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		71,02650
P- 3	HB2ASEG	PA	Partida alçada de seguretat i salut a les obres de construcció 2% aprox (P-3)	Rend.: 1,000			4.814,39 €
P- 4	P0CQ-PRES	pa	Partida a l'alça	Rend.: 1,000			3.827,45 €
P- 5	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	Rend.: 1,000			8,54 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0D-0007	h	Manobre	0,060 /R x	23,17000 =	1,39020	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,060 /R x	27,76000 =	1,66560	

AMIDAMENTS I PRESSUPOST REURBANITZACIÓ C. ANGELINES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/10/23

Pàg.: 21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal...	3,05580	3,05580	
	Maquinària:						
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,060 /R x	59,00000 =	3,54000	
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,020 /R x	94,89000 =	1,89780	
				Subtotal...	5,43780	5,43780	
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,04584	
				COST DIRECTE		8,53944	
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		8,53944	
P- 6	P2146-DJ5M	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 més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	Rend.: 1,000			7,02 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	0,060 /R x	23,17000 =	1,39020	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,020 /R x	27,76000 =	0,55520	
				Subtotal...	1,94540	1,94540	
	Maquinària:						
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,070 /R x	59,00000 =	4,13000	
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,010 /R x	94,89000 =	0,94890	
				Subtotal...	5,07890	5,07890	
				COST DIRECTE		7,02430	
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		7,02430	
P- 7	P2148-49L5	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000			5,93 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,150 /R x	23,96000 =	3,59400	
				Subtotal...	3,59400	3,59400	
	Maquinària:						
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,050 /R x	14,32000 =	0,71600	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,030 /R x	52,25000 =	1,56750	
				Subtotal...	2,28350	2,28350	

AMIDAMENTS I PRESSUPOST REURBANITZACIÓ C. ANGELINES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/10/23

Pàg.: 22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,05391	
				COST DIRECTE			5,93141	
				DESPESES INDIRECTES	0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,93141	
P- 8	P214E-52U8	m	Desmuntatge de bionda metàl·lica, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	Rend.: 1,000				19,13 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,210 /R x	23,17000 =	4,86570		
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,060 /R x	23,96000 =	1,43760		
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,052 /R x	27,76000 =	1,44352		
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,300 /R x	28,22000 =	8,46600		
				Subtotal...		16,21282	16,21282	
	Maquinària:							
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,030 /R x	14,32000 =	0,42960		
	C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,300 /R x	7,49000 =	2,24700		
				Subtotal...		2,67660	2,67660	
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,24319	
				COST DIRECTE			19,13261	
				DESPESES INDIRECTES	0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			19,13261	
P- 9	P214W-FEMQ	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	Rend.: 1,000				8,85 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,270 /R x	23,96000 =	6,46920		
				Subtotal...		6,46920	6,46920	
	Maquinària:							
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,270 /R x	8,46000 =	2,28420		
				Subtotal...		2,28420	2,28420	
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,09704	
				COST DIRECTE			8,85044	
				DESPESES INDIRECTES	0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,85044	

AMIDAMENTS I PRESSUPOST REURBANITZACIÓ C. ANGELINES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/10/23

Pág.: 23

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 10	P214W-HXLT	m	Tall en paviment de peces amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	Rend.: 1,000		4,88 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra: A0E-000A	h	Manobre especialista	0,1489 /R x	23,96000 =	3,56764	
				Subtotal...		3,56764	3,56764
	Maquinària: C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,1489 /R x	8,46000 =	1,25969	
				Subtotal...		1,25969	1,25969
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,05351	
				COST DIRECTE		4,88084	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,88084	
P- 11	P214Y-I7FR	m2	Demolició de gual de vianants i vehicles de peça prefabricada de formigó, de 10 a 15 cm de gruix i <= 1,2 m d'amplària amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2	Rend.: 1,000		23,53 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra: A0D-0007	h	Manobre	0,4334 /R x	23,17000 =	10,04188	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,4334 /R x	23,96000 =	10,38426	
				Subtotal...		20,42614	20,42614
	Maquinària: C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,2167 /R x	14,32000 =	3,10314	
				Subtotal...		3,10314	3,10314
				COST DIRECTE		23,52928	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		23,52928	
P- 12	P21B0-HBQS	u	Desmuntatge per a substitució de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre paraments verticals, superfície fins a 0,5 m2, a una alçària de 3 m com a màxim amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		13,20 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra: A0D-0007	h	Manobre	0,200 /R x	23,17000 =	4,63400	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,200 /R x	27,76000 =	5,55200	

AMIDAMENTS I PRESSUPOST REURBANITZACIÓ C. ANGELINES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/10/23

Pág.: 24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal...		10,18600	10,18600
	Maquinària: C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,200 /R x	14,32000 =	2,86400	
				Subtotal...		2,86400	2,86400
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,15279	
				COST DIRECTE		13,20279	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		13,20279	
P- 13	P21B0-HBSM	u	Desmuntatge semàfor a una alçària de 3 m com a màxim amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		71,44 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra: A0D-0007	h	Manobre	0,200 /R x	23,17000 =	4,63400	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300 /R x	28,69000 =	8,60700	
				Subtotal...		13,24100	13,24100
	Maquinària: C152-0039	h	Camió grua de 5 t	1,000 /R x	58,00000 =	58,00000	
				Subtotal...		58,00000	58,00000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,19862	
				COST DIRECTE		71,43962	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		71,43962	
P- 14	P21DH-8GXD	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 6 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb martell trencador sobre retroexcavadora, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		68,64 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra: A0D-0007	h	Manobre	0,150 /R x	23,17000 =	3,47550	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200 /R x	28,69000 =	5,73800	
				Subtotal...		9,21350	9,21350
	Maquinària: C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,450 /R x	59,00000 =	26,55000	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,127 /R x	52,25000 =	6,63575	
	C152-003A	h	Camió grua de 3 t	0,500 /R x	52,20000 =	26,10000	
				Subtotal...		59,28575	59,28575

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/10/23

Pàg.: 26

PARTIDES D'OBRA

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P92A-DX8l	m3	Subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM	0,100	x	27,99608 =	2,79961	
						Subtotal...	2,79961	2,79961
						DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,15804
						COST DIRECTE		16,49786
						DESPESES INDIRECTES	0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		16,49786
P- 17	P21Q2-8GXP	u	Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				6,30 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra: A0E-000A	h	Manobre especialista	0,200	/R x	23,96000 =	4,79200	
						Subtotal...	4,79200	4,79200
	Maquinària: C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,100	/R x	14,32000 =	1,43200	
						Subtotal...	1,43200	1,43200
						DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,07188
						COST DIRECTE		6,29588
						DESPESES INDIRECTES	0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		6,29588
P- 18	P21Q2-8GXU	u	Retirada de pilona plàstic, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				9,31 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra: A0E-000A	h	Manobre especialista	0,170	/R x	23,96000 =	4,07320	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,120	/R x	27,76000 =	3,33120	
						Subtotal...	7,40440	7,40440
	Maquinària: C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,125	/R x	14,32000 =	1,79000	
						Subtotal...	1,79000	1,79000
						DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,11107
						COST DIRECTE		9,30547
						DESPESES INDIRECTES	0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		9,30547

AMIDAMENTS I PRESSUPOST REURBANITZACIÓ C. ANGELINES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/10/23

Pág.: 26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 17	P92A-DX8l	m3	Subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM	0,100	x	27,99608 =	2,79961
			Subtotal...			2,79961	2,79961
			DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,15804
			COST DIRECTE				16,49786
			DESPESES INDIRECTES 0,00%				
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				16,49786
P- 18	P21Q2-8GXP	u	Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor			Rend.: 1,000	6,30 €
			Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:						
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,200 /R x	23,96000 =	4,79200	
			Subtotal...		4,79200	4,79200	
	Maquinària:						
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,100 /R x	14,32000 =	1,43200	
			Subtotal...		1,43200	1,43200	
			DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,07188	
			COST DIRECTE			6,29588	
P- 19			DESPESES INDIRECTES 0,00%				
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				16,49786
P- 20	P21Q2-8GXU	u	Retirada de piona plàstic, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor			Rend.: 1,000	9,31 €
			Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:						
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,170 /R x	23,96000 =	4,07320	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,120 /R x	27,76000 =	3,33120	
			Subtotal...		7,40440	7,40440	
	Maquinària:						
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,125 /R x	14,32000 =	1,79000	
			Subtotal...		1,79000	1,79000	
			DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,11107	
P- 21			COST DIRECTE			9,30547	
			DESPESES INDIRECTES 0,00%				
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				9,30547
P- 22							
P- 23							

AMIDAMENTS I PRESSUPOST REURBANITZACIÓ C. ANGELINES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/10/23

Pág.: 27

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 19	P21Q2-HBAN	u	Recol·locació de paperera trabucable de fins a 45 cm de diàmetre, ancorada a terra amb fixacions mecàniques sobre daus de formigó, enderroc dels daus amb martell pneumàtic i aplec			Rend.: 1,000	16,68 €
			Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	0,280 /R x	23,17000 =	6,48760	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,250 /R x	27,76000 =	6,94000	
			Subtotal...		13,42760	13,42760	
	Maquinària:						
	C111-0055	h	Compressor amb un martell pneumàtic	0,200 /R x	14,92000 =	2,98400	
			Subtotal...		2,98400	2,98400	
			DESPESES AUXILIARS 2,00%			0,26855	
P- 20			COST DIRECTE			16,68015	
			DESPESES INDIRECTES 0,00%				
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				16,68015
P- 21	P2214-I6AF	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i càrrega indirecta sobre camió, en entorn urbà sense 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 de més de 2 m3			Rend.: 1,000	12,22 €
			Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Maquinària:						
	C138-00KG	h	Pala carregadora sobre cadenes d'11 a 17 t, amb escarificadora	0,0365 /R x	94,89000 =	3,46349	
	C139-00LK	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0887 /R x	98,75000 =	8,75913	
			Subtotal...		12,22262	12,22262	
P- 22							
P- 23	P221B-EL79	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora			Rend.: 1,000	13,88 €
			Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	0,100 /R x	23,17000 =	2,31700	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,040 /R x	27,76000 =	1,11040	
			Subtotal...		3,42740	3,42740	
	Maquinària:						
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,200 /R x	52,25000 =	10,45000	

AMIDAMENTS I PRESSUPOST REURBANITZACIÓ C. ANGELINES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/10/23

Pág.: 29

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal...	12,27200	12,27200	
P- 25	P24A-H9B5	h	Camió per a transport de 12 t	0,800 /R x 47,68000 =	38,14400		
				Subtotal...	38,14400	38,14400	
				COST DIRECTE		50,41600	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		50,41600	
P- 25	P24A-H9B5	m3	Transport de materials a aplec o taller, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega, amb un recorregut de fins a 10 km. Al magatzem de la brigada o bé a emplaçament indicat per la DF dins del municipi	Rend.: 1,000		40,00	€
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				1,000 /R x 40,00000 =	40,00000		
				Subtotal...	40,00000	40,00000	
				COST DIRECTE		40,00000	
P- 26	P2R4-HIG0	h	Camió per a transport de 7 t	1,000 /R x 40,00000 =	40,00000		
				Subtotal...	40,00000	40,00000	
				COST DIRECTE		40,00000	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		40,00000	
P- 26	P2R4-HIG0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 15 km	Rend.: 1,000		7,87	€
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,0069 /R x 173,81000 =	1,19929		
				0,140 /R x 47,68000 =	6,67520		
				Subtotal...	7,87449	7,87449	
P- 27	P2R5-DT1E	h	Camió per a transport de 12 t	0,127 /R x 47,68000 =	6,05536		
				Subtotal...	6,05536	6,05536	
				COST DIRECTE		6,05536	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		6,05536	
P- 27	P2R5-DT1E	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 5 i fins a 10 km	Rend.: 1,000		6,06	€
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,127 /R x 47,68000 =	6,05536		
				Subtotal...	6,05536	6,05536	
				COST DIRECTE		6,05536	

AMIDAMENTS I PRESSUPOST REURBANITZACIÓ C. ANGELINES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/10/23

Pág.: 30

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal...	6,05536	6,05536	
				COST DIRECTE		6,05536	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		6,05536	
P- 28	P2RA-EU70	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no peril·losos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000		53,88	€
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,430 x 125,30000 =	53,87900		
				Subtotal...	53,87900	53,87900	
				COST DIRECTE		53,87900	
P- 29	P2RB-HIFS	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	Rend.: 1,000		6,99	€
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				1,600 x 4,37000 =	6,99200		
				Subtotal...	6,99200	6,99200	
				COST DIRECTE		6,99200	
P- 30	P8RP-URP5	m2	Repasos d'acabats en façana de obra vista, arrebossat i pintat o monocapa, de les mateixes característiques a l'existent, per canvis de rasant o reparacions a causa de les obres	Rend.: 1,000		60,97	€
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				60,97 x 1,000 =	60,97000		
				Subtotal...	60,97000	60,97000	
				COST DIRECTE		60,97000	

AMIDAMENTS I PRESSUPOST REURBANITZACIÓ C. ANGELINES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/10/23

Pág.: 31

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P- 31	Mà d'obra:						
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,350	/R x	24,50000 =	8,57500
	A0140000	H	MANOBRE	0,350	/R x	20,46000 =	7,16100
						Subtotal...	15,73600
							15,73600
	Materials:						
	BGW1U800	M2	MATERIAL REPOSICIÓ DE PARET I REVESTIMENT PEDRA, MARBRE O GRANIT	0,500	x	90,00000 =	45,00000
						Subtotal...	45,00000
							45,00000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,23604
					COST DIRECTE	60,97204	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL	60,97204	

AMIDAMENTS I PRESSUPOST REURBANITZACIÓ C. ANGELINES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/10/23

Pág.: 32

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU						
P- 32	P963-E9NC	m	Vorada de formigó,, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15 i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,39134			
				COST DIRECTE			135,01688			
				DESPESES INDIRECTES 0,00%						
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			135,01688			
				Rend.: 1,000			65,67 €			
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import			
	A0D-0007	h	Manobre	0,524 /R x	23,17000 =	12,14108				
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,300 /R x	27,76000 =	8,32800				
						Subtotal...	20,46908	20,46908		
	Materials:									
B069-2A9P	m3	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	0,1001 x	72,04000 =	7,21120					
B07L-1PYA	t	Mortер per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0021 x	39,62000 =	0,08320					
B960-0GTA	m	Vorada corba de formigó,, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	1,050 x	35,81000 =	37,60050					
					Subtotal...	44,89490	44,89490			
DESPESES AUXILIARS 1,50%						0,30704				
COST DIRECTE						65,67102				
DESPESES INDIRECTES 0,00%										
COST EXECUCIÓ MATERIAL						65,67102				
P- 33	P970-DFTK	m3	Base per a rigola amb formigó d'ús no estructural HNE-20/P/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat reglejat	Rend.: 1,000			100,16 €			
				Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
				A0D-0007	h	Manobre	0,600 /R x	23,17000 =	13,90200	
				A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,200 /R x	27,76000 =	5,55200	
									Subtotal...	19,45400
	Maquinària:									
	C20K-00DP	h	Regle vibratori	0,060 /R x	4,78000 =	0,28680				

AMIDAMENTS I PRESSUPOST REURBANITZACIÓ C. ANGELINES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/10/23

Pág.: 33

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	Materials: B069-I3Q0	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	Subtotal...		0,28680	0,28680
				1,100	x	72,84000 =	80,12400
				Subtotal...		80,12400	80,12400
				DESPESES AUXILIARS		1,50%	0,29181
				COST DIRECTE			100,15661
				DESPESES INDIRECTES		0,00%	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			100,15661
P- 34	P977-DSX9	m	Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment monocapa de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc	Rend.: 1,000			13,22 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra: A0D-0007	h	Manobre	0,070	/R x	23,17000 =	1,62190
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,210	/R x	27,76000 =	5,82960
				Subtotal...		7,45150	7,45150
	Maquinària: C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,070	/R x	1,42000 =	0,09940
				Subtotal...		0,09940	0,09940
	Materials: B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,001	x	193,91000 =	0,19391
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0126	x	49,05000 =	0,61803
	B971-0GUG	u	Peça monocapa de morter de ciment color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles	5,050	x	0,94000 =	4,74700
				Subtotal...		5,55894	5,55894
				DESPESES AUXILIARS		1,50%	0,11177
				COST DIRECTE			13,22161
				DESPESES INDIRECTES		0,00%	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,22161
P- 35	P981-ETYG	m	Gual de peces de formigó, doble capa, 25x35 cm, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntat amb morter	Rend.: 1,000			46,27 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra: A0D-0007	h	Manobre	0,617	/R x	23,17000 =	14,29589
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,290	/R x	27,76000 =	8,05040
				Subtotal...		22,34629	22,34629

AMIDAMENTS I PRESSUPOST REURBANITZACIÓ C. ANGELINES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/10/23

Pág.: 34

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	Materials: B069-2A9P	m3	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	0,1221	x	72,04000 =	8,79608
				B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0021 x 49,05000 = 0,10301
				B980-V7ZZ	m	Peça de formigó per a guals, doble capa, de 25x35 cm	1,050 x 13,99000 = 14,68950
				Subtotal...		23,58859	23,58859
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,33519
				COST DIRECTE			46,27007
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			46,27007
P- 36	P9E1-I224	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a l'estesa amb morter ciment 1:6 i beurada de ciment pòrtland, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2	Rend.: 1,000			56,65 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra: A0D-0007	h	Manobre	0,7287	/R x	23,17000 =	16,88398
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,9606	/R x	27,76000 =	26,66626
				Subtotal...		43,55024	43,55024
	Materials: B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x	1,56000 =	0,00156
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calçari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0031	x	124,98000 =	0,38744
	B9E2-0HOS	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior	1,020	x	9,06000 =	9,24120
	B07F-0LT4	m3	Mortr de ciment pòrtland amb filler calçari 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	0,0315	x	89,31170 =	2,81332
				Subtotal...		12,44352	12,44352
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,65325
				COST DIRECTE			56,64701
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			56,64701

AMIDAMENTS I PRESSUPOST REURBANITZACIÓ C. ANGELINES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/10/23

Pàg.: 35

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 37	P9E1-JB6F	m2	Paviment de panot per a pas de vianants de botons i rallat amb tacs de 20x20x4 cm, col·locat a l'estesa amb morter ciment 1:6 i beurada de color amb ciment de ram de paleta, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2	Rend.: 1,000		63,03 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0D-0007				0,7287 /R x	23,17000 =	16,88398	
A0F-000S				0,9606 /R x	27,76000 =	26,66626	
				Subtotal...		43,55024	43,55024
Materials:							
B011-05ME				0,001 x	1,56000 =	0,00156	
B055-06SW				0,0031 x	193,91000 =	0,60112	
B083-06UD				0,255 x	3,64000 =	0,92820	
B9E1-0HP8				1,020 x	14,20000 =	14,48400	
B07F-0LT4				0,0315 x	89,31170 =	2,81332	
				Subtotal...		18,82820	18,82820
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,65325
				COST DIRECTE			63,03169
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			63,03169
P- 38	P9F4-DMHR	m1	Paviment de llambordí monocapa de formigó, de forma rectangular de 10x20 cm i 10 cm de gruix, preu alt, sobre lit de sorra de 5 cm de gruix, amb reblliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat per escocells	Rend.: 1,000		22,34 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0D-0007				0,1805 /R x	23,17000 =	4,18219	
A0E-000A				0,019 /R x	23,96000 =	0,45524	
A0F-000S				0,0998 /R x	27,76000 =	2,77045	
				Subtotal...		7,40788	7,40788
Maquinària:							
C13A-00FQ				0,019 /R x	5,49000 =	0,10431	
				Subtotal...		0,10431	0,10431
Materials:							
B03L-05N5				0,076 x	19,35000 =	1,47060	
B9F3-0HQB				1,020 x	12,99000 =	13,24980	

AMIDAMENTS I PRESSUPOST REURBANITZACIÓ C. ANGELINES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/10/23

Pàg.: 36

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal...	14,72040	14,72040	
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,11112
				COST DIRECTE			22,34371
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			22,34371
P- 39	P9H1-TRANSP	u	Transport de la màquina necessària per a la realització del paviment de mescla bituminosa	Rend.: 1,000		1.750,00 €	
P- 40	P9H5-AC22	m2	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 SURF 50/70 (granítica) 4cm, sobre capa existent	Rend.: 1,000		18,90 €	
P- 41	P9H5-PELV	u	Realització de pas elevat amb asfalt AC 16 SURF 50/70 (granític)	Rend.: 1,000		2.000,00 €	
P- 42	P9H6-TAPE	u	Anivellament tapes de clavagueram i reixes de evacuació a la cota del nou asfaltat	Rend.: 1,000		62,50 €	
P- 43	PB11-DIZU	m	Barana d'acer inoxidable austenític amb molibdè de designació 1.4401 (AISI 316), amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 100 cm d'alçada, ancorada a l'obra amb morter	Rend.: 1,000		341,05 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPB				0,200 /R x	24,74000 =	4,94800	
A0D-0007				0,200 /R x	23,17000 =	4,63400	
A0F-000P				0,400 /R x	28,20000 =	11,28000	
A0F-000T				0,300 /R x	27,76000 =	8,32800	
				Subtotal...		29,19000	29,19000
Materials:							
B07L-1PYB				0,010 x	50,40000 =	0,50400	
BB11-0XQ7				1,000 x	310,63000 =	310,63000	
				Subtotal...		311,13400	311,13400
				DESPESES AUXILIARS	2,50%		0,72975
				COST DIRECTE			341,05375
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			341,05375

AMIDAMENTS I PRESSUPOST REURBANITZACIÓ C. ANGELINES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/10/23

Pág.: 37

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 44	PBA2-FIHV	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual	Rend.: 1,000		12,25 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	0,042 /R x	23,17000 =	0,97314	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,084 /R x	27,76000 =	2,33184	
				Subtotal...		3,30498	3,30498
	Maquinària:						
	C1B0-006D	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	0,042 /R x	27,17000 =	1,14114	
				Subtotal...		1,14114	1,14114
	Materials:						
	BBA0-0SD6	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec	0,500 x	1,64000 =	0,82000	
	BBA1-2XWR	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	1,020 x	6,80000 =	6,93600	
				Subtotal...		7,75600	7,75600
			DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,04957	
			COST DIRECTE			12,25169	
			DESPESES INDIRECTES 0,00%				
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,25169	
P- 45	PBA3-DXGR	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 15 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització, dosificació mínima 1600 g/m2 amb addició sde partícules de vidre de cantells angulars amb dosificació de 300 g/m2 per tal d'incrementar el coeficient de lliscament mínim de 0.60 SRT, segons NLT-175	Rend.: 1,000		1,16 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	0,005 /R x	23,17000 =	0,11585	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,009 /R x	27,76000 =	0,24984	
				Subtotal...		0,36569	0,36569
	Maquinària:						
	C1B0-006C	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,004 /R x	35,53000 =	0,14212	
				Subtotal...		0,14212	0,14212
	Materials:						
	BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,050 x	2,15000 =	0,10750	

AMIDAMENTS I PRESSUPOST REURBANITZACIÓ C. ANGELINES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/10/23

Pág.: 38

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	BBA1-2XWR	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	0,080 x	6,80000 =	0,54400	
				Subtotal...		0,65150	0,65150
			DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,00549	
			COST DIRECTE			1,16480	
			DESPESES INDIRECTES 0,00%				
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,16480	
P- 46	PBA3-DXJ9	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	Rend.: 1,000		1,34 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	0,005 /R x	23,17000 =	0,11585	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,009 /R x	27,76000 =	0,24984	
				Subtotal...		0,36569	0,36569
	Maquinària:						
	C1B0-006C	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,004 /R x	35,53000 =	0,14212	
				Subtotal...		0,14212	0,14212
	Materials:						
	BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,060 x	2,15000 =	0,12900	
	BBA1-2XWR	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	0,102 x	6,80000 =	0,69360	
				Subtotal...		0,82260	0,82260
			DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,00549	
			COST DIRECTE			1,33590	
			DESPESES INDIRECTES 0,00%				
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,33590	
P- 47	PBA3-DXO1	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	Rend.: 1,000		0,97 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	0,0035 /R x	23,17000 =	0,08110	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,007 /R x	27,76000 =	0,19432	
				Subtotal...		0,27542	0,27542

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/10/23

Pàg.: 40

PARTIDES D'OBRA

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P- 49	PBA3-DXQU	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 50 cm d'amplària amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	Rend.: 1,000			5,87 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0D-0007	h	Manobre	0,015 /R x	23,17000 =	0,34755	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,025 /R x	27,76000 =	0,69400	
					Subtotal...	1,04155	1,04155
	Maquinària:						
	C1B0-006C	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,015 /R x	35,53000 =	0,53295	
					Subtotal...	0,53295	0,53295
	Materials:						
	BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,250 x	2,15000 =	0,53750	
	BBA1-2XWR	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	0,550 x	6,80000 =	3,74000	
					Subtotal...	4,27750	4,27750
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01562
					COST DIRECTE		5,86762
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,86762
P- 50	PBBB-DVK1	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 40x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament	Rend.: 1,000			63,19 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,120 /R x	24,65000 =	2,95800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,120 /R x	28,69000 =	3,44280	
					Subtotal...	6,40080	6,40080
	Maquinària:						
	C152-003B	h	Camió grua	0,030 /R x	55,10000 =	1,65300	
					Subtotal...	1,65300	1,65300
	Materials:						
	BBM9-0S0A	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 40x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	1,000 x	55,04000 =	55,04000	
					Subtotal...	55,04000	55,04000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,09601
					COST DIRECTE		63,18981
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		

AMIDAMENTS I PRESSUPOST REURBANITZACIÓ C. ANGELINES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/10/23

Pág.: 41

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	COST EXECUCIÓ MATERIAL			PREU
							63,18981
P- 51	PBBG-DV31	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament	Rend.: 1,000			81,14 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPH				h	Ajudant muntador	0,250 /R x 24,65000 =	6,16250
A0F-000R				h	Oficial 1a muntador	0,250 /R x 28,69000 =	7,17250
				Subtotal...		13,33500	13,33500
Maquinària:							
C152-003B				h	Camió grua	0,062 /R x 55,10000 =	3,41620
				Subtotal...		3,41620	3,41620
Materials:							
BBMB-0RZ9				u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	1,000 x 64,19000 =	64,19000
				Subtotal...		64,19000	64,19000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,20003	
				COST DIRECTE		81,14122	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		81,14122	
P- 52	PBBM-4IMA	m	Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, col·locat a terra formigonat	Rend.: 1,000			24,53 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0D-0007				h	Manobre	0,100 /R x 23,17000 =	2,31700
A0F-000T				h	Oficial 1a paleta	0,050 /R x 27,76000 =	1,38800
				Subtotal...		3,70500	3,70500
Materials:							
BBMF-0SIW				m	Suport de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, per a senyalització vertical	1,000 x 18,35000 =	18,35000
B06D-0L8Z				m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	0,0294 x 82,42294 =	2,42323
				Subtotal...		20,77323	20,77323
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,05558	
				COST DIRECTE		24,53381	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		24,53381	

AMIDAMENTS I PRESSUPOST REURBANITZACIÓ C. ANGELINES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/10/23

Pág.: 42

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 53	PBZB-HOF8	u	Equip de reposició de senyalització horitzontal i marques vials en horari laborable diürn, inclos senyalització dels treballs i esborrat mitjançant fresat	Rend.: 1,000		1.144,58 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0D-0007				h	Manobre	8,000 /R x 23,17000 =	185,36000
A0E-000A				h	Manobre especialista	8,000 /R x 23,96000 =	191,68000
A0F-000B				h	Oficial 1a	8,000 /R x 27,76000 =	222,08000
				Subtotal...		599,12000	599,12000
Maquinària:							
C15L-14JW				h	Furgoneta de 3500 kg	8,000 /R x 7,48000 =	59,84000
C1B0-006D				h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	8,000 /R x 27,17000 =	217,36000
C1B0-H4LE				h	Màquina per fresat de pintures de marca vial d'accionament manual	8,000 /R x 14,48000 =	115,84000
				Subtotal...		393,04000	393,04000
Materials:							
BBA0-0SD6				kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec	24,000 x 1,64000 =	39,36000
BBA0-HOPP				kg	Micropartícules amb cantells angulars de vidre en pols	7,500 x 2,69000 =	20,17500
BBA1-2XWQ				kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	36,000 x 2,58000 =	92,88000
				Subtotal...		152,41500	152,41500
				COST DIRECTE		1.144,57500	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.144,57500	
P- 54	PD21-H2O	u	Desmuntatge i reinstal·lació de les tapes de registre de les diferents instal·lacions amb enderrocs i rescuts de les parets dels pericons enrasats a la cota del nou paviment, inclosa la recol·locació del marc i la tapa a la cota definitiva	Rend.: 1,000		92,14 €	
P- 55	PD50-481X	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 750x300x40 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 10 dm2 de superfície d'absorció, col·locat amb morter	Rend.: 1,000		69,12 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0D-0007				h	Manobre	0,378 /R x 23,17000 =	8,75826
A0F-000S				h	Oficial 1a d'obra pública	0,378 /R x 27,76000 =	10,49328
				Subtotal...		19,25154	19,25154
Materials:							
B07L-1PYA				t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,040 x 39,62000 =	1,58480

AMIDAMENTS I PRESSUPOST REURBANITZACIÓ C. ANGELINES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/10/23

Pàg.: 43

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	BD50-1KLQ	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 750x300x40 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 10 dm2 de superfície d'absorció	1,000	x	47,99000 =	47,99000
				Subtotal...		49,57480	49,57480
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,28877
				COST DIRECTE			69,11511
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			69,11511

P- 56	PD51-H7WU	m	Bastiment de 30 cm de llum per a interceptor, de perfil d'acer de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m, col·locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000				26,66 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
Mà d'obra:								
A0D-0007				0,200 /R x	23,17000 =	4,63400		
A0F-000S				0,200 /R x	27,76000 =	5,55200		
				Subtotal...		10,18600	10,18600	
Materials:								
BD53-H4XY				1,000	x	14,54000 =	14,54000	
B07F-0LT6				0,009	x	198,34318 =	1,78509	
				Subtotal...		16,32509	16,32509	
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,15279	
				COST DIRECTE			26,66388	
				DESPESES INDIRECTES	0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			26,66388	

P- 57	PD55-E3NH	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 15 cm de gruix sobre solera de 15 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6. Inclou excavació i connexió amb xarxa de sanejament	Rend.: 1,000				111,14 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
Mà d'obra:								
A0D-0007				1,520 /R x	23,17000 =	35,21840		
A0F-000S				1,520 /R x	27,76000 =	42,19520		
				Subtotal...		77,41360	77,41360	
Materials:								
B06F1-I0IL				0,4642	x	64,30000 =	29,84806	

AMIDAMENTS I PRESSUPOST REURBANITZACIÓ C. ANGELINES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/10/23

Pàg.: 44

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	B0DF8-0FFB	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de caixa d'embornal de 70x30x85 cm, per a 150 usos	1,007	x	1,31000 =	1,31917
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,560	x	2,49000 =	1,39440
				Subtotal...		32,56163	32,56163
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		1,16120
				COST DIRECTE			111,13643
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			111,13643

P- 58	PD56-E3S2	m	Caixa per a interceptor de 35x50 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, sobre solera de 15 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6. Inclou excavació i connexió amb xarxa de sanejament.	Rend.: 1,000				63,53 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
Mà d'obra:								
A0D-0007				0,821 /R x	23,17000 =	19,02257		
A0F-000S				0,821 /R x	27,76000 =	22,79096		
				Subtotal...		41,81353	41,81353	
Materials:								
B06F1-I0IL				0,2992	x	64,30000 =	19,23856	
B0D80-0CNV				1,100	x	1,31000 =	1,44100	
B0DZ1-0ZLZ				0,166	x	2,49000 =	0,41334	
				Subtotal...		21,09290	21,09290	
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,62720	
				COST DIRECTE			63,53363	
				DESPESES INDIRECTES	0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			63,53363	

P- 59	PD76-B2Q3	m	Clavegueró de polietilè d'alta densitat per a evacuació sifònica, PE 100 de 200 mm de diàmetre nominal exterior, 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26 segons UNE-EN 12201-2, inclosos accessoris, per anar soterrat	Rend.: 1,000				70,23 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
Mà d'obra:								
A01-FEPH				0,550 /R x	24,65000 =	13,55750		
A0F-000N				0,550 /R x	28,69000 =	15,77950		
				Subtotal...		29,33700	29,33700	
Materials:								

AMIDAMENTS I PRESSUPOST REURBANITZACIÓ C. ANGELINES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/10/23

Pág.: 45

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P- 60	BD77-1JP2	m	Tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 100, de 200 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, série SDR 26, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,000	x	16,56000 =	16,56000
	BFWF-09TH	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 200 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 6 bar de pressió nominal, per a soldar	0,230	x	103,88000 =	23,89240
	Subtotal...						40,45240
	DESPESES AUXILIARS 1,50%						0,44006
	COST DIRECTE						70,22945
	DESPESES INDIRECTES 0,00%						
	COST EXECUCIÓ MATERIAL						70,22945
	Rend.: 1,000						0,53 €
	Unitats Preu € Parcial Import						
	Mà d'obra: A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,010	/R x	24,65000 =	0,24650
P- 60	BDG0-1C2A	m	Banda continua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització	1,020	x	0,27000 =	0,27540
	Subtotal...						0,27540
	DESPESES AUXILIARS 1,50%						0,00370
	COST DIRECTE						0,52560
	DESPESES INDIRECTES 0,00%						
	COST EXECUCIÓ MATERIAL						0,52560
	Rend.: 1,000						54,72 €
	Unitats Preu € Parcial Import						
	Mà d'obra: A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	23,17000 =	8,10950
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,350	/R x	27,76000 =	9,71600
P- 61	BD7L-1PY6	t	Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0032	x	49,05000 =	0,15696
	BDD1-1KH0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	36,47000 =	36,47000
	Subtotal...						36,62696
	DESPESES AUXILIARS 1,50%						0,00370
	COST DIRECTE						0,52560
	DESPESES INDIRECTES 0,00%						
	COST EXECUCIÓ MATERIAL						0,52560
	Rend.: 1,000						54,72 €
	Unitats Preu € Parcial Import						
	Mà d'obra: A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	23,17000 =	8,10950
P- 61	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,350	/R x	27,76000 =	9,71600
	Subtotal...						17,82550
	DESPESES AUXILIARS 1,50%						0,00370
	COST DIRECTE						0,52560
	DESPESES INDIRECTES 0,00%						
	COST EXECUCIÓ MATERIAL						0,52560
	Rend.: 1,000						54,72 €
	Unitats Preu € Parcial Import						
	Mà d'obra: A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	23,17000 =	8,10950
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,350	/R x	27,76000 =	9,71600
P- 62	BD7L-1PY6	t	Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0053	x	49,05000 =	0,25997
	BDD1-1KH8	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	103,42000 =	103,42000
	Subtotal...						103,67997
	DESPESES AUXILIARS 1,50%						0,34378
	COST DIRECTE						126,94225
	DESPESES INDIRECTES 0,00%						
	COST EXECUCIÓ MATERIAL						126,94225
	Rend.: 1,000						110,30 €
	Unitats Preu € Parcial Import						
	Mà d'obra: A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	23,17000 =	8,10950
P- 62	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,350	/R x	27,76000 =	9,71600
	Subtotal...						17,82550
	DESPESES AUXILIARS 1,50%						0,00370
	COST DIRECTE						0,52560
	DESPESES INDIRECTES 0,00%						
	COST EXECUCIÓ MATERIAL						0,52560
	Rend.: 1,000						54,72 €
	Unitats Preu € Parcial Import						
	Mà d'obra: A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	23,17000 =	8,10950
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,350	/R x	27,76000 =	9,71600
P- 63	BD7L-1PY6	t	Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0032	x	49,05000 =	0,15696
	BDD1-1KH0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	36,47000 =	36,47000
	Subtotal...						36,62696
	DESPESES AUXILIARS 1,50%						0,00370
	COST DIRECTE						0,52560
	DESPESES INDIRECTES 0,00%						
	COST EXECUCIÓ MATERIAL						0,52560
	Rend.: 1,000						54,72 €
	Unitats Preu € Parcial Import						
	Mà d'obra: A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	23,17000 =	8,10950
P- 63	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,350	/R x	27,76000 =	9,71600
	Subtotal...						17,82550
	DESPESES AUXILIARS 1,50%						0,00370
	COST DIRECTE						0,52560
	DESPESES INDIRECTES 0,00%						
	COST EXECUCIÓ MATERIAL						0,52560
	Rend.: 1,000						54,72 €
	Unitats Preu € Parcial Import						
	Mà d'obra: A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	23,17000 =	8,10950
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,350	/R x	27,76000 =	9,71600
P- 64	BD7L-1PY6	t	Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0032	x	49,05000 =	0,15696
	BDD1-1KH0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	36,47000 =	36,47000
	Subtotal...						36,62696
	DESPESES AUXILIARS 1,50%						0,00370
	COST DIRECTE						0,52560
	DESPESES INDIRECTES 0,00%						
	COST EXECUCIÓ MATERIAL						0,52560
	Rend.: 1,000						54,72 €
	Unitats Preu € Parcial Import						
	Mà d'obra: A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	23,17000 =	8,10950
P- 64	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,350	/R x	27,76000 =	9,71600
	Subtotal...						17,82550
	DESPESES AUXILIARS 1,50%						0,00370
	COST DIRECTE						0,52560
	DESPESES INDIRECTES 0,00%						
	COST EXECUCIÓ MATERIAL						0,52560
	Rend.: 1,000						54,72 €
	Unitats Preu € Parcial Import						
	Mà d'obra: A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	23,17000 =	8,10950
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,350	/R x	27,76000 =	9,71600
P- 65	BD7L-1PY6	t	Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0032	x	49,05000 =	0,15696
	BDD1-1KH0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	36,47000 =	36,47000
	Subtotal...						36,62696
	DESPESES AUXILIARS 1,50%						0,00370
	COST DIRECTE						0,52560
	DESPESES INDIRECTES 0,00%						
	COST EXECUCIÓ MATERIAL						0,52560
	Rend.: 1,000						54,72 €
	Unitats Preu € Parcial Import						
	Mà d'obra: A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	23,17000 =	8,10950
P- 65	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,350	/R x	27,76000 =	9,71600
	Subtotal...						17,82550
	DESPESES AUXILIARS 1,50%						0,00370
	COST DIRECTE						0,52560
	DESPESES INDIRECTES 0,00%						
	COST EXECUCIÓ MATERIAL						0,52560
	Rend.: 1,000						54,72 €
	Unitats Preu € Parcial Import						
	Mà d'obra: A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	23,17000 =	8,10950
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,350	/R x	27,76000 =	9,71600
P- 66	BD7L-1PY6	t	Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0032	x	49,05000 =	0,15696
	BDD1-1KH0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	36,47000 =	36,47000
	Subtotal...						36,62696
	DESPESES AUXILIARS 1,50%						0,00370
	COST DIRECTE						0,52560
	DESPESES INDIRECTES 0,00%						
	COST EXECUCIÓ MATERIAL						0,52560
	Rend.: 1,000						54,72 €
	Unitats Preu € Parcial Import						
	Mà d'obra: A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	23,17000 =	8,10950
P- 66	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,350	/R x	27,76000 =	9,71600
	Subtotal...						17,82

AMIDAMENTS I PRESSUPOST REURBANITZACIÓ C. ANGELINES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/10/23

Pàg.: 47

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,61133
				COST DIRECTE			110,29747
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			110,29747
P- 64	PDK4-AJSH	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	Rend.: 1,000			65,24 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0D-0007				1,000	/R x 23,17000 =	23,17000	
A0F-000S				0,500	/R x 27,76000 =	13,88000	
				Subtotal...		37,05000	37,05000
Maquinària:							
C152-003B				0,200	/R x 55,10000 =	11,02000	
				Subtotal...		11,02000	11,02000
Materials:							
B03J-0K8V				0,0972	x 20,18000 =	1,96150	
BDK2-1KNI				1,000	x 14,65000 =	14,65000	
				Subtotal...		16,61150	16,61150
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,55575
				COST DIRECTE			65,23725
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			65,23725
P- 65	PDK4-IQSH	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	Rend.: 1,000			65,24 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0D-0007				1,000	/R x 23,17000 =	23,17000	
A0F-000S				0,500	/R x 27,76000 =	13,88000	
				Subtotal...		37,05000	37,05000
Maquinària:							
C152-003B				0,200	/R x 55,10000 =	11,02000	
				Subtotal...		11,02000	11,02000
Materials:							
B03J-0K8V				0,0972	x 20,18000 =	1,96150	
BDK2-1KNI				1,000	x 14,65000 =	14,65000	
				Subtotal...		16,61150	16,61150

AMIDAMENTS I PRESSUPOST REURBANITZACIÓ C. ANGELINES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/10/23

Pàg.: 48

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,55575
				COST DIRECTE			65,23725
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			65,23725
P- 66	PDV1-02HY	u	Mitja jornada per a inspecció de l'estat dels junts d'una xarxa de sanejament, segons PPTGTSP 1986	Rend.: 1,000			627,66 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Materials:							
BVAJ-02HR				1,200	x 523,05000 =	627,66000	
				Subtotal...		627,66000	627,66000
				COST DIRECTE			627,66000
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			627,66000
P- 67	PFB4-DW45	m	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, i col·locat al fons de la rasa	Rend.: 1,000			6,02 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPH				0,070	/R x 24,65000 =	1,72550	
A0F-000R				0,070	/R x 28,69000 =	2,00830	
				Subtotal...		3,73380	3,73380
Materials:							
BFB6-09B5				1,020	x 1,01000 =	1,03020	
BFWF-09SY				0,300	x 3,70000 =	1,11000	
BFYH-0A3E				1,000	x 0,09000 =	0,09000	
				Subtotal...		2,23020	2,23020
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,05601
				COST DIRECTE			6,02001
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,02001

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/10/23

Pàg.: 49

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 68	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	Rend.: 1,000		4,03 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020 /R x	24,61000 =	0,49220	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,033 /R x	28,69000 =	0,94677	
				Subtotal...		1,43897	1,43897
	Materials:						
	BG2Q-1KTE	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, per a canalitzacions soterrades	1,020 x	2,52000 =	2,57040	
				Subtotal...		2,57040	2,57040
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,02158	
				COST DIRECTE		4,03095	
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,03095	
P- 69	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	Rend.: 1,000		7,40 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040 /R x	24,61000 =	0,98440	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040 /R x	28,69000 =	1,14760	
				Subtotal...		2,13200	2,13200
	Materials:						
	BG33-G2TY	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	1,020 x	5,13000 =	5,23260	
				Subtotal...		5,23260	5,23260
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,03198	
				COST DIRECTE		7,39658	
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		7,39658	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/10/23

Pàg.: 50

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 70	PG3B-E7CH	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra	Rend.: 1,000		13,51 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200 /R x	24,61000 =	4,92200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200 /R x	28,69000 =	5,73800	
				Subtotal...		10,66000	10,66000
	Materials:						
	BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,020 x	2,42000 =	2,46840	
	BGY3-0B2S	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	1,000 x	0,22000 =	0,22000	
				Subtotal...		2,68840	2,68840
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,15990	
				COST DIRECTE		13,50830	
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		13,50830	
P- 71	PGCQ-ADEN	pa	Pa d'abonament íntegre per assegurar que l'enllumenat existent estarà sempre en funcionament en tot l'àmbit del projecte i carrers adjacents, fins que no funcioni l'enllumenat nou, amb reparacions, l'estesa aèria dels punts de llum, reconexions, llumeneres i/o bàculs provisionals.	Rend.: 1,000		1.236,00 €	
P- 72	PGCQ-ENLL	pa	Pa a justificar per l'adaptació del quadre existent o connexió a la xarxa d'enllumenat existent	Rend.: 1,000		618,00 €	
P- 73	PGD1-E3BL	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra	Rend.: 1,000		31,51 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,233 /R x	24,61000 =	5,73413	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,233 /R x	28,69000 =	6,68477	
				Subtotal...		12,41890	12,41890
	Materials:						
	BGD5-06SU	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 1500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	1,000 x	13,83000 =	13,83000	
	BGYD-0B2W	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	1,000 x	5,07000 =	5,07000	
				Subtotal...		18,90000	18,90000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,18628	
				COST DIRECTE		31,50518	
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/10/23

Pàg.: 52

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 75	PJ02-UEN5	u	Escomesa d'aigua per a reg i comptador allotjat a un pericó, incloeu materials, obra civil, mà obra i taxes administratives	Rend.: 1,000		326,66 €	
P- 76	PJSA2-92MM	u	Programador de reg amb alimentació a 9V, sistema de programació per teclat via radio, preu alt, tipus RAINBIRD o similar seguint el catàleg municipal, per a un nombre màxim de 4 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements governats, programat i comprovat incloent els cablejats necessaris	Rend.: 1,000		393,40 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,800	/R x 28,69000 =	22,95200	
					Subtotal...	22,95200	22,95200
	Materials:						
	BJS2-26IU	u	Programador de reg amb alimentació amb piles, sistema de programació per teclat via radio, preu alt, per a un nombre màxim de 4 estacions	1,000	x 369,87000 =	369,87000	
					Subtotal...	369,87000	369,87000
					DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,57380
					COST DIRECTE		393,39580
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		393,39580
P- 77	PJSE-6UC8	u	Electrovàlvula IRRITROL MT 2500 per a instal·lació de reg, d'1" de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs	Rend.: 1,000		67,91 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,750	/R x 28,69000 =	21,51750	
					Subtotal...	21,51750	21,51750
	Materials:						
	BJS2-28ME	u	Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula d'1"	1,000	x 3,77000 =	3,77000	
	BJSF-28KW	u	Electrovàlvula per a instal·lació de reg, d'1" de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal	1,000	x 42,30000 =	42,30000	
					Subtotal...	46,07000	46,07000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,32276
					COST DIRECTE		67,91026
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		67,91026

AMIDAMENTS I PRESSUPOST REURBANITZACIÓ C. ANGELINES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/10/23

Pàg.: 53

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 78	PQ12-BANC	u	Subministrament i col·loció de banc NEOBARCION 1800 natural. Format per 6 taulons de 110x35 mm de fusta tropical tractada amb protector Lignus. Acabat color natural. Bancada amb reposabraços. Fabricada amb fundisió dúctil. acabat amb imprimació epoxi i pintura polièster en pols color gris martel·lé. Col·locat amb fixació mecànica.	Rend.: 1,000		461,99 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0D-0007				0,530 /R x	23,17000 =	12,28010	
A0F-000B				0,530 /R x	27,76000 =	14,71280	
				Subtotal...		26,99290	26,99290
Materials:							
BQ11-0SP06				1,000 x	435,00000 =	435,00000	
				Subtotal...		435,00000	435,00000
				COST DIRECTE		461,99290	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		461,99290	
P- 79	PQ12-BUTACA	u	Subministrament i col·locació de butaca NeoBarcino 700 natural. Formada per 6 llistons de 110x35 mm de fusta tropical tractats amb protector lignus. Acabat en color natural. Bancada amb recolzabraços. Fabricació en fosa dúctil. Acabat amb imprimació epoxi i pintura polièster ens pols color gris martel·lé.	Rend.: 1,000		390,99 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0D-0007				0,530 /R x	23,17000 =	12,28010	
A0F-000B				0,530 /R x	27,76000 =	14,71280	
				Subtotal...		26,99290	26,99290
Materials:							
BQ11-0SP07				1,000 x	364,00000 =	364,00000	
				Subtotal...		364,00000	364,00000
				COST DIRECTE		390,99290	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			

AMIDAMENTS I PRESSUPOST REURBANITZACIÓ C. ANGELINES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/10/23

Pàg.: 54

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		390,99290	
P- 80	PR2G-MDCT	u	Excavació de clot de plantació, de dimensions 1.80x1x1 m, amb mitjans mecànics	Rend.: 1,000		34,25 €	
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
A01-FEPJ				0,010 /R x	28,00000 =	0,28000	
				Subtotal...		0,28000	0,28000
Maquinària:							
C13C-00LP				0,650 /R x	52,25000 =	33,96250	
				Subtotal...		33,96250	33,96250
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00420	
				COST DIRECTE		34,24670	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		34,24670	
P- 81	PR450-8WTB	u	Subministrament de Quercus ilex de perímetre de 20 a 25 cm, en contenidor de 80 l	Rend.: 1,000		303,28 €	
Materials:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
BR450-23ND				1,000 x	303,28000 =	303,28000	
				Subtotal...		303,28000	303,28000
				COST DIRECTE		303,28000	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		303,28000	
P- 82	PR60-8YAR	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 180x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió	Rend.: 1,000		108,34 €	
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
A01-FEPJ				0,350 /R x	28,00000 =	9,80000	
A0F-000M				0,100 /R x	31,55000 =	3,15500	
A0G-0022				0,200 /R x	30,24000 =	6,04800	
				Subtotal...		19,00300	19,00300
Maquinària:							
C13C-00LP				0,3502 /R x	52,25000 =	18,29795	

AMIDAMENTS I PRESSUPOST REURBANITZACIÓ C. ANGELINES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/10/23

Pàg.: 55

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,210 /R x	52,76000 =	11,07960
	C152-003A	h	Camió grua de 3 t	0,132 /R x	52,20000 =	6,89040
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,290 /R x	40,00000 =	11,60000
			Subtotal...		47,86795	47,86795
	Materials:					
	B011-05ME	m3	Aigua	0,2304 x	1,56000 =	0,35942
	B03L-05MX	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm	0,7258 x	44,61000 =	32,37794
	BR32-21DJ	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel	0,2074 x	40,72000 =	8,44533
			Subtotal...		41,18269	41,18269
			DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,28505
			COST DIRECTE			108,33868
			DESPESES INDIRECTES 0,00%			
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			108,33868

P- 83	PRF2-UA20	u	Anella per a reg d'arbres formada per 2,3 mde canonada de 17mm de degoteig integrat autocompensant i antisucció cada 0.30 m, tipus unitecline o equivalent, amb un total de 6 u de foters de 2,3 , finalitzada amb tap terminal i canonada de d. 20mm de connexió a la xarxa de ppamb dos perms. Obertura i tancament de la rasa inclosos.	Rend.: 1,000		12,22 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150 /R x	24,65000 =	3,69750
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150 /R x	28,69000 =	4,30350
			Subtotal...		8,00100	8,00100
	Materials:					
	BFYH-0A3A	u	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	2,000 x	0,02000 =	0,04000
	BJSS-28MR	m	Tub per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm	2,600 x	1,56000 =	4,05600
			Subtotal...		4,09600	4,09600
			DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,12002
			COST DIRECTE			12,21702
			DESPESES INDIRECTES 0,00%			
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,21702

P- 84	PRZ0-906N	u	Aspratge triple d'arbre mitjançant 3 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 3 abraçadores regulables de goma o cautxú	Rend.: 1,000		35,37 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial

AMIDAMENTS I PRESSUPOST REURBANITZACIÓ C. ANGELINES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/10/23

Pàg.: 56

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,342 /R x	28,00000 =	9,57600
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,342 /R x	31,55000 =	10,79010
			Subtotal...		20,36610	20,36610
	Materials:					
	BRZ0-255V	u	Abraçadora regulable de goma o cautxú per a aspratges	3,000 x	0,41000 =	1,23000
	BRZ3-255O	u	Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2 m de llargària	3,000 x	4,49000 =	13,47000
			Subtotal...		14,70000	14,70000
			DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,30549
			COST DIRECTE			35,37159
			DESPESES INDIRECTES 0,00%			
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			35,37159

AMIDAMENTS I PRESSUPOST REURBANITZACIÓ C. ANGELINES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/10/23

Pág.: 57

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BJSWZRE8	U	P.P. DE MATERIAL PER A REPARACIONS I REPOSICIONS DE GOTERS, DISUSORS, ASPERSORS, ELECTROVÀLVULES	10,00 €

ANNEX 22 – PLA DE CONSUM I MANTENIMENT

Atès que el present projecte no obre cap vial nou, ni modifica les rasants actuals sinó que millora les condicions d'accessibilitat reurbanitzant la part de ciutat consolidada definida pel projecte, es minimitza el nombre de materials i elements diferents incloent la vegetació i assimilant models ja existents al municipi per facilitar tasques de manteniment i gestió de recanvis.

(DOS-CENTS QUARANTA MIL CENT TRENTA-SET EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)