

**AJUNTAMENT
DE
CASTELLGALÍ**

**PROJECTE EXECUTIU
CONSTRUCCIÓ D'UNA ROTONDA**
Intersecció Avinguda Montserrat / Avinguda de la Indústria

Ref.: 4374 - CNV

Data: Març 2020

MEMÒRIA

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA ROTONDA

Intersecció Avinguda Montserrat amb Avinguda
de la Indústria

Sol·licitant: **AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ**

Í N D E X

MEMÒRIA

1. Antecedents
2. Objecte del projecte
3. Situació i descripció de la problemàtica actual
4. Descripció del projecte
5. Característiques tècniques
 - 5.1. Cartografia i topografia
 - 5.2. Geologia i geotècnia
 - 5.3. Drenatge
 - 5.4. Secció tipus
 - 5.5. Traçat
 - 5.6. Fers i paviments
 - 5.7. Senyalització i defensa
 - 5.8. Enllumenat
6. Justificació de preus
7. Serveis afectats
8. Expropiacions
9. Terminis d'execució de les obres i fases
10. Estudi de l'organització i Pla d'obra
11. Classificació del contractista
12. Termini de garantia
13. Plec de condicions
14. Control de qualitat
15. Revisió de preus
16. Obres completes
17. Llei d'accessibilitat
18. Seguretat i salut

19. Pressupost
20. Documents que integren el projecte

ANNEXES

- Annex 1. Reportatge fotogràfic
- Annex 2. Geologia i geotècnia
- Annex 3. Serveis afectats
- Annex 4. Estudi de seguretat i salut
- Annex 5. Estudi gestió de residus
- Annex 6. Pla de Control de qualitat

PLÀNOLS

1. Situació i emplaçament
2. Planejament vigent
3. Topogràfic
4. Planta general
5. Planta de demolicions i enderrocs
6. Planta de definició geomètrica i replanteig
7. Perfils longitudinals
8. Perfils transversals
9. Secció tipus
10. Senyalització i seguretat vial. Senyalització horitzontal
11. Senyalització i seguretat vial. Senyalització vertical
12. Planta enllumenat
13. Planta de serveis afectats. Situació actual

PLEC DE CONDICIONS

- Capítol I. Condicions generals de la contracta
- Capítol II. Prescripcions tècniques particulars
(s'adjunta en un cd)
- Capítol III. Recepció i liquidació de les obres

PRESSUPOST

- Estat d'amidaments
- Quadre de preus número 1
- Quadre de preus número 2
- Justificació de preus
- Pressupost
- Resum del pressupost

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA ROTONDA

Intersecció Avinguda Montserrat amb
Avinguda de la Indústria

Sol·licitant: **AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ**

MEMÒRIA

1. ANTECEDENTS

L'any 2014, des de l'Ajuntament de Castellgalí, va sol·licitar a la Gerència de Serveis d'infraestructures viàries i mobilitat de la Diputació de Barcelona un estudi de senyalització per millorar l'accessibilitat al polígon industrial del Pla del Camí del municipi. L'accés principal a l'esmentat polígon es realitza per l'avinguda de Montserrat i l'avinguda de la Indústria i es manifestaven, també a l'actualitat, els problemes de capacitat i seguretat viària que la intersecció d'aquests dos vials presenten.

Es realitza doncs, al 2014, un estudi que analitza amb detall les propostes de senyalització per l'àmbit del polígon El Pla del Camí per tal d'integrar, en aquells casos que es consideri convenient, els senyals d'accés al Polígon. Aquest estudi integra també una proposta de construir una rotonda d'accés al polígon industrial.

2. OBJECTE DEL PROJECTE

El present projecte té per objecte la definició, justificació i valoració de les obres a portar a terme per a la construcció d'una rotonda en la intersecció de l'Avinguda Montserrat amb l'Avinguda de la Indústria, avinguda que dona accés al polígon industrial Pla del Camí.

Aquest projecte també té per objecte proporcionar als licitadors la informació completa per a valorar les obres i, com a conseqüència, presentar llurs ofertes convenientment fonamentades.

3. SITUACIÓ I DESCRIPCIÓ DE LA PROBLEMÀTICA ACTUAL

L'accés principal al municipi es realitza a través de l'avinguda de Montserrat, doncs permet la connexió amb les zones industrials i residencials, tant al nucli principal compacte com als barris de baixa densitat en habitatges unifamiliars.

L'accés al polígon industrial Pla del Camí es realitza mitjançant l'avinguda de la Indústria, que entronca amb l'avinguda de Montserrat. La intersecció d'ambdues avingudes és l'objecte d'actuació infraestructural del present projecte.

La cruïlla és en forma de T i tots els moviments són permesos. L'accés del ramal secundari, l'avinguda de la Indústria, al ramal principal, l'avinguda de Montserrat, està regulat mitjançant senyalització vertical i horitzontal d'STOP, directe per al gir a la dreta, cap a la C- 55 i amb un espai d'espera amb CEDEIXI EL PAS al ramal principal per al gir a l'esquerra. La incorporació al ramal secundari des de la C-55 també es regula mitjançant STOP, en aquest cas només amb senyalització horitzontal, i amb un tercer carril central on només hi cap un vehicle tipus turisme, és a dir que si s'hi suma algun altre vehicle o és un camió el que en fa ús s'ha d'envair forçosament el carril principal. La incorporació al ramal secundari des del municipi de Castellgalí és directa.

La velocitat a la cruïlla està limitada a 50 km/h en ambdós sentits. El traçat de l'avinguda de Montserrat presenta un perfil longitudinal en pujada des de la C-55 fins el nucli principal del municipi i incloent la cruïlla d'estudi; el pendent aproximat és del 7%. El perfil longitudinal de l'avinguda de la Indústria és pla.

El projecte d'urbanització de l'avinguda Montserrat va respectar les il·letes existents i, per tant, continua, actualment donant prioritat al trànsit rodat de l'esmentada avinguda. Això dificulta el gir de camions, molts de gran tonatge que actualment accedeixen al polígon per aquesta cruïlla.



La cruïlla, tal com s'ha comentat i observat a les imatges, presenta problemes de geometria, especialment pel que fa al gir a l'esquerra des de l'avinguda de Montserrat cap a l'avinguda de la Indústria, però a aquest factor se li ha de sumar una topografia incòmoda degut al fort pendent de l'avinguda de Montserrat i una combinació de vehicles lleugers i pesants que impliquen problemes de seguretat viària. Amb aquestes circumstàncies, l'àmbit d'estudi presenta un conjunt de defectes i mancances que aconsellen procedir a un redisseny i reurbanització de la intersecció que donin resposta i solució als problemes plantejats.

4. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

El projecte preveu la construcció d'una rotonda en la cruïlla de l'avinguda Montserrat i l'avinguda de la Indústria.

S'aconsegueix una ordenació viària i estètica més racional, ja que la rotonda fa de nus on connecten:

- L'avinguda Montserrat, de 10 metres d'ample, que dóna accés rodat a tot el municipi
- L'avinguda de la Indústria, de 13,5 metres d'ample, que dóna entrada al polígon industrial El Pla del Camí

Es manté l'amplada dels vials existents, si bé adopta diferents solucions al llarg del traçat, adaptant-se a les circumstàncies urbanístiques actuals o futures dels terrenys confrontants.

La nova rotonda requerirà intervenir sobre sòl públic destinat en l'actualitat a zona verda. L'alçada aproximada sobre el nivell de calçada d'aquest sòl és variable

Aquest projecte no contradiu el planejament vigent. L'actuació prevista es desenvolupa tota en sòl urbà, essent la majoria qualificada com a vial. Una petita part de sòl en l'actualitat està qualificat com d'espai lliure urbà.

6. CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

6.1. Cartografia i topografia

El present projecte s'ha realitzat utilitzant la cartografia facilitada per l'Ajuntament a escala 1:1.000 que ha estat completada amb treballs de camp amb l'objectiu d'elaborar una cartografia topogràfica a escala necessària per tal de garantir els amidaments de les diverses unitats d'obra

6.2. Geologia i geotècnia

No s'ha realitzat una estudi geotècnic de l'àmbit d'aquest projecte però s'adjunta l'estudi realitzat en data 10/12/2018 per la construcció d'un edifici polivalent en l'àmbit de la Masia del Pla al polígon industrial del Pla del Camí.

L'àmbit de l'estudi geològic-geotècnic es resumeix de la següent manera:

- Estudi del context geològic de la zona.
- Caracterització litològica i potència de les capes dels materials del subsòl estudiat des del punt de vista geològic i geotècnic.
- Cota del nivell freàtic quan es detecti a la profunditat investigada.
- Possibles tipologies de fonamentació de les diferents estructures.
- Determinació de les càrregues admissibles i valoració dels assentaments previsibles per als tipus de fonamentacions recomanades.

D'acord amb les conclusions d'aquest estudi s'han adoptat els següents criteris de projecte:

- Avaluació dels pendents recomanables en desmunt.
- Avaluació de la qualitat dels terrenys pel seu aprofitament en terraplens.

Descripció litològica i geotècnica dels materials

A partir de les observacions efectuades pel geòleg en els assaigs i sondeigs realitzats, es tractaria del substrat terciari de la zona format per lutites, margues i gresos de coloracions marró gris verdoses. Des del punt de vista de resistència, de manera general, els materials d'aquest nivell es podrien classificar de durs a rocosos.

Consideracions geotècniques

- Tipologia i càrregues admissibles:

Partint dels valors obtinguts en els assaigs realitzats, es podrien considerar els següents valors de càrregues admissibles, amb un factor de seguretat inclòs de $F=3$:

$$Q_a = 3 \text{ Kg/cm}^2$$

- Assentaments:

Els assentaments previsibles per a les solucions de fonamentació donades en l'apartat anterior, calculats a partir del mètode de Schmertmann, serien inferiors a:
 $S < 2.5 \text{ cm}$

- Ripabilitat:

En l'excavació dels materials del Nivell 2 si que podria ser necessària la utilització de maquinària pesant auxiliada per martell hidràulic degut a l'alt grau de litificació que presenten aquests materials en alguns trams.

S'haurà de tenir present en l'elecció del mètode d'excavació la presència de vials i fonamentacions veïnes i la naturalesa dels materials a excavar, per tal que durant la realització dels moviments de terres no es desenvolupin patologies en les edificacions i vials contigus.

- Estabilitat de talussos a curt termini:

Materials del Nivell 2: Pels talussos que puguin romandre en aquests materials, per alçades inferiors als 3.0 metres i per espais curts de temps habituals en la construcció, aconsellem deixar berma i no assumir talussos superiors a la relació de 1:3 (H:V).

CONCLUSIONS

- El sòl de desmunt no és bo per obtenir per a la realització dels terraplenats. Serà necessària l'aportació de sòl de préstec de tipus tolerable.
- El desmunt d'accés al Polígon industrial el Pla del Camí està format per lutites coherents, vulgarment anomenades tapàs, s'anomenen margues i són de color blavós. El talús s'ha disposat amb una inclinació 3:2 (H:V) que és la que aproximadament presenta en l'actualitat.

- Les zones de ferm nou per a obtenir una esplanada E3, d'acord amb la Norma 6.1. I.C. "Secciones de firmes", per una categoria de trànsit pesat T31 (3131), serà necessari disposar d'una capa de sòl de 0,25 m de gruix de tot-ú artificial.
- De les conclusions referents a la ripabilitat del terreny de l'annex geotècnic, com a autors del projecte, definim a efectes d'establir un preu per les unitats d'excavació, un percentatge de roca a excavar amb utilització de martells hidràulics d'un 80% en desmunts i d'un 50% en rases, pous sempre en funció de la potència dels mitjans d'excavació emprats pel contractista; el percentatge final podria ésser superior o inferior a l'esmentat, essent "a risc i ventura" del contractista la diferència que es pugui assolir.

En l'Annex núm. 2. Geologia i geotècnia es fa una recol·lecció dels trets geològics i geotècnics més importants a tenir en compte en la realització del present projecte.

6.3. Drenatge

La rotonda projectada no impedeix mantenir l'actual sistema de drenatge. No resulten afectats els elements per la construcció de la mateixa. A la zona on s'ha previst la construcció de la rotonda existeixen dues obres de drenatge: la primera, una sèquia amb un tub de formigó de 0,60 m de diàmetre que creua perpendicularment l'Avinguda Montserrat, recull l'aigua de pluja de la zona verda i una cuneta de formigó situada al marge dret de pujada de l'Avinguda Montserrat que recull l'aigua de drenatge de la pròpia avinguda per abocar-la al torrent que discorre també paral·lel al marge dret. Hi ha una reixa interceptora d'aigües pluvials situada a l'Avinguda de la Indústria i connecta amb la xarxa d'aigües pluvials del polígon.

6.4. Secció tipus

La geometria de la secció tipus projectada és la següent:

- ROTONDA:
 - Illeta central circular de 14,50 m de diàmetre (enjardinada).
 - Zona anular remuntable concèntrica amb la illeta central, d'1,50 m d'amplada.
 - Voral interior de 0,50 m d'amplada.
 - Calçada de la rotonda, de 9,00 m d'amplada (dos carrils de 4,50 m cadascun).
 - Cuneta trepitjable de formigó d'1,15/0,25 m d'amplada, amb inclinació 6:1 (H:V) al marge oest. (cuneta existent a mantenir)
 - Banqueta al costat de la cuneta d'amplada variable mínim 2,00 m. (a mantenir)
 - Vorera de formigó de 2,00 m d'amplada

- Talussos en terraplè amb inclinacions 3:2 (H:V), que no admeten plantacions sobre terra vegetal.
- VIAL D'ACCÉS (Avda. Montserrat):
 - Calçada bidireccional amb dos carrils de 3,50 m d'amplada
 - Cuneta trepitjable de formigó d'1,15/0,25 m d'amplada, amb inclinació 6:1 (H:V) al marge oest. (cuneta existent a mantenir)
 - Banqueta al costat de la cuneta d'amplada variable mínim 2,00 m. (a mantenir)
 - Vorera de formigó al marge est de 4,00 m d'amplada amb un parterre lineal d'1,00m d'amplada
 - Talussos amb inclinacions 3:2 (H:V), que no admeten plantacions sobre terra vegetal.
- VIAL D'ACCÉS AL POLÍGON INDUSTRIAL PLA DEL CAMÍ (Avda. de la Indústria):
 - Calçada bidireccional amb dos carrils de 4,75m d'amplada
 - Vorera de formigó de 2 m d'amplada
 - Berma ambdós costats d'amplada variable mínim 0,60 m.
 - Talussos amb inclinacions 3:2 (H:V), que no admeten plantacions sobre terra vegetal.

6.5. Traçat

L'eix 1 i 5 de la rotonda s'ha definit per la línia blanca de la vora oest (cota rasant a mantenir), l'eix 2 s'ha definit per la línia blanca de la vora sud (cota rasant a mantenir) i l'eix 3 i 4 s'ha definit per la línia blanca de la vora est (es manté la cota rasant en el límit de projecte nord i est).

El traçat en planta de la rotonda es defineix amb un diàmetre exterior de 34,50 m i els radis establerts per als ramals permeten els girs dels diferents vehicles tipus a la velocitat de projecte considerada segons la Instrucció 3.1. I.C. de traçat i l'estudi realitzat l'any 2014 per la Gerència de Serveis d'infraestructures viàries i mobilitat de la Diputació de Barcelona.

6.6. Ferms i paviments

D'acord amb l'Ordre fom/3460/2003, de 28 de novembre, per la que s'aprova la Norma 6.1 IC Secciones de firmes, de la instrucció de carreteres (BOE de 12 de diciembre de 2003)

La secció del ferm de projecte és la 3131 per la categoria de l'explanada E3 i categoria del trànsit pesat T31.

		CATEGORIA DE TRÁFICO PESADO											
		T31			T32			T41			T42		
CATEGORIA DE EXPLANADA	E1	3111 MB 20 ZA 40	3112 MB 15 SC 30 ZA 30	3114 HF 21 ZA 30	3211 MB 18 ZA 40	3212 MB 12 SC 30 ZA 20	3214 HF 21 ZA 20	4111 MB 10 ¹ ZA 40	4112 MB 8 SC 30 ZA 20	4114 HF 20 ZA 20	4211 MB 5 ¹ ZA 35	4212 MB 5 SC 25 ZA 20	4214 HF 18 ZA 20
	E2	3121 MB 16 ZA 40	3122 MB 12 SC 30 ZA 25	3124 HF 21 ZA 25	3221 MB 15 ZA 35	3222 MB 10 SC 30 ZA 20	3224 HF 21 ZA 20	4121 MB 10 ¹ ZA 30	4122 MB 8 SC 25 ZA 20	4124 HF 20 ZA 20	4221 MB 5 ¹ ZA 25	4222 MB 5 SC 22 ZA 20	4224 HF 18 ZA 20
	E3	3131 MB 16 ZA 25	3132 MB 12 SC 22 ZA 20	3134 HF 21 ZA 20	3231 MB 15 ZA 20	3232 MB 10 SC 22 ZA 20	3234 HF 21 ZA 20	4131 MB 10 ¹ ZA 20	4132 MB 8 SC 20 ZA 20	4134 HF 20 ZA 20	4231 MB 5 ¹ ZA 20	4232 MB 5 SC 20 ZA 20	4234 HF 18 ZA 20

MB Mezclas bituminosas HF Hormigón de firme SC Suelocemento ZA Zahrora artificial

Espesores mínimos en cm

La composició del ferm serà:

- Capa de trànsit de 4cm de gruix tipus PA11 PMB 45/80-60
Reg d'adherència amb betum asfàltic modificat
- Capa intermèdia de 6cm de gruix tipus AC22 bin BC 50/70 S
Reg d'adherència amb betum asfàltic modificat
- Capa base de 7cm de gruix tipus AC 22 base BC 50/70 G
Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa
- Base granular de 25cm de gruix de tot-ú artificial

6.7. Senyalització i defensa

La senyalització horitzontal s'ha projectat amb marques vials reflectora amb pintura dos components i microesferes de vidre.

La senyalització vertical de codi i d'orientació o situació s'ha projectat amb plaques amb làmina retrorreflectora classe RA1 d'alumini anoditzat sobre suport rodó de tub d'alumini extrusionat i la senyalització

6.9. Enllumenat

En l'actualitat la intersecció que ens ocupa està constituïda per una intersecció tipus creu.

Aquesta intersecció actualment es troba il·luminada per una sèrie de columnes existents situades al marge est de l'Avinguda Montserrat i per . Per adaptar la il·luminació actual a la nova rotonda es realitzarà el següent:

- Es trasllada una de les columnes existents que resulta afectada per la rotonda projectada al perímetre exterior de la rotonda
- Es disposaran dues noves columnes de 9 metres d'alçada al perímetre exterior de la rotonda amb llum LED per a vial amb temperatura de color 3000 K i flux lluminós 3000 lumen.

() Les columnes i llums a col·locar nous seran iguals o equivalents a les existents.*

7. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Partint del cost dels salaris a la província de Barcelona i tenint en compte les càrregues socials que els graven, s'ha calculat el preu de mà d'obra que intervé a cada unitat que comprèn el Projecte.

Amb el susdit cost de la mà d'obra, i el preu dels materials, s'han obtingut els preus que es justifiquen en document apart.

8. SERVEIS AFECTATS

No està previst actuar en cap servei deixat de l'enllumenat públic i en l'ampliació de la xarxa d'aigua amb una escomesa per la nova xarxa de reg. Malgrat això està previst fer cales per localització del serveis existents.

9. EXPROPIACIONS

Les obres necessàries per a la construcció de la rotonda projectada afecta a sòl de titularitat pública, consegüentment no és necessària la disponibilitat dels terrenys en allò referent a les expropiacions, servituds de pas i ocupacions temporals.

10. TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES I FASES

Per a la realització de les obres en conjunt es preveu un termini d'execució de TRES MESOS a partir de la data d'adjudicació, llevat de què al Plec de Condicions del concurs o subhasta, o bé en el contracte s'estableixin altres terminis.

L'actuació es preveu efectuar en 1 fase.

11. ESTUDI DE L'ORGANITZACIÓ I PLA D'OBRA

Les obres definides en el present projecte suposen un impacte sobre el trànsit pesat d'accés als polígons industrials donat que els treballs es desenvolupen sobre la pròpia calçada i afecten la intersecció.

S'hauran de prendre les mesures bàsiques i necessàries per a mantenir en continu servei els vials afectats durant l'execució de les obres, i que la interferència entre aquestes i el trànsit sigui la mínima possible, malgrat això, pel desenvolupament de l'obra projectada s'haurà de desviar el trànsit d'accés al polígon per altres vials urbans i l'empresa adjudicatària haurà de col·locar, per a la seguretat vial, la senyalització indicativa, de trànsit i abalisament necessàries.

L'execució de les obres s'efectuarà segons criteri de l'empresa adjudicatària, prèvia conformitat de la direcció facultativa de la mateixa i d'acord amb un pla d'obres fixat als quinze dies de l'adjudicació d'aquestes.

12. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

En compliment de la "*Llei 9/2017 de 8 de novembre de contractes del sector públic*" no cal que el contractista tingui classificació.

13. TERMINI DE GARANTIA

El termini de garantia de les obres executades serà de DOTZE MESOS, comptats des de la data de recepció provisional, durant el qual, l'empresa constructora tindrà al seu exclusiu càrrec la conservació de les obres, havent de lliurar-les, a l'acta de recepció definitiva, en perfectes condicions.

14. PLEC DE CONDICIONS

El present projecte conté un Plec de Condicions aplicables a l'obra. Amb independència de tot l'indicat en el mateix, serà d'aplicació el Plec de Condicions Econòmico-Administratives que pugui redactar l'Administració, prèvia a l'adjudicació de les obres i les Normes de la bona construcció.

15. CONTROL DE QUALITAT

En compliment de la normativa vigent es redacta l'Annex núm. 6. Pla de control de qualitat on s'estableix un pla de control de qualitat per a l'execució de les obres. En aquest annex s'assenyalen les unitats objecte de control, el tipus, la freqüència i la quantitat d'assaigs a realitzar.

El pressupost inclou un capítol de Control de Qualitat amb càrrec al qual, s'abonarà el cost dels assaigs.

16. REVISIÓ DE PREUS

En el Plec de clàusules administratives particulars a confeccionar per a la contractació de les obres es preveurà la revisió de preus, si s'escau, que permeti l'adequació d'aquests als terminis d'execució i a les circumstàncies soci - econòmiques del moment.

17. OBRES COMPLETES

Per tractar-se d'una obra completa, es susceptible d'ésser donada a l'ús general i comprèn tots els elements per a la seva utilització, reunint per tant tot el que demana en compliment de les disposicions establertes en el Reglament General de Contractació de les Administracions Públiques, la qual pot ser executada amb independència de qualsevol altre.

18. LLEI D'ACCESSIBILITAT

El Projecte compleix, amb el que li es d'aplicació, la Llei 13/2014, de 30 d'octubre, d'accessibilitat.

19. SEGURETAT I SALUT

En compliment de l'article 4rt del Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'implanta la obligatorietat de la inclusió d'un Estudi de Seguretat i Salut en els projectes d'edificació i obra pública, s'ha redactat l'Annex núm. 4. Estudi de seguretat i salut laboral que recull les mesures preventives adequades als riscos que suposen la realització de les obres projectades.

20. PRESSUPOST

Ascendeix el PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL a la quantitat de CENT SETANTA-TRES MIL QUATRE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS. (173.004,60€)

Ascendeix el PRESSUPOST EXECUCIÓ PER CONTRACTE I CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ a la quantitat de DOS-CENTS QUARANTA-NOU MIL CENT-NOU EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS. (249.109,32€)

21. DOCUMENTS DEL PROJECTE

MEMÒRIA

1. Antecedents
2. Objecte del projecte
3. Situació i descripció de la problemàtica actual
4. Descripció del projecte
5. Característiques tècniques
6. Justificació de preus
7. Serveis afectats
8. Expropiacions
9. Terminis d'execució de les obres i fases
10. Estudi de l'organització i Pla d'obra
11. Classificació del contractista
12. Termini de garantia
13. Plec de condicions
14. Control de qualitat
15. Revisió de preus
16. Obres completes
17. Llei d'accessibilitat
18. Seguretat i salut
19. Pressupost
20. Documents que integren el projecte

ANNEXES

- Annex 1. Reportatge fotogràfic
- Annex 2. Geologia i geotècnia
- Annex 3. Serveis afectats
- Annex 4. Estudi de seguretat i salut
- Annex 5. Estudi gestió de residus
- Annex 6. Pla de Control de qualitat

PLÀNOLS

1. Situació i emplaçament
2. Planejament vigent
3. Topogràfic
4. Planta general
5. Planta de demolicions i enderrocs
6. Planta de definició geomètrica i replanteig
7. Perfils longitudinals
8. Perfils transversals
9. Secció tipus
10. Senyalització i seguretat vial. Senyalització horitzontal
11. Senyalització i seguretat vial. Senyalització vertical
12. Planta enllumenat
13. Planta de serveis afectats. Situació actual

PLEC DE CONDICIONS

- Capítol I. Condicions generals de la contracta
- Capítol II. Prescripcions tècniques particulars (s'adjunta en un cd)
- Capítol III. Recepció i liquidació de les obres

PRESSUPOST

- Estat d'amidaments
- Quadre de preus número 1
- Quadre de preus número 2
- Justificació de preus
- Pressupost
- Resum del pressupost

Castellgalí, març del 2020

L'Enginyer Industrial

**JESUS CRESPO
ANTON /
num:2756**

Firmado digitalmente por JESUS CRESPO
ANTON / num:2756
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES,
st=Catalunya, o=Col·legi d'Enginyers
Industrials de Catalunya / COEIC / 0016,
ou=Col·legiat, title=Enginyer Industrial,
sn=CRESPO ANTON, givenName=JESUS,
serialNumber=37705882G, cn=JESUS
CRESPO ANTON / num:2756,
email=jcrespoanton@gmail.com
Fecha: 2020.05.20 09:02:33 +02'00'

ANNEXES

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA ROTONDA

Intersecció Avinguda Montserrat amb Avinguda
de la Indústria

Sol·licitant: **AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ**

Annex 1. Reportatge fotogràfic





PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA ROTONDA

Intersecció Avinguda Montserrat amb Avinguda
de la Indústria

Sol·licitant: **AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ**

Annex 2. Geologia i geotècnia

	IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS INFORME SUPERVISAT ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/12/2018 Folis: 5180900R0 Núm: SV-05180900/00 Col·legiat : Jordi Toda Vericat Inscrit amb el nº : 4575 Puede consultar la validez del documento accediendo a http://icog.e-visado.net/csv/NW4JP6STT3MVC	
	El secretari 

INFORME GEOTÈCNIC:
Edifici Polivalent
Masia del Pla
CASTELLGALÍ
AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ

Expedient núm.: **I 5870/11/18**
Data: **10 de desembre de 2018**

	IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS INFORME SUPERVISAT ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/12/2018 Foli: 5180900R0 Núm: SV-05180900/00 Col·legiat : Jordi Toda Vericat Inscrit amb el nº : 4575 Puede consultar la validez del documento accediendo a http://icog.e-visado.net/csv/NW4JP6STT3MVC	
	El secretari 

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ

2. TREBALLS REALITZATS

- a. Descripció de l'àrea d'estudi
- b. Reconeixement del terreny
- c. Assaigs de laboratori

3. DESCRIPCIÓ GEOLÒGICA I CARACTERÍSTIQUES GEOTÈCNIQUES

- a. Marc geològic
- b. Descripció litològica i geotècnica dels materials
- c. Hidrogeologia
- d. Agressivitat del terreny
- e. Expansivitat
- f. Sismicitat

4. CONSIDERACIONS GEOTÈCNIQUES

- a. Fonamentació
- b. Assentaments
- c. Ripabilitat
- d. Estabilitat de talussos a curt termini
- e. Estabilitat del solar

ANNEXES

Base de Càlcul

Actes de la situació i registre dels sondeigs

Tall estratigràfic interpretatiu

Actes originals dels assaigs de laboratori

Reportatge fotogràfic



IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 13/12/2018 Folis: 5180900R0 Núm: SV-05180900/00
 Col·legiat : Jordi Toda Vericat
 Inscrit amb el nº : 4575
 Puede consultar la validez del documento accediendo
 a <http://icog.e-visado.net/csv/NW4JP6STT3MVC>

El secretari



1. INTRODUCCIÓ

Per encàrrec de l'**AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ**, i segons instruccions rebudes per part de la direcció facultativa de l'obra, **GEOTEC, estudis geotècnics i mediambientals, S.L.** ha realitzat el present estudi geotècnic:

En el solar objecte d'estudi es projecta la construcció de:

Tipus d'obra	<i>Edifici Polivalent</i>
Número de plantes	<i>Planta Baixa + Planta Pis</i>
Superfície d'ocupació aprox.	<i><500 m²</i>
Tipus de construcció considerada	<i>C-1</i>
Grup de terreny considerat	<i>T-1</i>

Els objectius de l'estudi geotècnic realitzat són:

- Estudi del context geològic de la zona.
- Caracterització litològica i potència de les capes dels materials del subsòl estudiat des del punt de vista geològic i geotècnic.
- Cota del nivell freàtic quan es detecti a la profunditat investigada.
- Possibles tipologies de fonamentació de les diferents estructures.
- Determinació de les càrregues admissibles i valoració dels assentaments previsibles per als tipus de fonamentacions recomanades.

2. TREBALLS REALITZATS

Per a la realització del següent estudi s'ha efectuat una inspecció visual de la zona en qüestió, reconeixent els materials que afloren tant en el propi solar com en excavacions, rases, talussos o qualsevol altre punt d'interès. D'altra banda també s'ha consultat tota la bibliografia geotècnica i geològica disponible de la zona.

2.a. Descripció de l'àrea d'estudi

La zona objecte d'estudi, visitada el dia 27 de novembre de 2018 presentava, en el moment de la realització dels treballs de camp, una superfície irregular amb dues plataformes aproximadament planes i separades per un talús d'uns 5.0 metres d'alçada. Els diferents sondeigs es van distribuir dins els límits d'ocupació de l'edificació projectada, dos sondeigs a la part inferior del talús i un sondeig a la part superior. Els diferents punts de sondeig van ser acotats aproximadament sobre plànol topogràfic facilitat per la direcció facultativa de l'obra. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs i reportatge fotogràfic)

Per experiència del geòleg, i tal com es podia veure en afloraments directes de la zona, els materials del subsòl estarien formats per un primer nivell a base de reblert de terreny natural remogut i/o terreny vegetal, seguit per un tercer nivell corresponent al substrat terciari de la zona format per lutites, margues i gresos de coloracions marró gris verdoses. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs)

D'altres zones pròximes a l'àmbit d'estudi es trobaven construïdes amb edificacions de característiques similars a la que es projecta al solar objecte d'estudi.

2.b. Reconeixement del terreny

En funció de la informació prèvia facilitada per la direcció tècnica i/o client, els treballs realitzats al solar el dia 27 de novembre de 2018 van consistir en:

► Sondeigs mecànics

Es van realitzar un total de **3** punts d'investigació:

El sondeig **S-1** va ser del tipus Rotació amb barnillatge helicoidal, realitzat amb maquinària homologada model TP30/LR (TECOINSA). La profunditat assolida en aquest punt va ser de 6.0 metres respecte la boca del sondeig. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs)

Els sondeigs **P-2** i **P-3** van ser del tipus DPSH amb maquinària model PDP 3.13 G (TECOINSA) que reuneix les exigències de la norma UNE 103-801-1994. Les fondàries assolides en aquests punts van ser de 1.0 i 1.4 metres respecte les boques dels respectius sondeigs, on es va obtenir Rebuig a la penetració en els dos casos. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs i tall interpretatiu)

Aquest tipus de sondeig consisteix en clavar un tub d'avanç de secció circular mitjançant la caiguda d'una massa. El valor del colpeig obtingut per penetrar cada tram de 20 cm de l'esmentat tub en el terreny ens proporciona una dada qualitativa de la resistència del subsòl assajat.

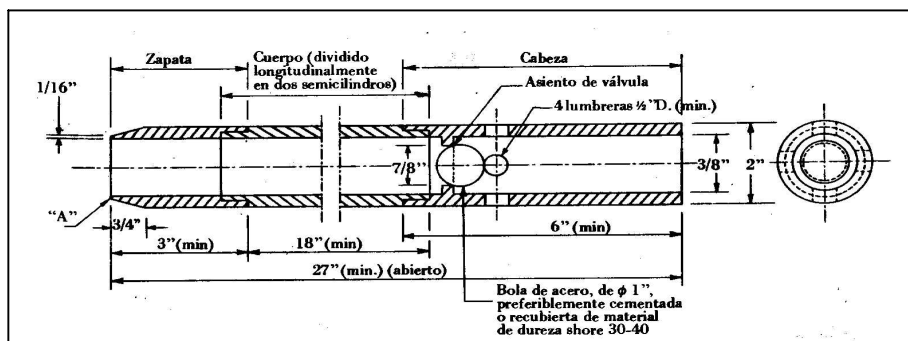
En el cas que el nombre de cops necessaris per travessar els 20 cm, sigui superior a 100, o quan es superin 3 intervals consecutius de 75 cops considerem rebuig a la penetració i s'abandonarà l'assaig.

Aquesta sonda presenta les següents característiques:

- Pes de la massa 63,5 kg.
- Alçada de caiguda 76 cm.
- Secció de la punta 20 cm².

També es van realitzar **3 assaigs tipus SPT** (*Standard Penetration Test*) i l'extracció de **1 mostra inalterada**, en el sondeig S-1 i en sondeig paral·lel a P-3, respectivament. Aquests assaigs es van realitzar amb maquinària model TP30/LR i PDP 3-13G (TECOINSA) que reuneixen les exigències de la norma UNE 103-800-92 SPT. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs)

L'assaig SPT consisteix en clavar una cullera normalitzada* mitjançant la caiguda d'una massa de 63,5 kg des d'una alçada de 76 cm seguint la cadència de colpeig establerta. La introducció de l'aparell s'efectua en quatre trams de 15 cm cadascun, denominant-se valor N, en el cas de l'assaig SPT, la suma dels dos valors més baixos dels tres darrers trams. Aquest valor també és un paràmetre qualitatiu de la resistència del terreny.



*Cullera Normalitzada: Extret de la pàgina 471 del llibre "Geotecnia y cimientos II" de Jose A. Jiménez Salas, José L. De Justo Alpañes y Alcibiades A. Serrano González.

Quadre resum dels treballs in situ realitzats:

Tipus sondeigs i assaigs mecànics	*Rangs de profunditats (m)
<i>Rotació helicoidal. Sondeig S-1</i>	<i>De 0.0 a 6.0</i>
<i>DPSH. Sondeig P-2</i>	<i>De 0.0 a 1.0</i>
<i>DPSH. Sondeig P-3</i>	<i>De 0.0 a 1.4</i>
<i>SPT. Assaig SPT-1 a S-1</i>	<i>De 1.0 a 1.6</i>
<i>SPT. Assaig SPT-2 a S-1</i>	<i>De 3.0 a 3.1</i>
<i>Mostra Inalterada. MI-1 a P-3</i>	<i>De 0.0 a 0.25</i>
<i>(Sondeig paral·lel a P-3)</i>	
<i>SPT. Assaig SPT-1 a P-3</i>	<i>De 0.0 a 0.6</i>

*Profunditats referenciades a partir de les boques dels sondeigs.

2.c. Assaigs de laboratori

Tres mostres representatives dels materials del subsòl del solar van ser portades al laboratori de GEOTEC, per tal de realitzar els següents assaigs:

- 2 Assaigs granulomètrics per tamisat seguint normativa UNE 103 101/95.
- 2 Determinacions de la humitat natural del sòl seguint normativa UNE 103 300/93.
- 2 Límits d'Atterberg seguint normativa UNE 103103/ 94 i UNE 103104/93.
- 2 Assaig d'expansivitat Lambe seguint normativa UNE 103600/96.
- 3 Continguts en sulfats seguint normativa UNE 83963/2008.

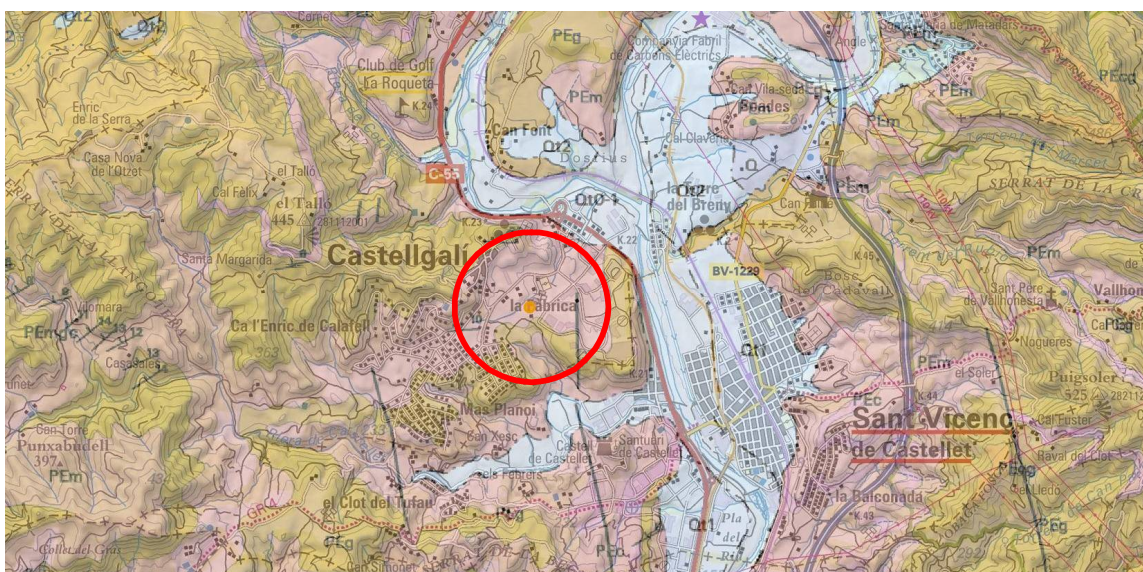
No es van realitzar assaigs de classificació ni d'expansivitat en una de les tres mostres assajades al tractar-se de materials rocosos.

(veure annex actes originals dels assaigs de laboratori)

3. DESCRIPCIÓ GEOLÒGICA I CARACTERÍSTIQUES GEOTÈCNIQUES

3.a. Marc Geològic

La parcel·la objecte d'estudi es situaria, segons els mapes geològics de l'Institut Cartogràfic de Catalunya consultats, sobre el substrat terciari **PEm** format per margues blaves fossilíferes amb limolites vermelles del Bartonianà.



3.b. Descripció litològica i geotècnica dels materials

La successió de materials obtinguda a partir de les observacions realitzades pel geòleg, els sondeigs a rotació i els assaigs SPT/MI/DPSH, seria la següent:

Nivell 1:

Aquest **primer nivell** apareix, en els punts investigats, a partir de la superfície assajada del solar i es detecta fins les profunditats de 1.3, 0.2 i 0.2 metres respecte les boques dels sondeigs S-1, P-2 i P-3, respectivament. Aquests materials podrien presentar gruixos superiors als descrits en altres punts no assajats de la zona, especialment a mesura que ens apropem cap a la berma del talús. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs)

Tal com es podia observar en els materials extrets en els sondeigs i assaigs realitzats, es tractaria d'un nivell format per reblert de terreny natural remogut i/o terreny vegetal. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs i reportatge fotogràfic)

Des del punt de vista geotècnic, els materials d'aquest nivell podrien presentar una alta deformabilitat i col·lapsabilitat i no serien aptes per a fonamentar en ells. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs)

Nivell 2:

El **segon nivell** apareix, en els punts investigats, immediatament per sota dels materials del Nivell 1 a les profunditats anteriorment descrites i es detecta fins a les profunditats de 6.0, 1.0 i 1.4 metres respecte les boques dels sondeigs S-1, P-2 i P-3, respectivament. A partir de l'experiència del geòleg a la zona i d'informació d'arxiu, es coneixen gruixos d'aquests materials superiors a la desena de metres. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs i tall interpretatiu)

A partir de les observacions efectuades pel geòleg en els assaigs i sondeigs realitzats, es tractaria del substrat terciari de la zona format per lutites, margues i gresos de coloracions marró gris verdoses. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs, tall interpretatiu i reportatge fotogràfic)

Des del punt de vista geotècnic, en els assaigs SPT realitzats en els materials d'aquest nivell es van obtenir uns valors de N_{spt} = Rebuig i 32. En els assaigs de penetració dinàmica DPSH es van obtenir uns valors equivalents a N_b d'entre 28 i Rebuig a la penetració. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs i reportatge fotogràfic)

Des del punt de vista de resistència, de manera general, els materials d'aquest nivell es podrien classificar de Durs a Rocosos.

Quadre de característiques geotècniques pels materials del **Nivell 2:**

Rang SPT (N_{SPT})	32-Rb
Rang N_b	28-Rb
Mòdul de deformació elàstica estimat (E)(kg/cm²)	200-300
Angle de fricció intern estimat (φ)	22-25°
Cohesió estimada (kg/cm²)	0.10-0.15
Pes específic aparent (kN/m³)	15-22
Coef. de permeabilitat orientatiu (K_s(cm/s))	<10 ⁻⁵
Humitat natural (%)	11.9 / 10.2
<u>Assaigs granulomètrics:</u>	
% graves	0.0 / 0.0
% sorres	24.8 / 16.2
% fins	75.2 / 83.8
<u>Límits d'Atterberg:</u>	
Límit líquid	39.3 / 20.9
Límit plàstic	20.6 / 15.0
Índex de plasticitat	18.7 / 5.8
<u>Classificació USCS:</u>	CL / ML-CL
<u>Expansivitat en aparell Lambe:</u>	
Índex d'Expansivitat (kp/cm ²)	0.28 / 0.17
Classificació Expansivitat Lambe	No Crítics
Contingut en sulfats (mg/kg de SO₄)	649.92 / 770.10 / Inapreciable

3.c. Hidrogeologia

En els punts d'investigació realitzats el dia 27 de novembre de 2018 a la zona objecte d'estudi no es va detectar presència de nivell freàtic al subsòl a la màxima profunditat assolida de 6.0 metres respecte la boca del sondeig S-1.

No es descarta certa circulació d'aigua pels materials més permeables del subsòl depenent de l'època de l'any i del règim hidrogeològic de cada moment, especialment per la zona de contacte entre els materials dels Nivells 1 i 2. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs)

3.d. Agressivitat del terreny

Seguint la normativa UNE 83963/2008, s'han realitzat assaigs de laboratori per determinar els continguts en sulfats de tres mostres extretes dels materials del subsòl, resultant:

Nivell 2:

Mostra 1 : 649.92 mg/kg (SO₄)

Mostra 2 : 770.10 mg/kg (SO₄)

Mostra 3 : Inapreciable

A partir de la taula 8.2.3.b. del *Capítol 2* publicada en la *EHE 2008*, ens situariem en uns valors d'agressivitat química en sulfats inferiors a 2000 mg/kg de SO₄ en els materials d'aquest Nivell. (veure annex actes de laboratori)

3.e. Expansivitat

Seguint la normativa UNE 103600/96, s'ha realitzat assaig d'expansivitat en aparell Lambe en dues de les tres mostres assajades dels materials del subsòl, resultant:

Nivell 2:

Expansivitat en aparell Lambe (Mostra 1):

Index d'Expansivitat (Kp/cm²) = 0.28

Classificació Expansivitat = No Crític

Expansivitat en aparell Lambe (Mostra 1):

Index d'Expansivitat (Kp/cm²) = 0.17

Classificació Expansivitat = No Crític

No es va realitzar assaig d'expansivitat en una de les tres mostres assajades dels materials del subsòl al tractar-se de materials rocosos. (veure annex actes originals dels assaigs de laboratori)

3.f. Sismicitat

Segons la normativa de construcció sismo-resistent NCSE (B.O.E. 11 d'octubre de 2002), la zona objecte d'estudi presentaria un valor d'acceleració sísmica bàsica de 0,04 g, i un coeficient de contribució de 1,0.

4. CONSIDERACIONS GEOTÈCNIQUES

Les recomanacions es donen en funció dels assaigs mecànics in situ realitzats a la zona objecte d'estudi, dels valors obtinguts en els assaigs de laboratori i de les observacions realitzades pel geòleg. La base de càlcul s'ha realitzat en funció de les dades obtingudes.

La direcció facultativa de l'obra haurà d'aplicar la solució de fonamentació que consideri pertinent a partir de la interpretació dels paràmetres geotècnics dels materials del subsòl donats en el present informe, tenint en compte les recomanacions de fonamentació donades a continuació i la seva possible interacció amb construccions i elements veïns.

En cas que en el moment de l'excavació de les rases de fonamentació previstes es detectessin, en algun punt, materials diferents als descrits en el present informe o a diferents profunditats que les descrites, caldria contactar amb *GEOTEC, estudis geotècnics i mediambientals, S.L.* per tal de realitzar les comprovacions pertinents.

4.a. Fonamentació

► Cota:

A partir de les dades obtingudes en els assaigs in situ realitzats, es podria fonamentar, amb un encastament adequat, en els materials descrits com a Nivell 2, corresponent al substrat terciari de la zona format per lutites, margues i gresos de coloracions marró gris verdoses. Els materials del Nivell 2 es detecten a partir de les profunditats de 1.3, 0.2 i 0.2 metres respecte les boques dels sondeigs S-1, P-2 i P-3, respectivament. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs i tall interpretatiu)

Caldrà superar en tot moment els materials del Nivell 1, formats per reblert de terreny natural remogut i/o terreny vegetal que apareguin, que podrien presentar gruixos superiors als descrits en altres punts no assajats de la zona, especialment a mesura que ens apropem a la berma del talús existent. (veure annex tall estratigràfic interpretatiu)

► Tipologia i càrregues admissibles:

A partir dels valors de resistència obtinguts en els assaigs realitzats, respecte a la tipologia de la fonamentació, aquesta podria ser mitjançant sabates aïllades i/o contínues.

Partint dels valors obtinguts en els assaigs realitzats, es podrien considerar els següents valors de càrregues admissibles, amb un factor de seguretat inclòs de $F=3$:

Sabates aïllades i/o contínues.....
 (Per amplada màxima de sabata aïllada $B=3.0$ metres)
 (Per amplada màxima de sabata contínua $B=1.8$ metres)

$Q_a = 3.0 \text{ Kg/cm}^2$

4.b. Assentaments

Els assentaments previsibles per a les solucions de fonamentació donades en l'apartat anterior, calculats a partir del mètode de Schmertmann, serien inferiors a:

$S < 2.5 \text{ cm}$

Caldrà tenir en compte de no fonamentar en cap punt sobre els materials altament deformables descrits com a Nivell 1, ja que aquest fet podria provocar la generació d'assentaments diferencials importants que podrien danyar l'estructura de la futura edificació.

4.c. Ripabilitat

Els moviments de terres per l'excavació de les rases de fonamentació no haurien de presentar dificultat des del punt de vista de resistència en els materials dels Nivell 1, podent-se realitzar amb maquinària convencional per aquest tipus de sòls. D'altra banda, en l'excavació dels materials del Nivell 2 si que podria ser necessària la utilització de maquinària pesant auxiliada per martell hidràulic degut a l'alt grau de litificació que presenten aquests materials en alguns trams.

S'haurà de tenir present en l'elecció del mètode d'excavació la presència de vials i fonamentacions veïnes i la naturalesa dels materials a excavar, per tal que durant la realització dels moviments de terres no es desenvolupin patologies en les edificacions i vials contigus.

4.d. Estabilitat de talussos a curt termini

Pels talussos que puguin romandre al solar durant els treballs de condicionament del terreny, per espais curts de temps habituals en la construcció, es podrien deixar les següents relacions:

Materials del Nivell 1: Pels talussos que puguin romandre en aquests materials, per alçades inferiors als 3.0 metres i per espais curts de temps habituals en la construcció, aconsellem deixar berma i no assumir talussos superiors a la relació de 3:2 (H:V), construint-se posteriorment un mur de contenció per trams l'amplada del qual vindrà condicionada per les sobrecàrregues en coronació produïdes per vials i edificacions veïnes.

Materials del Nivell 2: Pels talussos que puguin romandre en aquests materials, per alçades inferiors als 3.0 metres i per espais curts de temps habituals en la construcció, aconsellem deixar berma i no assumir talussos superiors a la relació de 1:3 (H:V), construint-se posteriorment un mur de contenció per trams l'amplada del qual vindrà condicionada per les sobrecàrregues en coronació produïdes per vials i edificacions veïnes.

En el cas que s'hagi d'excavar per sota dels plans de fonamentació d'edificacions veïnes, s'observessin indicis d'inestabilitats en els primers moments de l'excavació o es pretengui deixar talussos en caràcter definitiu, caldria modificar les relacions descrites.

	IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
	INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT	
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL	
Data : 13/12/2018 Foli: 5180900R0 Núm: SV-05180900/00	
Col·legiat : Jordi Toda Vericat	
Inscrit amb el nº : 4575	
Puede consultar la validez del documento accediendo a http://icog.e-visado.net/csv/NW4JP6STT3MVC	
	El secretari

4.e. Estabilitat del solar

Es recomana protegir amb estructures de contenció, correctament dimensionades en funció de les càrregues que presentin en coronació i els paràmetres geotècnics dels materials, els talussos que hagin de romandre permanentment a la zona, especialment els que es situïn a menor distància de l'edifici que l'alçada dels mateixos.

GEOTEC, Estudis geotècnics i mediambientals, S.L. resta a la seva disposició per a qualsevol comentari o aclariment que vulgui realitzar, al telèfon 977 60 99 99.

VALLS, 10 de desembre de 2018


GEOTEC
estudis geotècnics mediambientals
C.I.F. B-43671379
Passatge Tallers, 5 Polígon Industrial
43800 VALLS (Tarragona)
Tel. 977 60 99 99 • Fax 977 60 99 77
geotec@geotec.cat

Jordi Toda i Vericat
Geòleg Col·legiat Núm. 4575

	IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
	INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT	
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL	
Data : 13/12/2018 Folis: 5180900R0 Núm: SV-05180900/00	
Col·legiat : Jordi Toda Vericat	
Inscrit amb el nº : 4575	
Puede consultar la validez del documento accediendo a http://icog.e-visado.net/csv/NW4JP6STT3MVC	
	El secretari 



ANNEX: BASE DE CàLCUL

BASE DE CàLCUL:

a) En terrenys cohesius

► Capacitat de càrrega:

Per a sòls cohesius s'estudien les condicions a curt termini, on l'angle de fregament tendeix a zero i la fórmula de Terzaghi queda reduïda a:

$$Q_d = [(C_u \cdot N_c) / F]$$

Q_d= Capacitat de càrrega admissible (kg/cm²).

C_u= Cohesió no drenada (kg/cm²).

F= Coeficient de seguretat

N_c = Factor de càrrega.

b) En terrenys granulars

► Capacitat de càrrega en sabates:

Seguint les recomanacions descrites en el "Código Técnico de la Edificación" per a materials granulars es proposa pel càlcul de la capacitat de càrrega d'una fonamentació superficial les següents fórmules partint del valor N_{spt}, o l'equivalent N_b, obtinguts en els assaigs de penetració in situ:

$$\text{Sabates} < 1.2 \text{ m. amplada : } Q_a = 12 N_{spt} \cdot [1 + (D / 3B^*)] \cdot [S_t / 25]$$

$$\text{Sabates} > 1.2 \text{ m. amplada: } Q_a = 8 N_{spt} \cdot [1 + (D / 3B^*)] \cdot [S_t / 25] \cdot [(B + 0,3) / B]^2$$

Q_a= Capacitat de càrrega admissible (kN/m²).

S_t= L'assentament total admissible en mm.

N_{spt}= Valor mig obtingut en l'assaig de penetració SPT (equivalent a N_b) en la zona d'influència de la fonamentació.

D= La profunditat definida en l'annex F.

B*= Ample de la sabata

c) Càlcul dels assentaments

Per a l'estimació dels assentaments previsibles es poden utilitzar les següents equacions:

(1) Mètode de Schmertmann.

$$S = C_1 \cdot q \cdot \sum [(I_{zi} / E_i) \cdot \Delta Z_i]$$

S_{max}= Assentament total.

C₁= Factor que depèn de la profunditat d'empotrament de la sabata.

q= Càrrega aplicada.

I_{zi}= Coeficient d'influència definit per dues línies rectes que representen, aproximadament, les tensions en profunditat.

E_i= Mòdul de deformació del sòl, determinat segons Schmertmann en funció de q_c o N_{spt}, havent-se de tenir en compte, en el cas d'aplicar N_{spt}, quin és el tipus del corresponent terreny.

(2) Fòrmula de Burland i Burbidge, basada directament amb els resultats obtinguts en l'assaig SPT a través de correlacions degudament contrastades:

$$S_i = f_1 \cdot f_s \cdot q'_b \cdot B^{0.7} \cdot I_c$$

S_i= Assentament mig al final de la construcció (mm).

f₁= Factor de correcció que premet considerar la presència d'una capa rígida per sota de la fonamentació.

f_s= Coeficient que depen de les dimensions de la fonamentació.

q'_b= Pressió efectiva bruta aplicada a la base de la fonamentació (KN/m²).

B= Amplada de la fonamentació (metres).

I_c= Índex de compressibilitat, definit en funció del valor mig de l'assaig SPT en la zona de influència sota la fonamentació.

	IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
	INFORME SUPERVISAT
	ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
	AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/12/2018 Foli: 5180900R0 Núm: SV-05180900/00	
Col·legiat : Jordi Toda Vericat	
Inscrit amb el nº : 4575	
Puede consultar la validez del documento accediendo a http://icog.e-visado.net/csv/NW4JP6STT3MVC	
	El secretari 



ANNEX: ACTES DE LA SITUACIÓ I REGISTRE DELS SONDEIGS



IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 13/12/2018 Folis: 5180900R0 Núm: SV-05180900/00
 Col·legiat : Jordi Toda Vericat
 Inscrit amb el nº : 4575
 Puede consultar la validez del documento accediendo
 a <http://icog.e-visado.net/csv/NW4JP6STT3MVC>

El secretari



CLIENT	AJUNTAMNT DE CASTELLGALÍ (P0806000F)
ADREÇA	Avinguda Montserrat, s/n CASTELLGALÍ

INFORME DE RESULTATS. SONDEIGS, ASSAIGS I PROVES IN SITU

L'Abast d'actuació inclòs a la Declaració Responsable inscrit al Registre General del Codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i a www.codigotecnico.org

ADREÇA OBRA	Masia del Pla CASTELLGALÍ		
NÚM INFORME	I 5870/11/18	DATA D'EMISSIÓ	10/12/2018

TREBALLS REALITZATS

assaigs de penetració contínua super pesada DPSH
 assaigs de penetració estàndard SPT
 sondeig a rotació amb barrena helicoidal
 extracció de mostres inalterades en sondeig

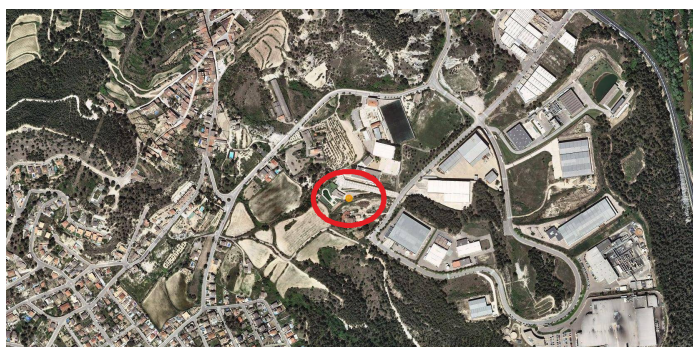
NORMES DE REFERÈNCIA

UNE 103801:94 (assaig de penetració dinàmica super pesada DPSH)
 UNE 103800:92 (assaig de penetració Estàndard SPT)
 XP P94-202 (presa de mostres en sondeigs)

El present informe es compon de 6 pàgines inclosa portada i contraportada

Els assaigs són realitzats seguint la normativa corresponent , sense cap més responsabilitat de la derivada de la correcta utilització de les tècniques i aplicació d'instruccions i procediments apropiats. Els resultats del present informe es refereixen exclusivament als materials assajats, situats en els emplaçaments i a les profunditats que s'indiquen en els apartats corresponents.

Els resultats es consideren com a propietat del client i sense autorització prèvia, GEOTEC, estudis geotècnics i mediambientals, S.L. s'abstindrà de facilitar-los a un tercer, sense fer-se responsable en cap cas de la interpretació o ús inapropiat que pugui fer-se d'aquest document, la reproducció parcial del qual està totalment prohibida.





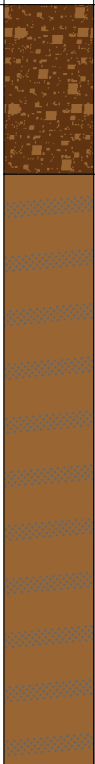
IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 13/12/2018 Foli: 5180900R0 Núm: SV-05180900/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Puede consultar la validez del documento accediendo a <http://icog.e-visado.net/csv/NW4JP6STT3MVC>

El secretari



Nº INFORME:	I 5870/11/18	DATA:	27/11/18	Ref. Sondeig	S-1
CLIENT:	AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ			Tipus perforació:	Helicoïdal
ADREÇA:	Masia del Pla	POBLACIÓ:	CASTELLGALÍ	COTA INICI:	232.5 m (Topogràfic)
MAQUINARIA:	TP30/LR (Tecoinsa) Codi SR 5			Nivell Freàtic:	
SONDISTA:	Josue Olmo	SUPERVISOR:	Jordi Toda	Inici:	27/11/18
				Final:	27/11/18

Prof. (metres)	Perforació	N.F.	Lito-logia	Descripció	Mostres	Núm. Cops	Recuperació (%)					RQD (%)	Observacions
							20	40	60	80	100		
0.25	H Ø86			Nivell 1: Reblert de terreny natural remogut i/o terreny vegetal.	1.0	(6/8/9/11) Nspt=17							
0.5													
0.75													
1.0													
1.25				1.3	SPT-1	(Rb a 10 cm) Nspt=Rb							
1.5													
1.75					1.6								
2.0													
2.25													
2.5													
2.75													
3.0					3.0								
3.25					SPT-2								
3.5					3.1								
3.75				Nivell 2: Substrat terciari. Lutites, margues i gresos de coloracions marró gris verdoses.									
4.0													
4.25													
4.5													
4.75													
5.0													
5.25													
5.5													
5.75													
6.0													
6.25	H Ø86			Fi sondeig 6.0 metres									
6.5													
6.75													
7.0													
7.25													
7.5													
7.75													
8.0													
8.25													
8.5													
8.75													
9.0													
9.25													
9.5													
9.75													
10.0													

R: Rotació
B: Bateria tipus B

P: Percussió
T: Bateria tipus T

H: Helicoidal
W: Widia

E: Revestiment
D: Diamant

MI: Mostra Inalterada
MNC: Mostra no conseguida

MA: Mostra alterada
TP: Testimoni Parafinat

SPT: Assaig de penetració estàndard
N.F: Nivell freàtic



Data : 13/12/2018 Foli: 5180900R0 Núm: SV-05180900/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Puede consultar la validez del documento accediendo
a <http://icog.e-visado.net/csv/NW4JP6STT3MVC>

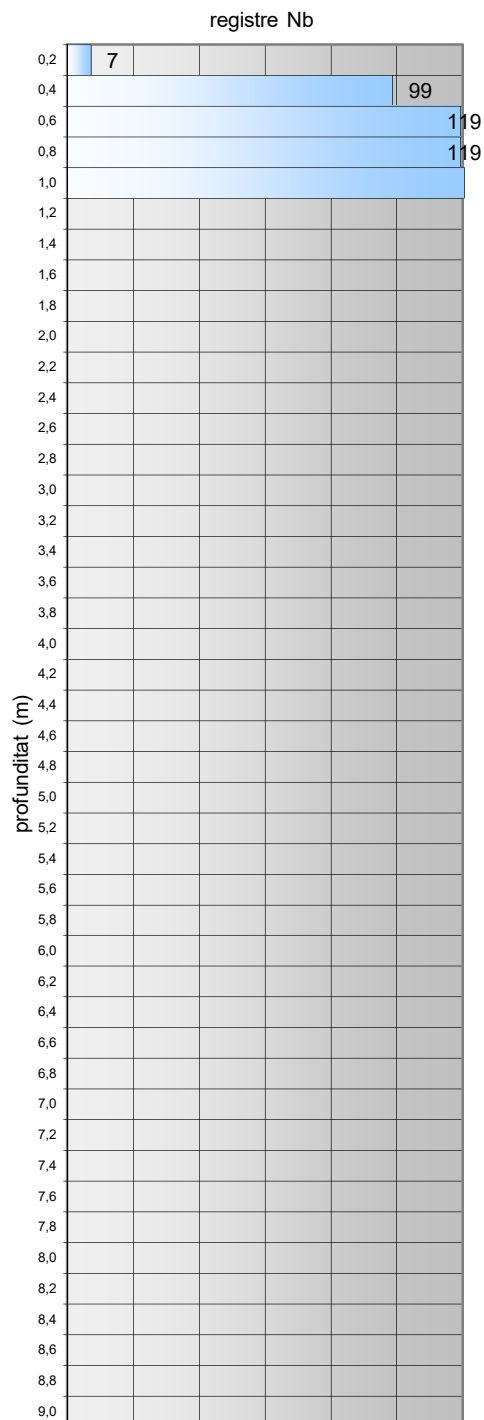
El secretari

Penetròmetre dinàmic PDP 3.13 G (TECOINSA) núm sèrie: 02.19.066B codi màquina PD 2

INFORME:	T 5870/11/18	CLIENT:	AJ. CASTELLGALÍ	ADREÇA:	Masia del Pla CASTELLGALÍ
TIPUS D'ASSAIG:	DPSH	SONDEIG:	P-2	PROFUNDITAT ASSOLIDA:	1,0 metres
DATA:	27/11/2018	COTA INICI	228,2 m (Topogràfic)	N. FREÀTIC	
SONDISTA:	José Tomás Robres	SUPERVISOR:	Jordi Toda		

Par dinamomètric
si >20 N.m (codi CD 1)

Prof. (m)	N dpsh	N borros	SPT	NIVELLS	
0,2	6	7		Nivell 1	Reblert
0,4	82	99		Nivell 2	Lutites, margues i gresos
0,6	99	119			
0,8	99	119			
1,0	100	120			
1,2					
1,4					
1,6					
1,8					
2,0					
2,2					
2,4					
2,6					
2,8					
3,0					
3,2					
3,4					
3,6					
3,8					
4,0					
4,2					
4,4					
4,6					
4,8					
5,0					
5,2					
5,4					
5,6					
5,8					
6,0					
6,2					
6,4					
6,6					
6,8					
7,0					
7,2					
7,4					
7,6					
7,8					
8,0					
8,2					
8,4					
8,6					
8,8					
9,0					



Tipus con	perdut	long. varilles	100 cm	massa de la massa colpeig	63.5 kg
diàmetre con	50,5 mm	diàmetre varilles	32 mm	massa total dispositiu colpeig	<115 Kg
secció con	20 cm ²	m. varilles+nipple	< 8.0 kg	alçada de càrrega massa	76 cm

*Els assaigs SPT reflectits en el gràfic es realitzen en paral·lel a l'assaig DPSH a una distància correcta un cop finalitzat el primer.



Par dinamomètric si >20 N.m (codi C01)	Penetròmetre dinàmic PDP 3.13 G (TECOINSA) núm sèrie: 02.19.066B codi màquina PD 2					
	INFORME: 15870/11/18		CLIENT: AJ. CASTELLGALÍ		ADREÇA: Masia del Pla CASTELLGALÍ	
	TIPUS D'ASSAIG: DPSH		SONDEIG: P-3		PROFUNDITAT ASSOLIDA: 1,4 metres	
	DATA: 27/11/2018		COTA INICI: 228,3 m (Topogràfic)		N. FREÀTIC	
	SONDISTA: José Tomás Robres		SUPERVISOR: Jordi Toda			
	Prof. (m)	N dpsh	N borros	SPT	NIVELLS	
	0,2	19	23	SPT-1/MI-1	Nivell 1	Reblert
	0,4	35	42	(9/13/19/45)/(18/Rb)	Nivell 2	Lutites, margues i gresos
	0,6	26	31	Nspt= 32		
	0,8	24	29	N ₁₅ =Rb		
	1,0	99	119			
	1,2	99	119			
	1,4	100	120			
	1,6					
	1,8					
	2,0					
	2,2					
	2,4					
	2,6					
	2,8					
	3,0					
	3,2					
	3,4					
	3,6					
	3,8					
	4,0					
	4,2					
	4,4					
	4,6					
	4,8					
	5,0					
	5,2					
	5,4					
	5,6					
	5,8					
	6,0					
	6,2					
	6,4					
	6,6					
	6,8					
	7,0					
	7,2					
	7,4					
	7,6					
	7,8					
	8,0					
	8,2					
	8,4					
	8,6					
	8,8					
	9,0					
registre Nb						
0,2						
0,4						
0,6						
0,8						
1,0						
1,2						
1,4						
1,6						
1,8						
2,0						
2,2						
2,4						
2,6						
2,8						
3,0						
3,2						
3,4						
3,6						
3,8						
4,0						
4,2						
4,4						
4,6						
4,8						
5,0						
5,2						
5,4						
5,6						
5,8						
6,0						
6,2						
6,4						
6,6						
6,8						
7,0						
7,2						
7,4						
7,6						
7,8						
8,0						
8,2						
8,4						
8,6						
8,8						
9,0						
profunditat (m)						
0,2						
0,4						
0,6						
0,8						
1,0						
1,2						
1,4						
1,6						
1,8						
2,0						
2,2						
2,4						
2,6						
2,8						
3,0						
3,2						
3,4						
3,6						
3,8						
4,0						
4,2						
4,4						
4,6						
4,8						
5,0						
5,2						
5,4						
5,6						
5,8						
6,0						
6,2						
6,4						
6,6						
6,8						
7,0						
7,2						
7,4						
7,6						
7,8						
8,0						
8,2						
8,4						
8,6						
8,8						
9,0						
Tipus con						
perdut						
long. varilles						
100 cm						
massa de la massa colpeig						
63,5 kg						
diàmetre con						
50,5 mm						
diàmetre varilles						
32 mm						
secció con						
20 cm ²						
m. varilles+nipple						
< 8,0 kg						
massa total dispositiu colpeig						
<115 Kg						
alçada de caiguda massa						
76 cm						
*Els assaigs SPT reflectits en el gràfic es realitzen en paral·lel a l'assaig DPSH a una distància correcta un cop finalitzat el primer.						

**IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS**
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 13/12/2018 Foli: 5180900R0 Núm: SV-05180900/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Puede consultar la validez del documento accediendo
a <http://icog.e-visado.net/csv/NW4JP6STT3MVC>

El secretari



INFORME DE RESULTATS. SONDEIGS, ASSAIGS I PROVES IN SITU

L'Abast d'actuació inclòs a la Declaració Responsable inscrit al Registre General del Codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i a www.codigotecnico.org

Número d'informe

I 5870/11/18

GEOTEC, estudis geotècnics i mediambientals, S.L.

Valls, a 12 de desembre de 2018



Resp. Elaboració
Jordi Toda i Vericat
Geòleg col. Núm 4575
Cap d'Àrea de Geotècnia

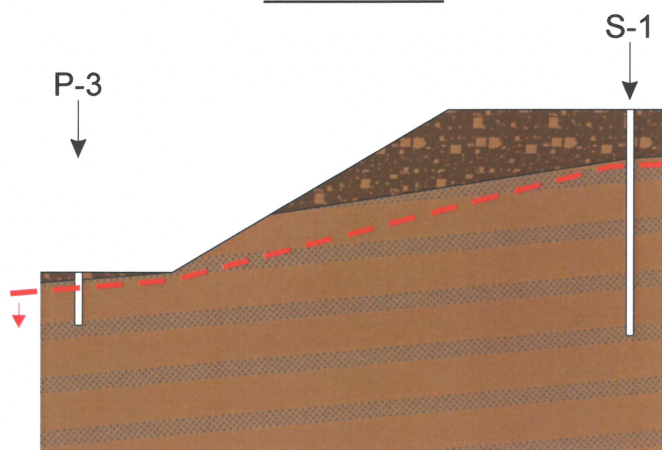
Resp. Validació
Jordi Toda i Vericat
Geòleg col. Núm 4575
Director Tècnic

	IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
	INFORME SUPERVISAT
	ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
	AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/12/2018 Folis: 5180900R0 Núm: SV-05180900/00	
Col·legiat : Jordi Toda Vericat	
Inscrit amb el nº : 4575	
Puede consultar la validez del documento accediendo a http://icog.e-visado.net/csv/NW4JP6STT3MVC	
	El secretari 



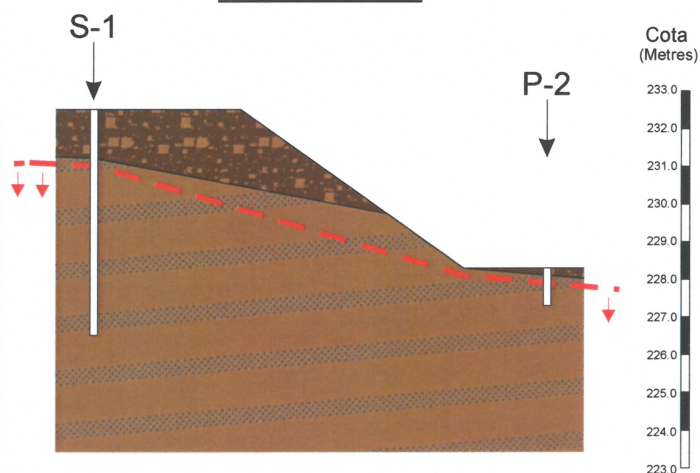
ANNEX: TALL INTERPRETATIU

TALL I - I'

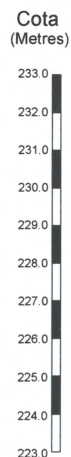


Escala horitzontal aprox. 1:200
 Escala vertical aprox. 1:200

TALL II - II'



Escala horitzontal aprox. 1:200
 Escala vertical aprox. 1:200



LLEGENDA:



Nivell 1: Reblert de terreny natural remogut i/o terreny vegetal.



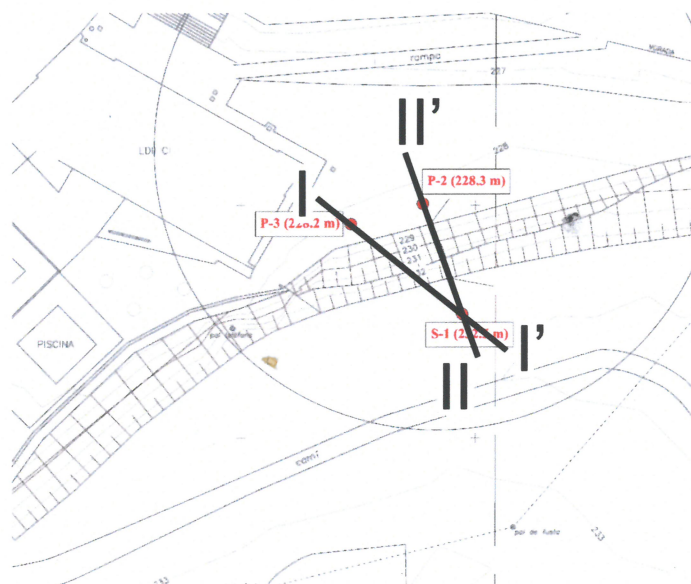
Nivell 2: Substrat terciari. Lutites, margues i gresos de coloracions marró gris verdoses.



Nivell de fonamentació considerat

Aquest tall ha estat obtingut a partir de la correlació teòrica dels diferents sondeigs, per tant, s'haurà de considerar amb les conseqüents reserves.

SITUACIÓ DEL TALL:



	IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
	INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT	
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL	
Data : 13/12/2018 Folis: 5180900R0 Núm: SV-05180900/00	
Col·legiat : Jordi Toda Vericat	
Inscrit amb el nº : 4575	
Puede consultar la validez del documento accediendo a http://icog.e-visado.net/csv/NW4JP6STT3MVC	
	El secretari 



ANNEX: ACTES ORIGINALS DE LABORATORI



IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 13/12/2018 Foli: 5180900R0 Núm: SV-05180900/00
 Col·legiat : Jordi Toda Vericat
 Inscrit amb el nº : 4575
 Puede consultar la validez del documento accediendo
 a <http://icog.e-visado.net/csv/NW4JP6STT3MVC>

El secretari



CLIENT	AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ	N.I.F.	P-0806000-F
ADREÇA	Avinguda Montserrat, s/n. CASTELLGALÍ		

INFORME DE RESULTATS D'ASSAIG DE LABORATORI

L'Abast d'actuació inclòs a la Declaració Responsable inscrit al Registre General del Codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i a www.codigotecnico.org

ADREÇA D'OBRA	Masia del Pla. CASTELLGALÍ		
NÚM INFORME	I 5870/11/18	DATA D'ENTRADA	27/11/2018
NÚM ACTA	A 4136/11/18	DATA FINALITZACIÓ	04/12/2018

TREBALLS REALITZATS					
Sols:		N de mostres		3	Aigües N de mostres 0
Granulometries	2	Compressió S.	0	Determinació de pH	Contingut en magnesi
Humitats	2	Lambe	2	Contingut en clorurs	Diòxid de carboni
Límits	2	Pressió d'Inflament	0	Contingut en amoni	lliure
Continguts en Sulfats	3	Densitat de les P.	0	Contingut en sulfats	Residu sec a 180°C

NORMES DE REFERÈNCIA	
Preparació de mostres per assaig de sòls	UNE 103 100/95
Humitat d'un sòl mitjançant assecament en estufa	UNE 103 300/93
Límit líquid i límit plàstic	UNE 103 103/94 i UNE 103 104/93
Granulometria de sòls per tamissat	UNE 103 101/95
Assaig de trencament a compressió simple en provetes de sòl	UNE 103 400/93
Densitat d'un sòl, mètode de la balança hidroestàtica	UNE 103 301/94
Densitat relativa de les partícules d'un sòl	UNE 103 302/94
Assaig Lambe	UNE 103 600/96
Assaig d'inflament lliure en edòmetre	UNE 103 601/96
Assaig per calcular la pressió d'inflament d'un sòl en edòmetre	UNE 103 602/96
Consolidació unidimensional d'una mostra de terreny	UNE 103 405/94
Assaig de tall directe en sòls	UNE 103 401/98
Contingut en matèria orgànica, mètode del permanganat potàssic	UNE 103 204/93
Continguts en sulfats	UNE 83963/08
Acidesa de Baumann-Gully	UNE 83962/08

El present informe es compon de 10 pàgines inclosa portada i contraportada

Els assaigs són realitzats seguint la normativa corresponent, sense cap més responsabilitat de la derivada de la correcta utilització de les tècniques i aplicació d'instruccions i procediments apropiats. Els resultats del present informe es refereixen exclusivament als materials assajats, situats en els emplaçaments i a les profunditats que s'indiquen en els apartats corresponents.

Els resultats es consideren com a propietat del client i sense autorització prèvia, GEOTEC, estudis geotècnics i mediambientals, S.L. s'abstindrà de facilitar-los a un tercer, sense fer-se responsable en cap cas de la interpretació o ús inapropiat que pugui fer-se d'aquest document, la reproducció parcial del qual està totalment prohibida.



IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 13/12/2018 Foli: 5180900R0 Núm: SV-05180900/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Puede consultar la validez del documento accediendo
a <http://icog.e-visado.net/csv/NW4JP6STT3MVC>

El secretari



CLIENT	AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ	N.I.F.	P-0806000-F
OBRA	Masia del Pla. CASTELLGALÍ		
NÚM INFORME	I 5870/11/18	DATA ENTRADA	27/11/2018
NÚM ACTA	A 4136/11/18	DATA FINALITZACIÓ	04/12/2018

RESUM DELS TREBALLS REALITZATS								
Referència del Laboratori	Mostra 1	Mostra 2	Mostra 3	Mostra 4	Mostra 5	Mostra 6	Mostra 7	
Referència del Client								
Número de Sondeig	P-3	1	-					
Típus de Mostra	SPT	SPT	Aflorament					
Referència d'Extracció	1	1	1					
Profunditat (m)	0.2-0.6	1.0-1.6	-					
IDENTIFICACIÓ I CLASSIFICACIÓ								
Granulometria per tamissat	Humitat (%)	1,0	0,9					
	Grava (%)	0,0	0,0					
	Sorra (%)	24,8	16,2					
	Fins (%)	75,2	83,8					
Límits d'Atterberg	Límit Líquid	39,3	20,9					
	Límit Plàstic	20,6	15,0					
	Í. Plasticitat	18,7	5,8					
Classificació USCS	CL	ML-CL						
Humitat Natural (%)	11,9	10,2						
Densitat	D.Seca (%)							
	D.Humida (%)							
Densitat Partícules (g/cm3)								
RESISTÈNCIA I DEFORMACIÓ								
Lambe	Í. Infament (kp/cm2)	0,28	0,17					
	Canvi p.Volum	No Crític	No Crític					
Inflament Lliure (%)								
Compressió Simple	Resistència (kp/cm2)							
	Deformació (%)							
Pressió d'Inflament	P. Inflament (kp/cm2)							
	Í. Descàrrega (%)							
Edòmetre	Í. Porus Inicial							
	Í. Porus Final							
Tall Directe	Angle Fregament(°)							
	Cohesió (kp/cm2)							
AGRESSIVITAT D'AIGUA I SÒL								
Sulfats en Sòls	Cont. Sulf. (mg/kgdis)	649,92	770,10	Inapreciable				
	Classificació	No agressiu	No agressiu	No agressiu				
Contingut en M. Orgànica	Contingut M.O. (%)							
	Classificació							
pH aigua								
Residu Sec a 110° en aigua (mg/l)								
Contingut de Sulfats en aigua (mg/l)								
Contingut de Magnèsi en aigua (mg/l)								
Contingut de CO2 Lliure en aigua (mg/l)								
Contingut d'Amoni en aigua (mg/l)								

CLIENT	AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ	N.I.F.	P-0806000-F
OBRA	Masia del Pla. CASTELLGALÍ		
NÚM INFORME	I 5870/11/18	DATA ENTRADA	27/11/2018
NÚM ACTA	A 4136/11/18		

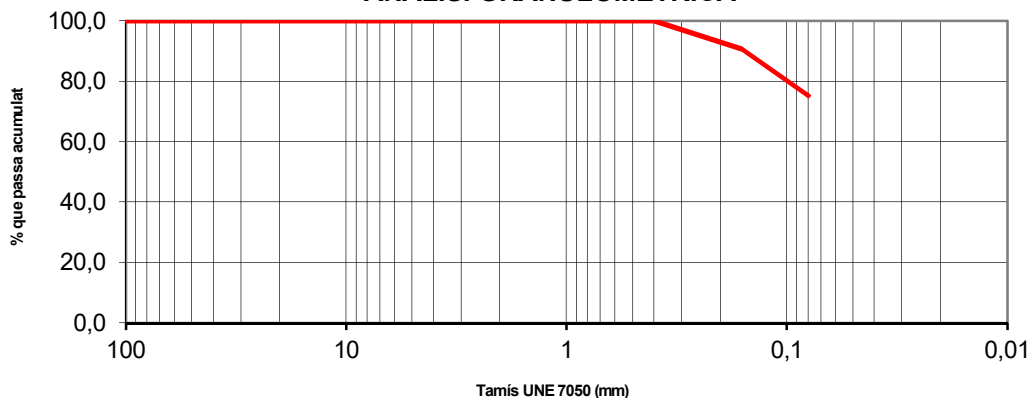
REFERÈNCIA	Mostra 1			
SONDEIG	P-3	REF. EXTRACCIÓ	SPT 1	PROFUNDITAT 0.2-0.6

ASSAIGS D'IDENTIFICACIÓ I CARACTERITZACIÓ DE MATERIALS

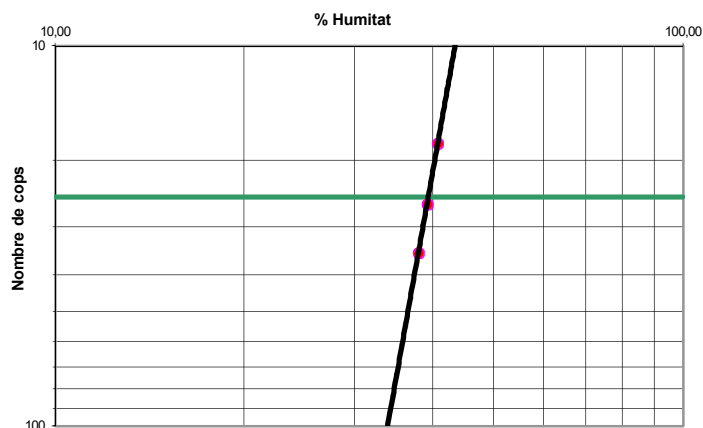
TIPUS DE SOL SEGONS LA CLASSIFICACIÓ DIN4022 (amb obertures de tamis aproximades)

% Blocs >63mm	0	% grava 20-6,3mm	0,0	% sorra 2-0,4mm	0,0	% fins < 0,08mm
% grava 63-20mm	0,0	% grava 6,3-2mm	0,0	% sorra 0,4-0,08mm	24,8	75,2

ANÀLISI GRANULOMÈTRICA



DETERMINACIÓ DEL LÍMIT LÍQUID



Límits d'Atterberg

Límit líquid	39,3
Límit plàstic	20,6
Índex de plasticitat	18,7

Densitat balança hidrostàtica

Densitat seca		g/cm3
Densitat humida		g/cm3

Densitat de les partícules

Densitat mitjana		g/cm3
------------------	--	-------

Humitat natural

Humitat	11,9	%
---------	------	---

Granulometria

Grava	0,0	%
Sorra	24,8	%
Fins	75,2	%

Classificació USCS	CL
--------------------	----

Humitat d'un sòl mitjançant assecament en estufa	UNE 103 300/93
Granulometria de sòls per tamissat	UNE 103 101/95
Límit líquid i límit plàstic	UNE 103 103/94 i UNE 103 104/93
Densitat d'un sòl, mètode de la balança hidrostàtica	UNE 103 301/94
Densitat relativa de les partícules d'un sòl	UNE 103 302/94

Observacions: Assaig realitzat amb menys de 2Kg de mostra

OPERARI: Marta

Pàgina 3 de 10



IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
 INFORME SUPERVISAT
 ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
 AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 13/12/2018 Foli: 5180900R0 Núm: SV-05180900/00
 Col·legiat : Jordi Toda Vericat
 Inscrit amb el nº : 4575
 Puede consultar la validez del documento accediendo
 a <http://icog.e-visado.net/csv/NW4JP6STT3MVC>

El secretari



CLIENT	AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ	N.I.F.	P-0806000-F
OBRA	Masia del Pla. CASTELLGALÍ		
NÚM INFORME	I 5870/11/18	DATA ENTRADA	27/11/2018
NÚM ACTA	A 4136/11/18		

REFERÈNCIA		Mostra 1				
SONDEIG	P-3	REF. EXTRACCIÓ	SPT	1	PROFUNDITAT	0.2-0.6

ASSAIGS DE RESISTÈNCIA I DEFORMACIÓ I

Resistència a la Compressió Simple



Compressió simple

Humitat		%
Densitat humida		g/cm3
Densitat seca		g/cm3
Resistència a la Compressió S.		Kp/cm2
Deformació		%
Angle d'inclinació de trencament		o

Assaig Lambe

Index d'inflament	0,28	Kp/cm2
Canvi pot. de volum	No Crític	

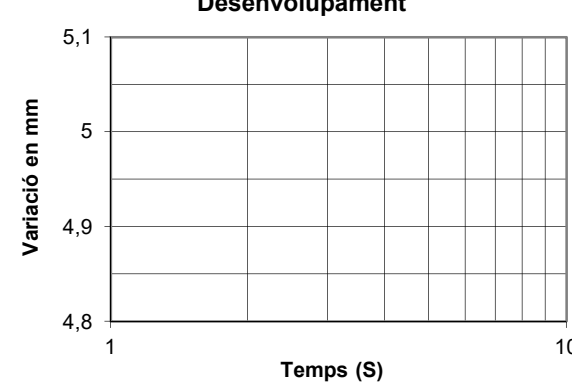
Inflament lliure

Humitat inicial		%
Humitat final		%
Densitat seca		g/cm3
Inflament lliure		%

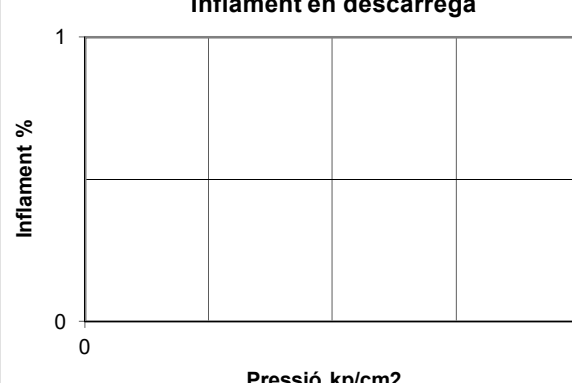
Pressió d'inflament

Pressió d'inflament		Kp/cm2
Infl. en descàrrega		%
Densitat seca		g/cm3
Densitat humida		g/cm3

Desenvolupament



Inflament en descàrrega



Assaig de trencament a compressió simple en provetes de sòl	UNE 103 302/94
Assaig Lambe	UNE 103 600/96
Assaig d'inflament lliure en edòmetre	UNE 103 601/96
Assaig per calcular la pressió d'inflament d'un sòl en edòmetre	UNE 103 602/96

Observacions:

OPERARI: Marta

Pàgina 4 de 10



IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
 INFORME SUPERVISAT
 ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
 AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

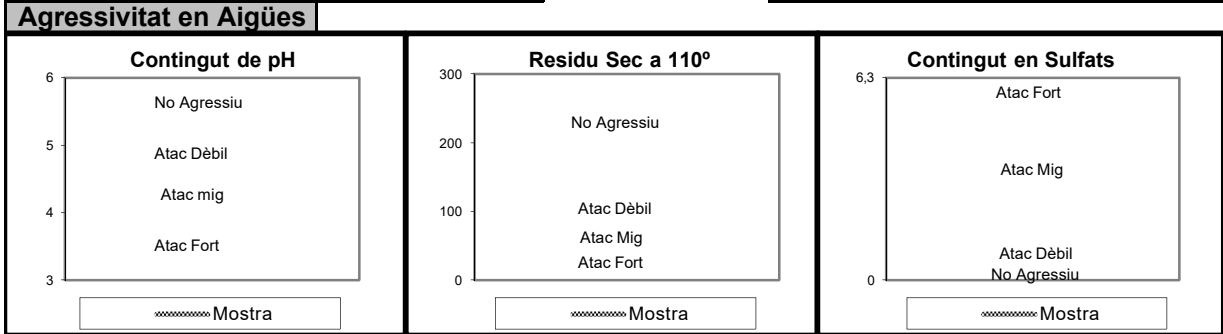
Data : 13/12/2018 Foli: 5180900R0 Núm: SV-05180900/00
 Col·legiat : Jordi Toda Vericat
 Inscrit amb el nº : 4575
 Puede consultar la validez del documento accediendo
 a <http://icog.e-visado.net/csv/NW4JP6STT3MVC>

El secretari
 

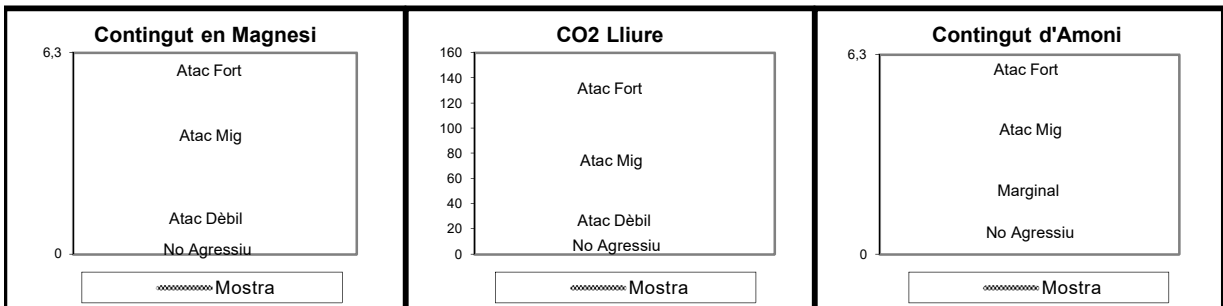
CLIENT	AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ	N.I.F.	P-0806000-F
OBRA	Masia del Pla. CASTELLGALÍ		
NÚM INFORME	I 5870/11/18	DATA ENTRADA	27/11/2018
NÚM ACTA	A 4136/11/18		

REFERÈNCIA	Mostra 1			
SONDEIG	P-3	REF. EXTRACCIÓ	SPT 1	PROFUNDITAT 0.2-0.6

ASSAIGS D'AGRESSIVITAT D'AIGÜES I SÒLS			
Agressivitat en Sòls		Classificació de les mostres	
Contingut en matèria orgànica		Sòl	Aigua
Contingut en sulfats	649,92	No agressiu	
Acidesa de Baumann-Gully			



Grau de pH			Residu Sec a 110°		
pH			Residu Sec a 110°	mg/l	
Contingut en Sulfats			Contingut en Magnesí		
Contingut Sulfats	mg/l		Contingut Magnesí	mg/l	
CO ₂ Lliure			Contingut en Amoni NH ₄		
CO ₂ Lliure	mg/l		Contingut Amoni	mg/l	



Contingut en matèria orgànica, mètode del permanganat potàssic	UNE 103 204/93
Contingut de sulfats	UNE 83963/08
Valor de pH	UNE 83952/08
Residu sec a 110°	UNE 83957/08
Contingut de sulfats	UNE 83956/08
Contingut de magnesí (valoració complexomètrica)	UNE 83955/08
Diòxid de carboni lliure CO ₂	UNE-EN 13577/08
Contingut d'amoni NH ₄	UNE 83954/08
Observacions:	

OPERARI: Marta

Pàgina 5 de 10

CLIENT	AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ	N.I.F.	P-0806000-F
OBRA	Masia del Pla. CASTELLGALÍ		
NÚM INFORME	I 5870/11/18	DATA ENTRADA	27/11/2018
NÚM ACTA	A 4136/11/18		

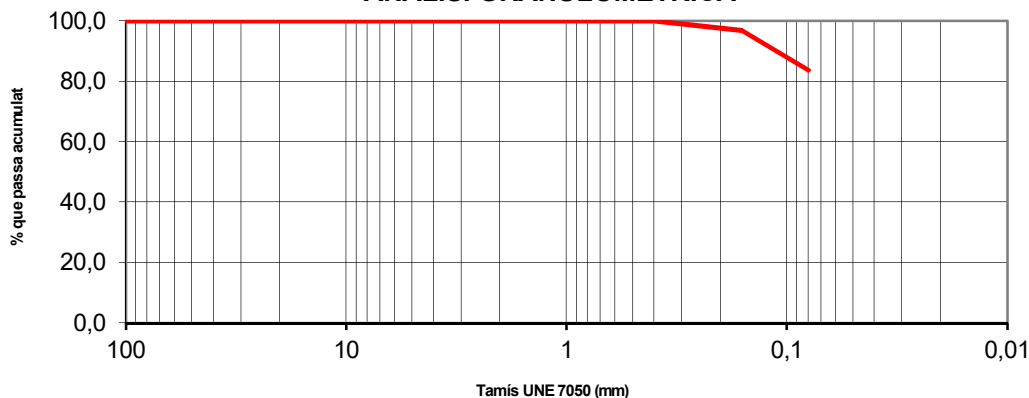
REFERÈNCIA		Mostra 2				
SONDEIG	1	REF. EXTRACCIÓ	SPT	1	PROFUNDITAT	1.0-1.6

ASSAIGS D'IDENTIFICACIÓ I CARACTERITZACIÓ DE MATERIALS

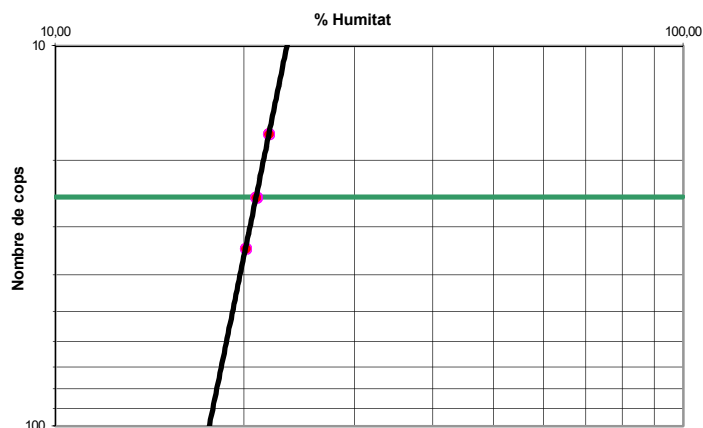
TIPUS DE SOL SEGONS LA CLASSIFICACIÓ DIN4022 (amb obertures de tamis aproximades)

% Blocs >63mm	0	% grava 20-6,3mm	0,0	% sorra 2-0,4mm	0,0	% fins < 0,08mm
% grava 63-20mm	0,0	% grava 6,3-2mm	0,0	% sorra 0,4-0,08mm	16,2	83,8

ANÀLISI GRANULOMÈTRICA



DETERMINACIÓ DEL LÍMIT LÍQUID



Límits d'Atterberg

Límit líquid	20,9
Límit plàstic	15,0
Índex de plasticitat	5,8

Densitat balança hidrostàtica

Densitat seca		g/cm3
Densitat humida		g/cm3

Densitat de les partícules

Densitat mitjana		g/cm3
------------------	--	-------

Humitat natural

Humitat	10,2	%
---------	------	---

Granulometria

Grava	0,0	%
Sorra	16,2	%
Fins	83,8	%

Classificació USCS	ML-CL
--------------------	-------

Humitat d'un sòl mitjançant assecament en estufa	UNE 103 300/93
Granulometria de sòls per tamissat	UNE 103 101/95
Límit líquid i límit plàstic	UNE 103 103/94 i UNE 103 104/93
Densitat d'un sòl, mètode de la balança hidrostàtica	UNE 103 301/94
Densitat relativa de les partícules d'un sòl	UNE 103 302/94

Observacions: Assaig realitzat amb menys de 2Kg de mostra

OPERARI: Marta

Pàgina 6 de 10



IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 13/12/2018 Foli: 5180900R0 Núm: SV-05180900/00
 Col·legiat : Jordi Toda Vericat
 Inscrit amb el nº : 4575
 Puede consultar la validez del documento accediendo
 a <http://icog.e-visado.net/csv/NW4JP6STT3MVC>

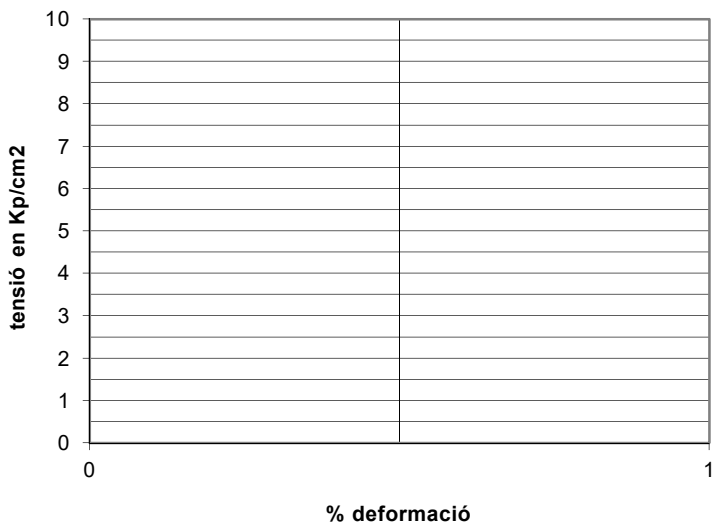
El secretari



CLIENT	AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ	N.I.F.	P-0806000-F
OBRA	Masia del Pla. CASTELLGALÍ		
NÚM INFORME	I 5870/11/18	DATA ENTRADA	27/11/2018
NÚM ACTA	A 4136/11/18		

REFERÈNCIA	Mostra 2				
SONDEIG	1	REF. EXTRACCIÓ	SPT	1	PROFUNDITAT
					1.0-1.6

ASSAIGS DE RESISTÈNCIA I DEFORMACIÓ I

Resistència a la Compressió Simple


Compressió simple

Humitat		%
Densitat humida		g/cm3
Densitat seca		g/cm3
Resistència a la Compressió S.		Kp/cm2
Deformació		%

Assaig Lambe

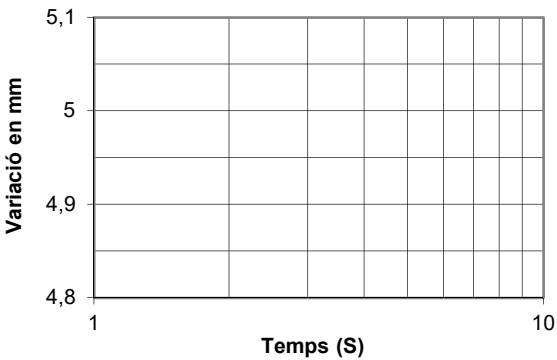
Index d'inflament	0,17	Kp/cm2
Canvi pot. de volum	No Crític	

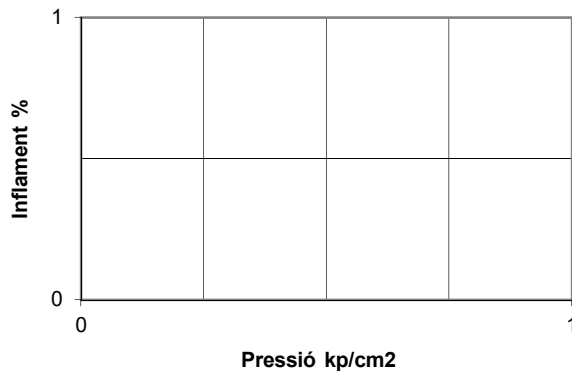
Inflament lliure

Humitat inicial		%
Humitat final		%
Densitat seca		g/cm3
Inflament lliure		%

Pressió d'inflament

Pressió d'inflament		Kp/cm2
Infl. en descàrrega		%
Grau de saturació I.		%
Grau de saturació F.		%
Densitat seca		g/cm3
Densitat humida		g/cm3

Desenvolupament


Inflament en descàrrega


Assaig de trencament a compressió simple en provetes de sòl	UNE 103 302/94
Assaig Lambe	UNE 103 600/96
Assaig d'inflament lliure en edòmetre	UNE 103 601/96
Assaig per calcular la pressió d'inflament d'un sòl en edòmetre	UNE 103 602/96

Observacions:

OPERARI: Marta

Pàgina 7 de 10



IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
 INFORME SUPERVISAT
 ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
 AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 13/12/2018 Foli: 5180900R0 Núm: SV-05180900/00
 Col·legiat : Jordi Toda Vericat
 Inscrit amb el nº : 4575
 Puede consultar la validez del documento accediendo a <http://icog.e-visado.net/csv/NW4JP6STT3MVC>

El secretari
 

CLIENT	AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ	N.I.F.	P-0806000-F
OBRA	Masia del Pla. CASTELLGALÍ		
NÚM INFORME	I 5870/11/18	DATA ENTRADA	27/11/2018
NÚM ACTA	A 4136/11/18		

REFERÈNCIA		Mostra 2				
SONDEIG	1	REF. EXTRACCIÓ	SPT	1	PROFUNDITAT	1.0-1.6

ASSAIGS D'AGRESSIVITAT D'AIGÜES I SÒLS					
Agressivitat en Sòls			Classificació de les mostres		
Contingut en matèria orgànica		%	Sòl	Aigua	
Contingut en sulfats	770,10	mg/Kgdissolvent	No agressiu		
Acidesa de Baumann-Gully		ml/Kgdissolvent			

Agressivitat en Aigües									
Contingut de pH 6 5 4 3 No Agressiu Atac Dèbil Atac mig Atac Fort Mostra			Residu Sec a 110° 300 200 100 0 No Agressiu Atac Dèbil Atac Mig Atac Fort Mostra			Contingut en Sulfats 6,3 0 Atac Fort Atac Mig Atac Dèbil No Agressiu Mostra			
Grau de pH pH			Residu Sec a 110°						
Contingut en Sulfats Contingut Sulfats mg/l			Contingut en Magnesi Contingut Magnesi mg/l						
CO₂ Lliure CO2 Lliure mg/l			Contingut en Amoni NH₄ Contingut Amoni mg/l						

Contingut en Magnesí 6,3 Atac Fort Atac Mig Atac Dèbil No Agressiu 0 Mostra		CO2 Lliure 160 Atac Fort Atac Mig Atac Dèbil No Agressiu 0 Mostra		Contingut d'Amoni 6,3 Atac Fort Atac Mig Marginal No Agressiu 0 Mostra	
Contingut en matèria orgànica, mètode del permanganat potàssic				UNE 103 204/93	
Contingut de sulfats				UNE 83963/08	
Valor de pH				UNE 83952/08	
Residu sec a 110°				UNE 83957/08	
Contingut de sulfats				UNE 83956/08	
Contingut de magnesi (valoració complexomètrica)				UNE 83955/08	
Diòxid de carboni lliure CO2				UNE-EN 13577/08	
Contingut d'amoni NH4				UNE 83954/08	
Observacions:					

OPERARI: Marta

Pàgina 8 de 10



IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 13/12/2018 Foli: 5180900R0 Núm: SV-05180900/00
 Col·legiat : Jordi Toda Vericat
 Inscrit amb el nº : 4575
 Puede consultar la validez del documento accediendo
 a <http://icog.e-visado.net/csv/NW4JP6STT3MVC>

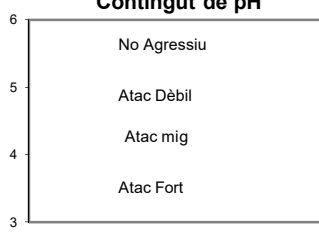
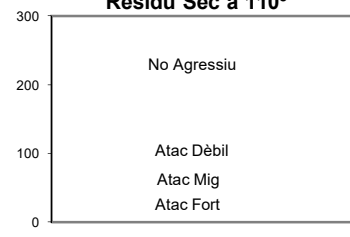
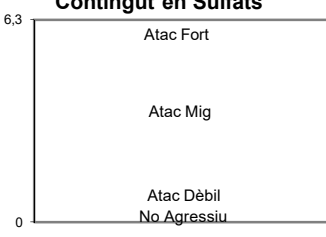
El secretari



CLIENT	AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ	N.I.F.	P-0806000-F
OBRA	Masia del Pla. CASTELLGALÍ		
NÚM INFORME	I 5870/11/18	DATA ENTRADA	27/11/2018
NÚM ACTA	A 4136/11/18		

REFERÈNCIA		Mostra 3				
SONDEIG	-	REF. EXTRACCIÓ	Aflorament	1	PROFUNDITAT	-

ASSAIGS D'AGRESSIVITAT D'AIGÜES I SÒLS					
Agressivitat en Sòls			Classificació de les mostres		
Contingut en matèria orgànica		%	Sòl	Aigua	
Contingut en sulfats	Inapreciable	mg/Kgdissolvent	No agressiu		
Acidesa de Baumann-Gully		ml/Kgdissolvent			

Agressivitat en Aigües					
Contingut de pH 		Residu Sec a 110° 		Contingut en Sulfats 	
Grau de pH pH		Residu Sec a 110° Residu Sec a 110°		Contingut en Sulfats Contingut Sulfats	
Contingut en Sulfats Contingut Sulfats		Contingut en Magnesi Contingut Magnesi		Contingut en Amoni NH4 Contingut Amoni	
CO2 Lliure CO2 Lliure		Contingut en Magnesi Contingut Magnesi		Contingut en Amoni NH4 Contingut Amoni	

Contingut en Magnesi 6,3 0 Atac Fort Atac Mig Atac Dèbil No Agressiu Mostra <td colspan="2"> CO2 Lliure 160 0 Atac Fort Atac Mig Atac Dèbil No Agressiu Mostra <td colspan="2"> Contingut d'Amoni 6,3 0 Atac Fort Atac Mig Marginal No Agressiu Mostra </td> </td>		CO2 Lliure 160 0 Atac Fort Atac Mig Atac Dèbil No Agressiu Mostra <td colspan="2"> Contingut d'Amoni 6,3 0 Atac Fort Atac Mig Marginal No Agressiu Mostra </td>		Contingut d'Amoni 6,3 0 Atac Fort Atac Mig Marginal No Agressiu Mostra	
Contingut en matèria orgànica, mètode del permanganat potàssic		UNE 103 204/93			
Contingut de sulfats		UNE 83963/08			
Valor de pH		UNE 83952/08			
Residu sec a 110º		UNE 83957/08			
Contingut de sulfats		UNE 83956/08			
Contingut de magnesi (valoració complexomètrica)		UNE 83955/08			
Diòxid de carboni lliure CO2		UNE-EN 13577/08			
Contingut d'amoni NH4		UNE 83954/08			
Observacions:					

OPERARI: Marta

Pàgina 9 de 10

**IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS**
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 13/12/2018 Foli: 5180900R0 Núm: SV-05180900/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Puede consultar la validez del documento accediendo
a <http://icog.e-visado.net/csv/NW4JP6STT3MVC>

El secretari



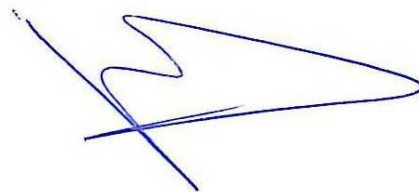
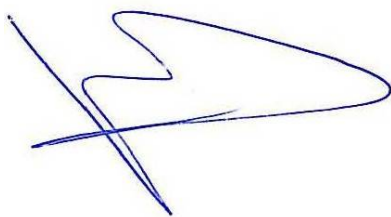
INFORME DE RESULTATS DE LABORATORI

Número d'informe	I 5870/11/18
Número d'acta de laboratori	A 4136/11/18

GEOTEC, estudis geotècnics i mediambientals, S.L.

L'Abast d'actuació inclòs a la Declaració Responsable inscrit al Registre General del Codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i a www.codigotecnico.org

Valls a 4 de desembre de 2018



Resp. Elaboració
Jordi Toda i Vericat
Geòleg col. Núm 4575
Cap d'Àrea de Laboratori

Resp. Validació
Jordi Toda i Vericat
Geòleg col. Núm 4575
Director Tècnic

	IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
	INFORME SUPERVISAT
	ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
	AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/12/2018 Folis: 5180900R0 Núm: SV-05180900/00	
Col·legiat : Jordi Toda Vericat	
Inscrit amb el nº : 4575	
Puede consultar la validez del documento accediendo a http://icog.e-visado.net/csv/NW4JP6STT3MVC	
	El secretari 



ANNEX: REPORTATGE FOTOGRÀFIC



Data : 13/12/2018 Foli: 5180900R0 Núm: SV-05180900/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Puede consultar la validez del documento accediendo
a <http://icog.e-visado.net/csv/NW4JP6STT3MVC>

El secretari



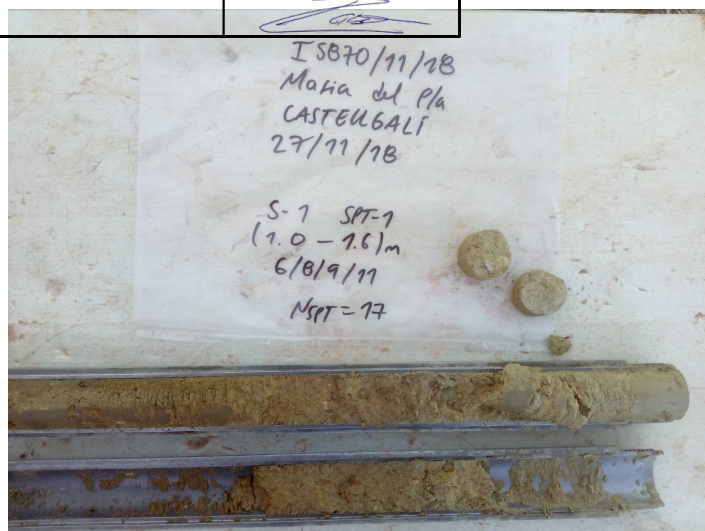
Vistes generals de la zona objecte d'estudi el dia en que es van realitzar els treballs de camp.



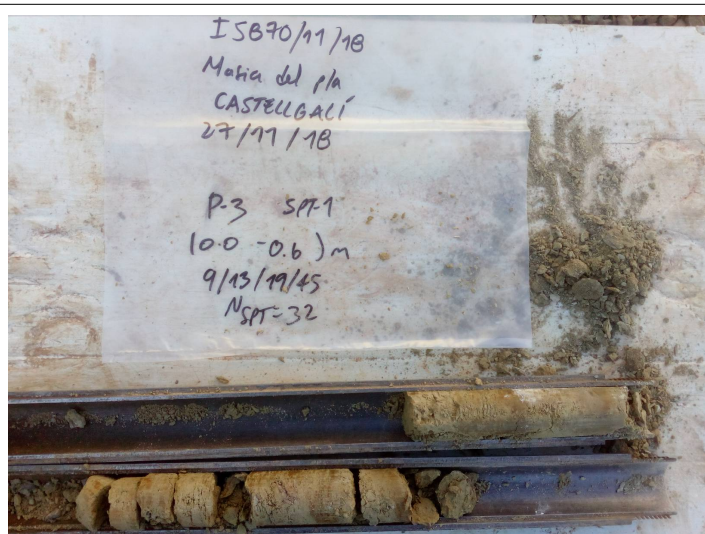
Vistes dels tres sondeigs realitzats a la zona
objecte d'estudi, S-1 del tipus Rotació helicoidal
i, P-2 i P-3 del tipus DPSH.



El secretari



Vistes dels materials del subsòl extrets en dos assaigs SPT realitzats al llarg del sondeig S-1.



Vistes dels materials del subsòl extrets en un assaig SPT realitzat al llarg del sondeig P-3.

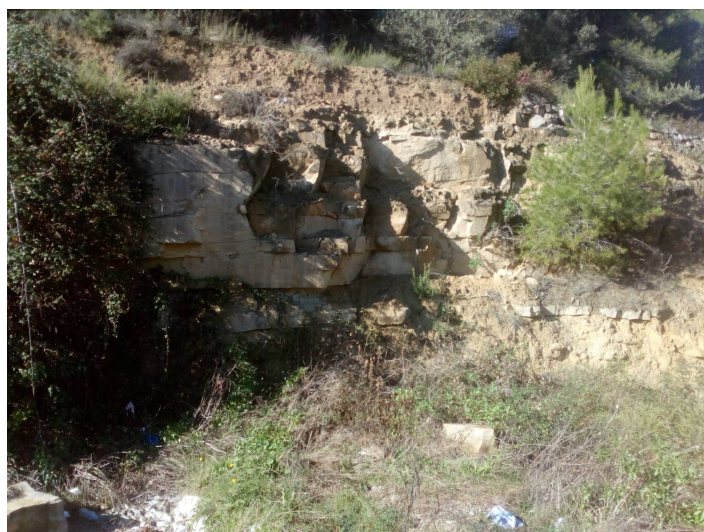


IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 13/12/2018 Foli: 5180900R0 Núm: SV-05180900/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Puede consultar la validez del documento accediendo
a <http://icog.e-visado.net/csv/NW4JP6STT3MVC>

El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals



Vistes dels materials del subsòl presents en diversos afloraments propers a la zona d'estudi.

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA ROTONDA

Intersecció Avinguda Montserrat amb Avinguda
de la Indústria

Sol·licitant: **AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ**

Annex 3. Serveis afectats

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA ROTONDA

Intersecció Avinguda Montserrat amb Avinguda de la Indústria

Sol·licitant: **AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ**

ANNEX 3.- Servei afectats

El fet de construir una rotonda, implica la existència de serveis afectats.

Es per això, que prèviament a la redacció del projecte, es va consultar a l'ajuntament i a la Plataforma digital de serveis afectats eWise (*).

(*) La plataforma eWise, Web d'Informació de Serveis Existents, és un portal suportat a Internet, basat en la tecnologia de webservices. Amb una única consulta, el peticionari obté la informació de totes les xarxes existents a la zona sol·licitada, extreta directament, en temps real, de les bases de dades de les companyies. Això garanteix que la informació sigui la més actual i fiable que estigui disponible a cada moment, sense que existeixi manipulació de la mateixa en tot el seu procés.

S'adjunta a continuació la documentació facilitada per les companyies subministradores i de serveis que tenen instal·lacions en l'àmbit del projecte:

- 10.1 AJUNTAMENT CASTELLGALÍ_ Xarxa clavegueram i enllumenat públic
- 10.2 ENDESA_ Línies de baixa i mitja tensió. Xarxa aèria i subterrània.
- 10.3 NEDGIA_ Gas Natural Redes GLP_ Xarxa de distribució
- 10.4 SOREA_ Xarxa de distribució de subministrament d'aigua potable
- 10.5 TELEFONICA_ Xarxa aèria i subterrània



Ref: 514304

Senyors:

En relació a la seva sol·licitud amb data 31/03/2020, Ref: 514304, els adjuntem el grafiat de plànols sol·licitat corresponent a les instal·lacions subterrànies de ENDESA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA S.L..

D'altra banda, els indiquem que les dades facilitades són a títol només orientatiu, ja que poden haver resultat afectades per la topografia del terreny i/o altres treballs, i tenen validesa pel projecte.

Us recordem que d'acord amb l'Ordre TIC 341 de 22 de juliol a l'hora de l'execució d'aquest projecte, caldrà tornar a sol·licitar-nos serveis i, depenent de la zona d'afectació, realitzar el reconeixement i firma de l'Acta de Control.

Restem a la seva disposició per qualsevol dubte i aprofitem l'avintesa per saludar-vos.

Annexos:

Plànols, numerats 514304 - 13559855 - BT, 514304 - 13559856 - BT, 514304 - 13559853 - BT, 514304 - 13559854 - BT, 514304 - 13559808 - AT-MT, 514304 - 13559809 - AT-MT, 514304 - 13559810 - AT-MT, 514304 - 13559811 - AT-MT, 514304 - 13559812 - AT-MT, 514304 - 13559813 - AT-MT, 514304 - 13559851 - BT, 514304 - 13559852 - BT

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 PARA LA REALIZACIÓN DE CATAS

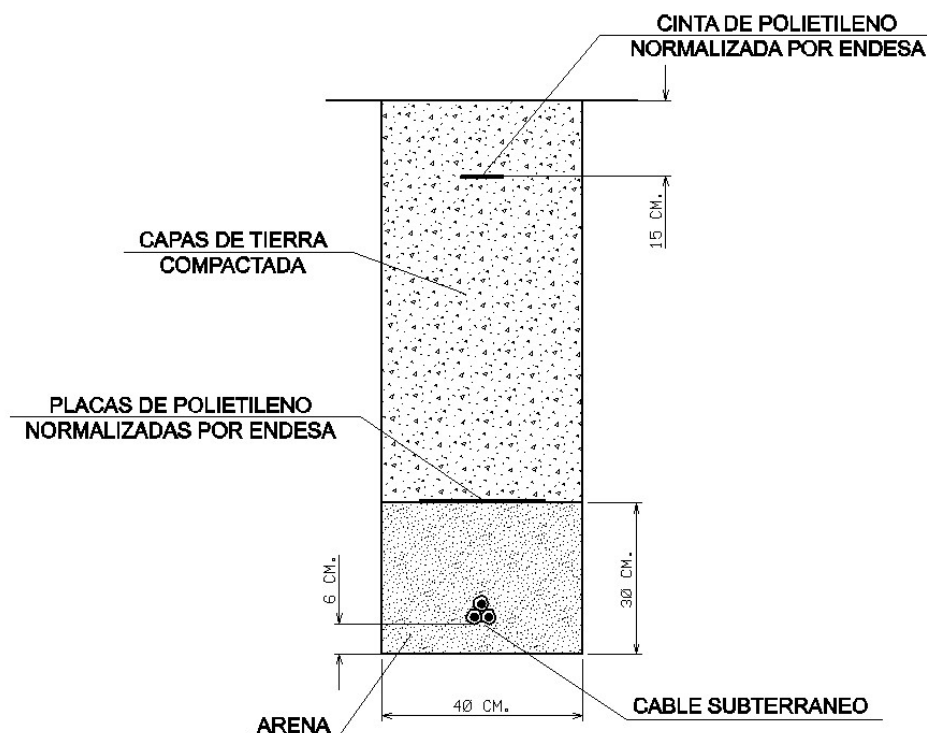
Realizar las catas manualmente, ayudándose de la paleta para hacer micro catas de 20 cm. de profundidad.

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 señalar 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 Endesa Distribución Eléctrica DMH001 (MT) y CML003 (BT).

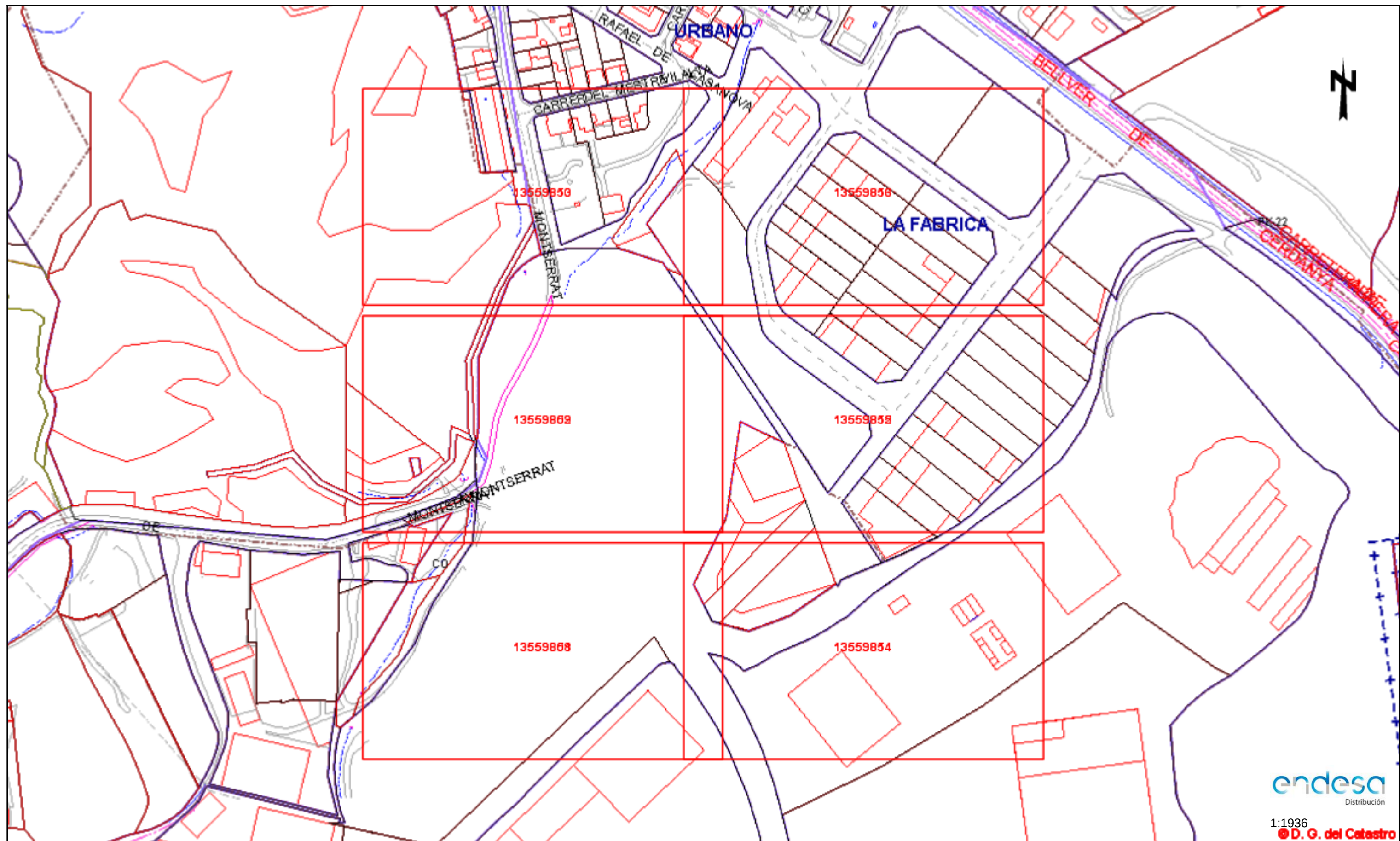


En caso de dudas o configuraciones complejas, consultar con la Zona de Distribución correspondiente de ENDESA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, S.L...

Todas estas indicaciones quedan supeditadas a las instrucciones puntuales del personal técnico de ENDESA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, S.L...

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).



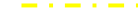
Tramos AT

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

Tramos MT

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

Tramos BT

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

Trazas AT

	Aérea AT
	Subterránea AT
	Canalización
	Galería de servicio

Trazas MT

	Aérea MT
	Subterránea MT
	Canalización
	Galería de servicio

Trazas BT

	Aérea BT
	Subterránea BT
	Canalización
	Galería de servicio

Subestaciones AT

	Subestación
	Subestación Fuera de Servicio

Centros de Distribución

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

Comunicaciones

	Nodos FO
	Subterráneo
	Aéreo

Arquetas

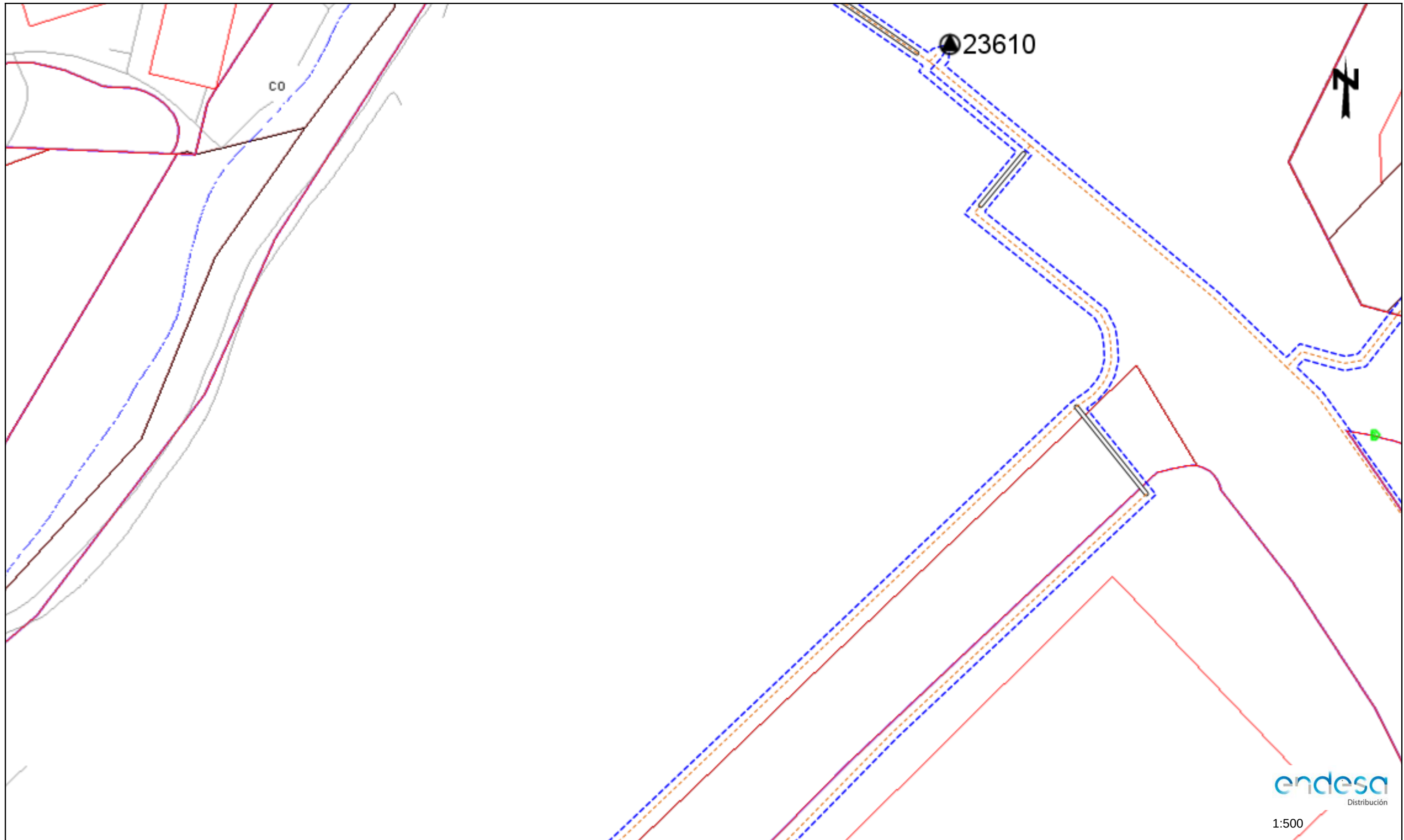
	AT
	MT
	BT

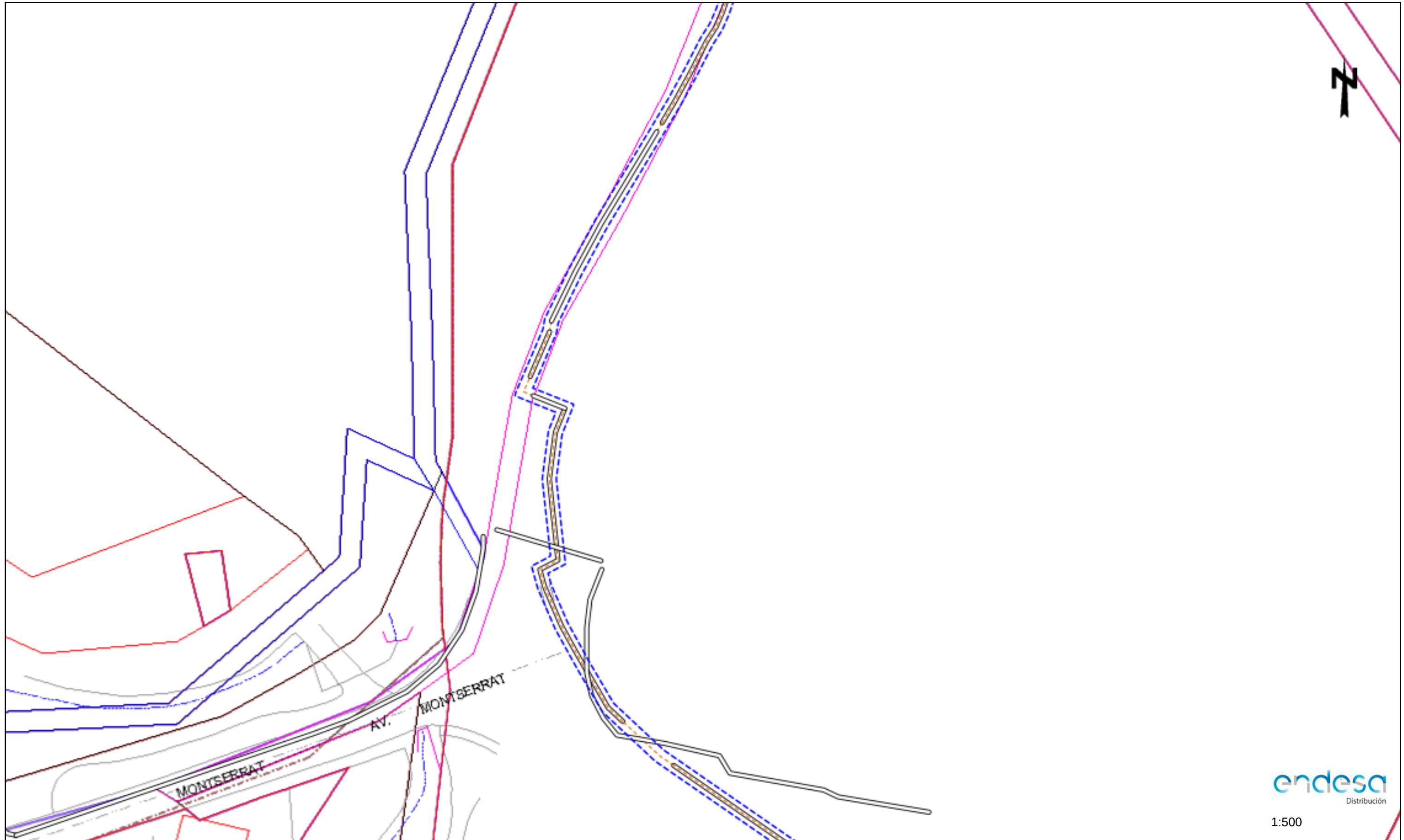


Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos

Data: 31/03/2020

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:403955.7; Y:4614423.73







PROJECTE DE:

AVINGUDA MONTSERRAT

EMPLAÇAMENT:

CASTELLGALÍ

DESIGNACIÓ DEL PLÀNOL:

PLÀNOL ENLLUMENAT

ESCALA:

1/1500

DATA:

Nº PLÀNOL:

REFERÈNCIA:

3901
L'ENGINYER
INDUSTRIAL

EL PETICIONARI:

JESÚS CRESPO

AJ. DE CASTELLGALÍ

Condicionants Particulars Nedgia Catalunya, S.A.

És del nostre interès posar en el seu coneixement que les dades incloses en els nostres registres tenen caràcter orientatiu, reflectint la situació aproximada de les instal·lacions propietat de Nedgia Catalunya, S.A. i/o Gas Natural Redes GLP, S.A. (d'ara endavant NEDGIA) i corresponen al contingut dels nostres arxius fins al dia de la data, la qual cosa no pot ser interpretat com a garantia absoluta de respondre fidelment a la realitat de la ubicació de les instal·lacions grafiades.

En relació amb la sol·licitud número 514304, ja que la informació sol·licitada és aproximada, els comuniquem que a la zona que ens indiquen, no es disposa d'informació de xarxa existent actualment de NEDGIA, segons les dades registrades en els nostres arxius actualment.

No obstant això, per al seu coneixement i informació els adjuntem les condicions tècniques i legals a tenir en compte en els treballs a realitzar a les proximitats d'instal·lacions de gas.

- La informació reflexa 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 **almenys 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 Grup Naturgy ha pres la decisió d'introduir gradualment la canonada de polietilè PE 100 de color negre per a la distribució de gas.**

- o 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.
- o 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.
- o 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 20-30cm 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 recobriment 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 proporcioni la normativa adequada per dur 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 i 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 ^(*)	0,2 m	0,4 m
RECOMANADA	MOP < 5 bar	0,6 m	0,4 m
	MOP >= 5 bar ^(*)	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 distancia < 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:

- o 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 de l'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 mateixa i 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 per a 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:
 - o 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.
 - o Es prohibeix fer foc o fer servir elements que produeixin espurnes en els voltants de les instal·lacions de gas.
 - o 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.
 - o 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.
 - o 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.
 - o 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.

- o 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.
- o 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 n° de sol·licitud de informació, a fi de procedir a la signatura de l'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. Edificio C Planta 1.

08003. BARCELONA.

O bé a l'adreça de correu electrònic: sdesplazamien@nedgia.es

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 NEDGIA.

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:

Adreça:.....

Tel:.....

Fax:.....

- Raó Social de l' empresa
executora de les obres :

- Domicili 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:

- Duració 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

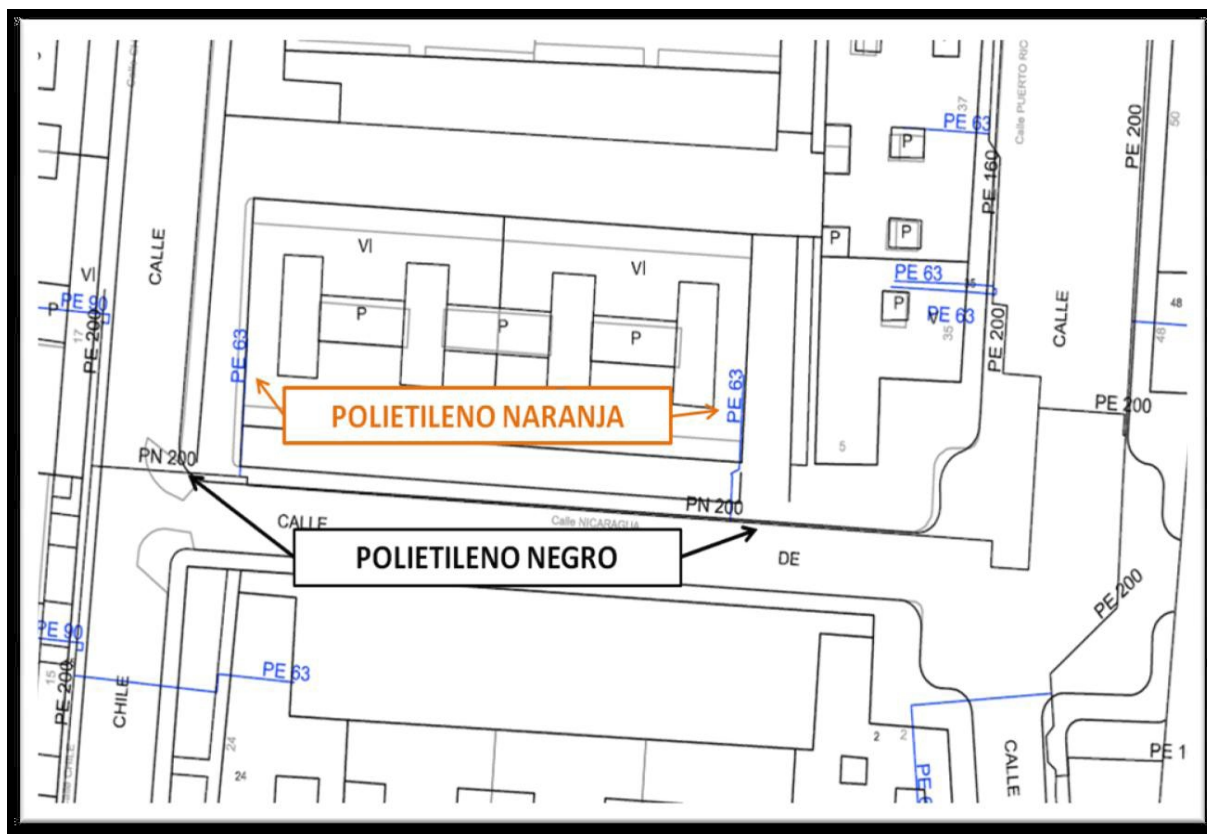
Codi PE: Canonada de Polietilè Taronja / Groc instal·lat

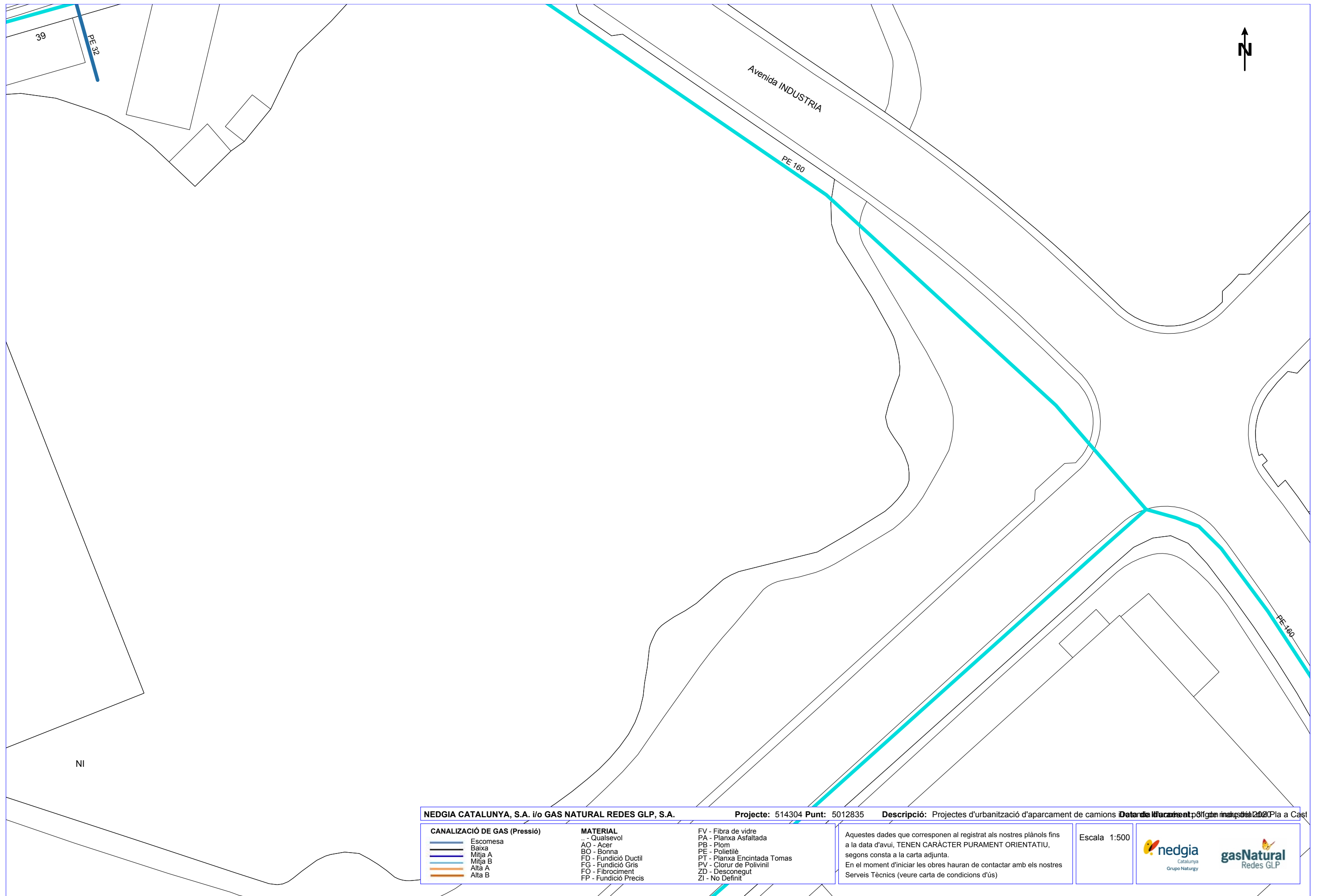


El Grup Naturgy ha pres la decisió d'introduir gradualment la canonada de polietilè PE 100 de color negre per a la distribució de gas.

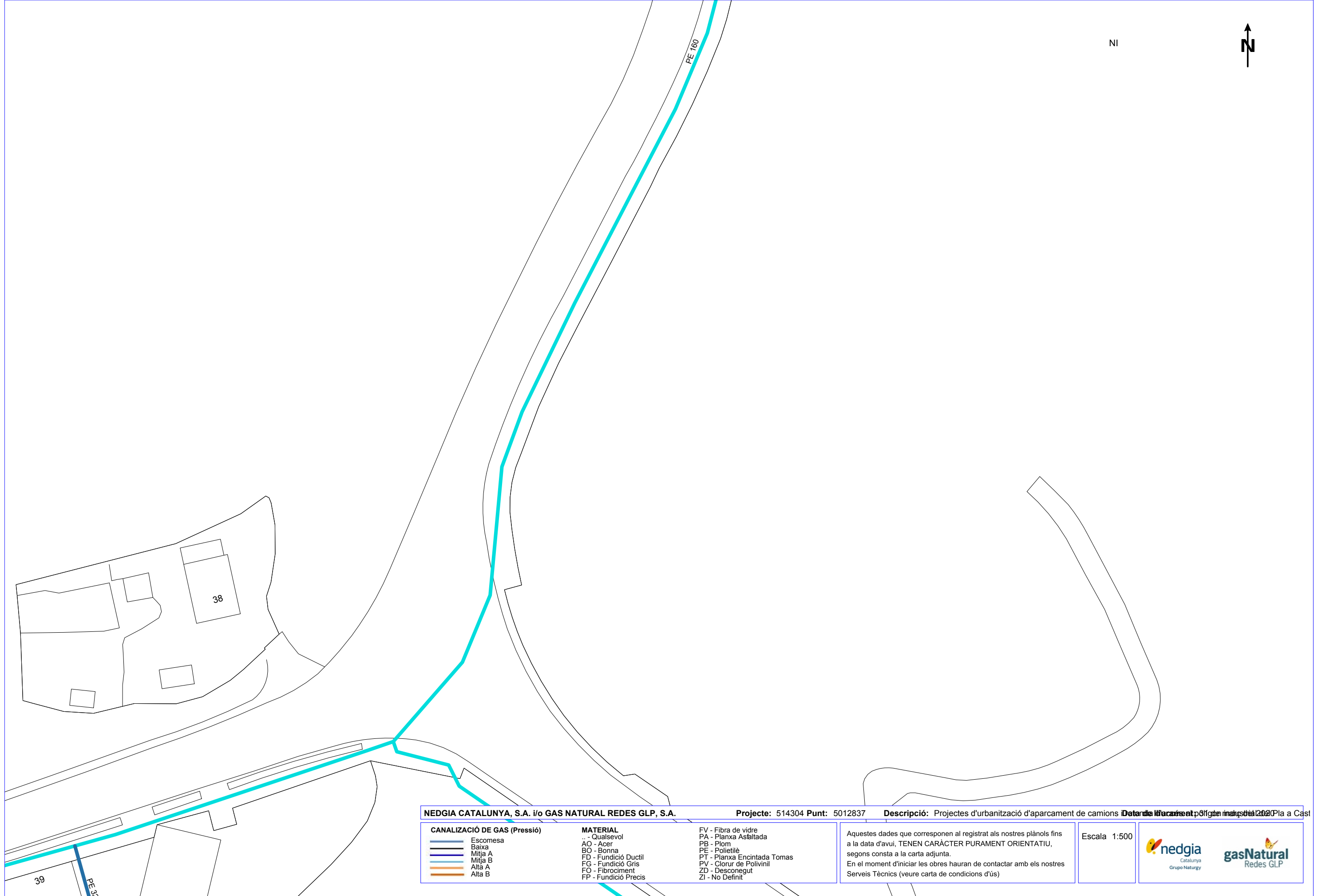
- o El tub de PE 100 negre s'identifica amb franges longitudinals grogues distribuïdes uniformement per tota la superfície del tub. D'aquesta manera es diferencia d'altres tubs negres utilitzats en altres serveis com ara la distribució d'aigua que utilitza PE 100 negre amb franges blaves.
- o Les franges 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.
- o 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:





Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 403955.703 Y: 4614297.502



En relació a la seva sol·licitud, els adjuntem la informació dels serveis existents gestionats per SOREA, Sociedad Regional de Abastecimiento de Aguas, S.A. (en endavant SOREA) a la zona sol·licitada.

La informació aportada és d'ús exclusiu per al sol·licitant i pel projecte indicat, el qual té una validesa màxima de 3 mesos, a partir de la data de la seva obtenció, sent responsabilitat del peticionari, l'ús que se'n faci de la informació facilitada.

Els indiquem que la informació facilitada és tan sols a títol orientatiu, ja que pot haver resultat afectada per la topografia del terreny i/o altres treballs de tercers en la zona. Per aquest motiu aquesta informació no pot ser interpretada com a garantia absoluta de respondre fidelment a la ubicació exacta de les infraestructures existents.

L'entrega d'aquesta informació no suposa cap autorització ni conformitat per part de SOREA al projecte en curs. En el cas de què vostès produeixin qualsevol dany a les infraestructures gestionades per SOREA no podran eludir cap responsabilitat pels danys i perjudicis, directes o indirectes, ocasionats a SOREA o a tercers, al·legant que la informació lliurada és defectuosa.

1. Condicions Particulars sobre serveis afectats en la redacció de Projectes

S'entendrà com a servei afectat, no només aquell servei existent que impossibilita l'execució d'una obra (que afecta l'execució de l'obra), sinó que també ho és tot aquell servei existent al que se li modifiquen les seves condicions inicials, sobretot les d'accessibilitat per futurs manteniments i/o reparacions del mateix (que és afectat per l'obra). Per tant, cal considerar i preveure totes les condicions assenyalades en l'apartat 3 d'aquest escrit *Condicions Particulars d'obligat compliment per a garantir la integritat i l'accessibilitat a les instal·lacions de SOREA*.

En cas de detectar una possible afectació a la xarxa existent d'aigua potable en fase de projecte, l'estudi tècnic-econòmic de les solucions a les diferents afeccions que es puguin produir, sigui del tipus que sigui, haurà de ser realitzat o, com a mínim validat, per SOREA.

Per tant, en cas de detectar una possible afectació sobre la xarxa existent serà necessari que es posin en contacte amb SOREA per a poder estudiar i analitzar les solucions més adients:

Zona	Adreça electrònica
Anoia	serveisdzcanoia@agbar.es
Camp	serveisdzcamptarragona@agbar.es
Catalunya Central	serveisdzcatcentral@agbar.es
Ebre	serveisdzterresebre@agbar.es
Girona Nord	serveisdzgironanord@agbar.es
Girona Sud	serveisdzgironasud@agbar.es
Lleida	serveisdzlleida@agbar.es
Maresme	serveisdzmaresme@agbar.es
Penedès - Garraf	serveisdzpenedesgarraf@agbar.es
Vallès Occidental Nord	serveisdzvallesoccnord@agbar.es
Vallès Occidental Sud	serveisdzvallesoccsud@agbar.es
Vallès Oriental	serveisdzvallesoriental@agbar.es

Per veure els municipis considerats a cada zona descarregar arxiu adjunt.

2. Condicions Particulars sobre els serveis afectats en l'execució d'Obres

L'empresa executora dels treballs haurà de tenir a l'obra la informació vigent referent als serveis existents a la zona gestionats per SOREA.

El caràcter orientatiu de la informació facilitada obliga en conseqüència a que, en cas d'existir a la zona qualsevol infraestructura gestionada per SOREA, s'haurà de verificar abans d'iniciar les obres, les possibles afectacions no contemplades en la fase de Projecte amb la realització de cales manuals que permetin localitzar adequadament les canonades a la zona afectada. En aquest cas s'haurà de contactar mitjançant les adreces electròniques anteriorment esmentades per tal de, en cas necessari, acordar la data de realització de les cales per tal d'assistir a les mateixes el personal de SOREA.

En cas de no produir-se cap afectació sobre la xarxa, és igualment obligatori prendre les precaucions necessàries, com també posar els mitjans que calguin per garantir la integritat i accessibilitat a les canonades gestionades per SOREA, als elements de maniobra i control i a les escomeses dels diferents edificis.

L'enviament de la informació sobre els serveis existents, no suposa l'autorització ni la conformitat per part de SOREA al projecte d'obra en curs, ni allibera als executors de l'obra de les responsabilitats per danys i perjudicis directes o indirectes causats a les instal·lacions

de SOREA. Per tant, en cas de produir-se danys a les instal·lacions, SOREA es reserva el dret a emprendre les accions legals que consideri oportunes, així com el dret a reclamar les indemnitzacions pels danys i perjudicis causats. A més, tots els danys i perjudicis, directes o indirectes que se'n puguin derivar a tercers, siguin materials o personals, també seran a compte i risc del promotor o executor de l'obra, incloent els danys i perjudicis derivats d' un eventual tall de subministrament.

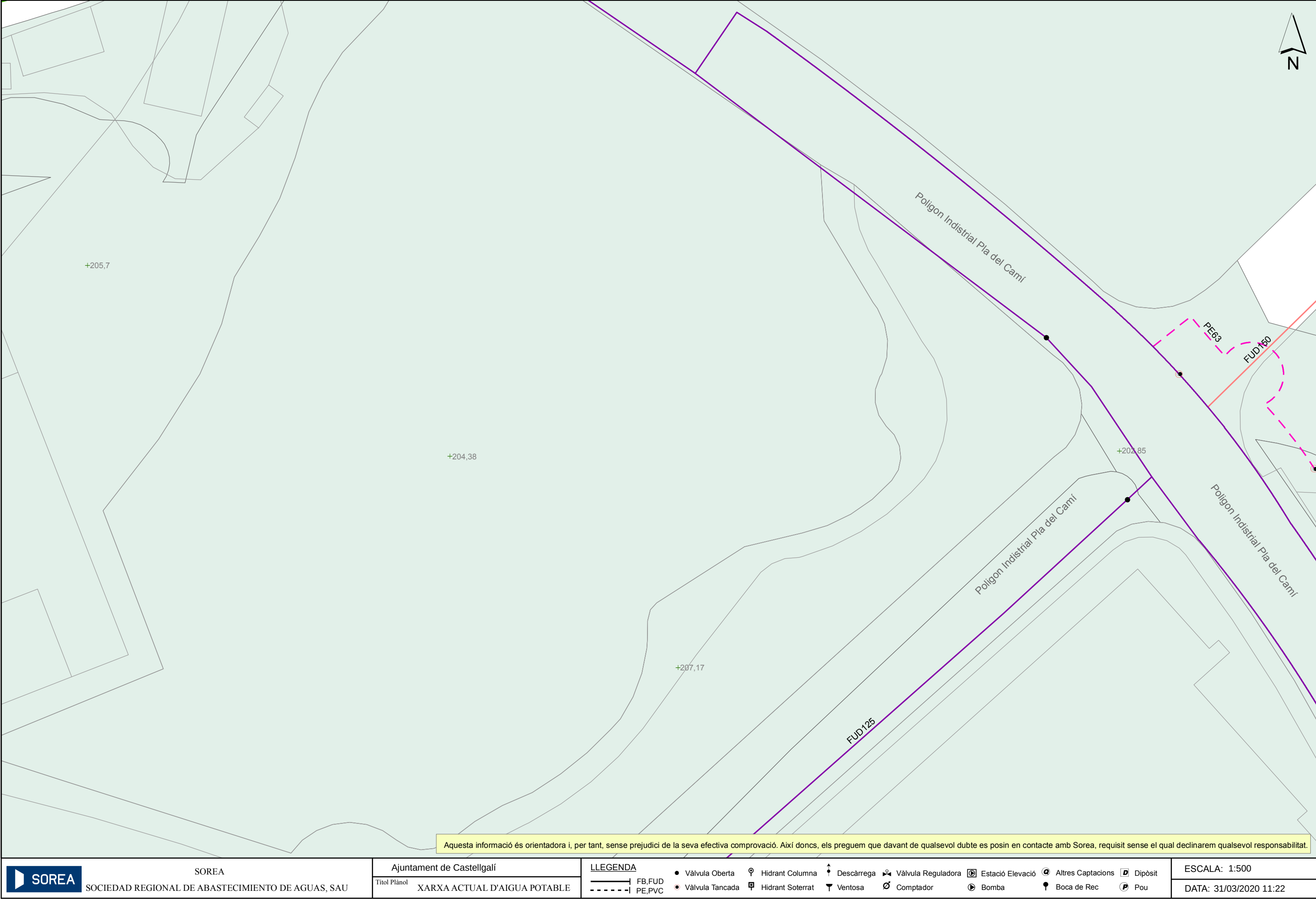
3. Condicions Particulars d'obligat compliment per a garantir la integritat i l'accessibilitat a les instal·lacions de SOREA

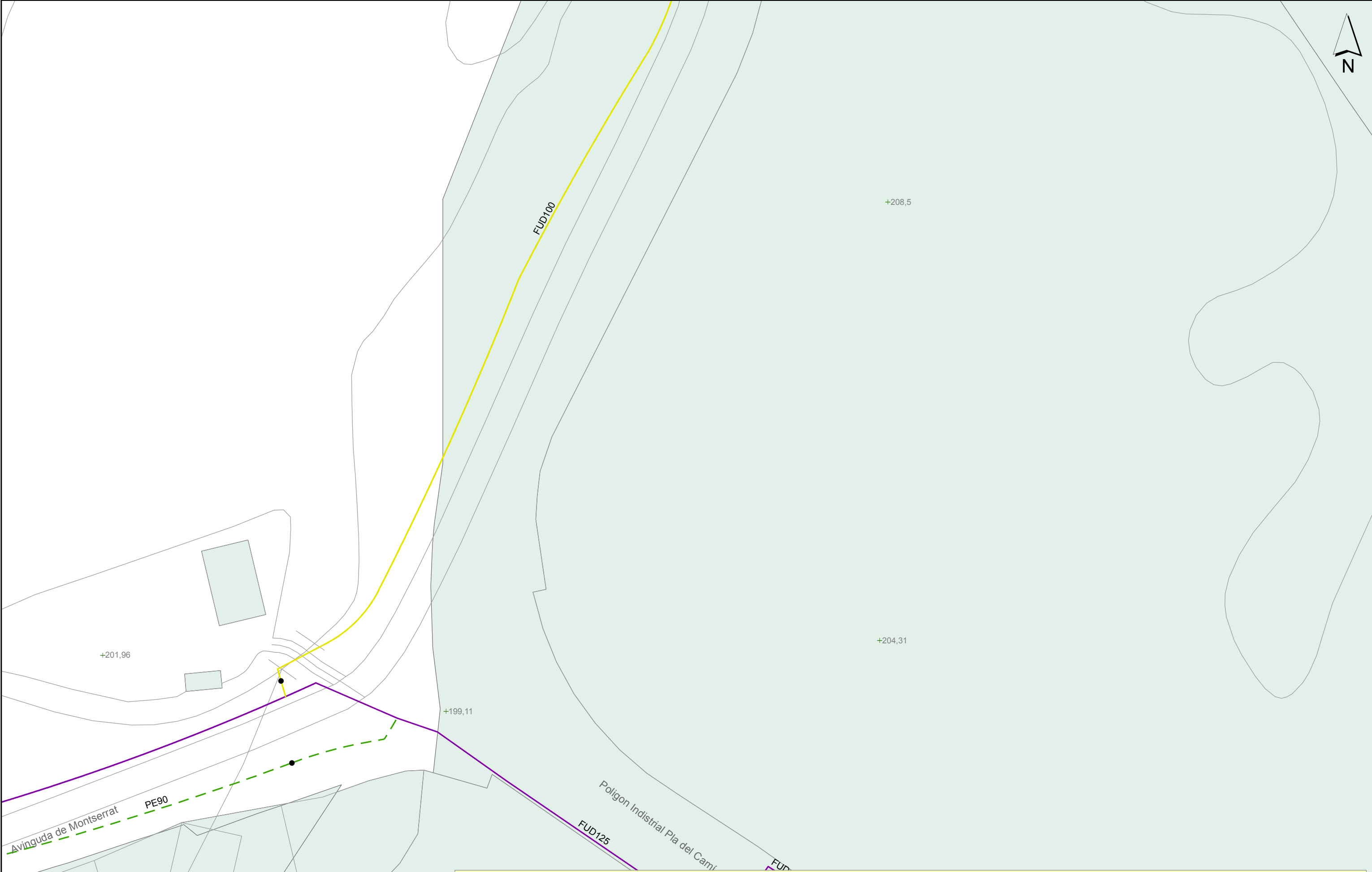
Les instal·lacions subterrànies de SOREA:

1. No podran quedar formigonades en cap tram, per petit que sigui aquest.
2. Hauran de quedar lliures d'elements de mobiliari urbà (contenidors, papereres, senyals de trànsit, fanals, armaris elèctrics, parterres, arbrat, semàfors, arquetes, marquesines, pilones, aparcaments...) sobre d'elles.
3. Les canonades no estan dissenyades per suportar grans sobrecàrregues, amb el que no es podrà muntar bastides o grues ni encara menys construir murs sobre les mateixes.
4. Queda prohibit l'acopi de material o equips sobre de les canalitzacions així com a sobre dels registres i arquetes d'accés als elements de maniobra i control i hidrants de protecció contra incendis.
5. Caldrà respectar i per tant complir, les disposicions legals vigents, en quan a distàncies de seguretat en els paral·lelismes i encreuaments amb d'altres serveis i col·locar les proteccions adients en cas de ser necessari.

En aquells casos en els que no fos possible complir amb aquests condicionants es contactarà amb SOREA per a poder estudiar i analitzar les solucions més adients i especialment caldrà una notificació prèvia quan:

1. Fos necessari modificar les profunditats de les canonades respecte la rasant de vorera i/o calçada.
2. Per l'execució de l'obra, les infraestructures soterrades quedin al descobert.





Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense perjudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

Referència/S:

Referència/N: 514304-13559832

Data: 31/03/2020

Assumpte: **Registre de Serveis**

Benvolguts senyors,

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

P_(403955.703/4614297.502)

Projecte: 514304

Coordenades: 403955.703,4614297.502

Tanmateix, els hem de comunicar que, degut a que es tracta d'una informació aproximada, en cas de que els nostres serveis resultin afectats, no es podrà eludir cap responsabilitat al·legant que l'esmentada informació és defectuosa, les dades, plànols i acotacions són orientatius, ja que les nostres instal·lacions i el seu entorn geogràfic estan sotmesos a constants modificacions.

D'altra banda, us fem avinent que la informació que es proporciona és sobre les infraestructures canalitzades i/o soterrades, no respecte de les aèries de les que només s'assenyalen els seus recolzaments, les quals es poden obtenir en aixecament visual de les mateixes en visita sobre el terreny.

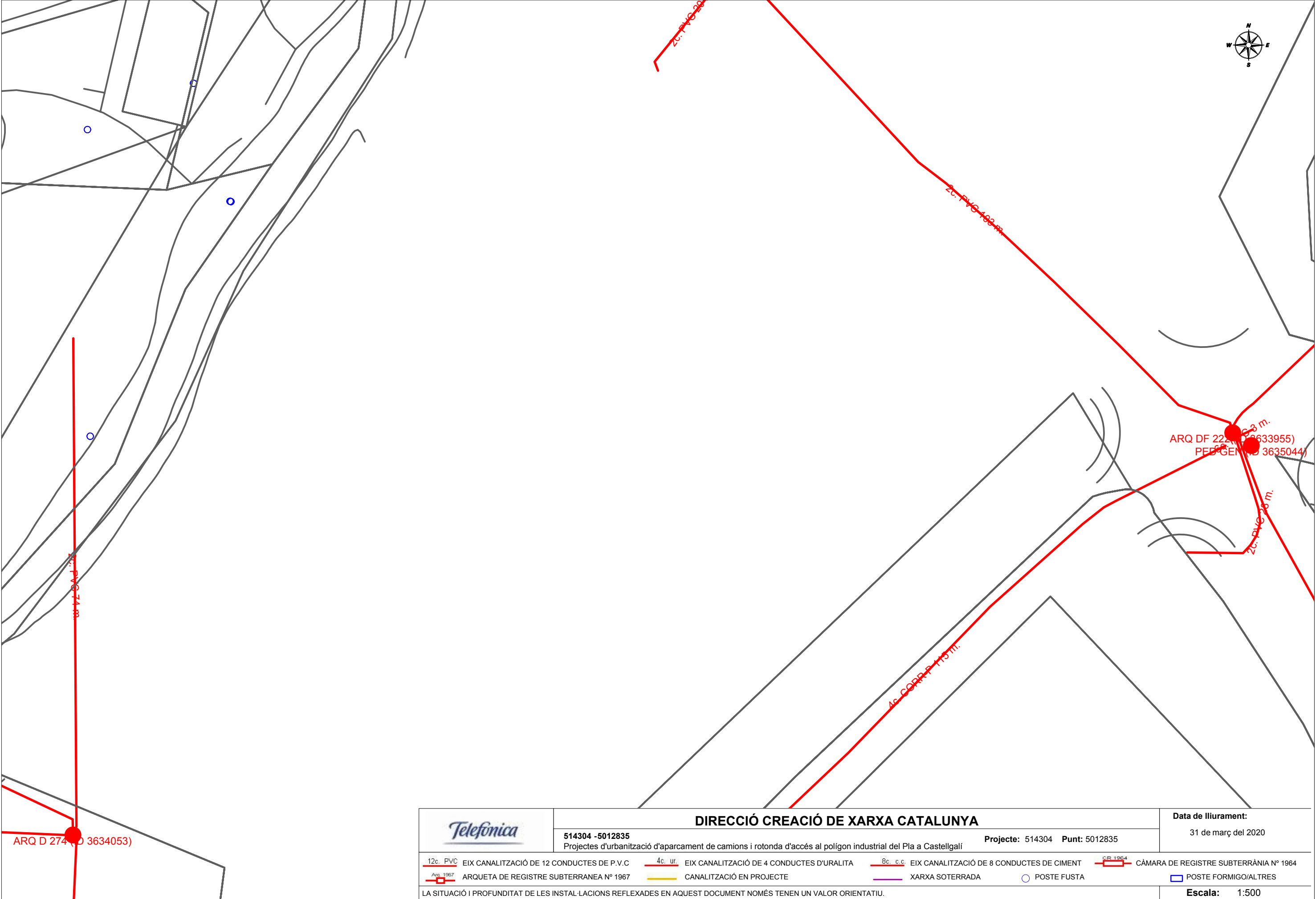
Si fos necessària la modificació de les nostres instal·lacions telefòniques, hauran de sol·licitar-la a l'adreça de correu electrònic:
variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com

Atentament,



Francisco Ridao Rodríguez
Enginyeria i Creació de Xarxa Catalunya II





	DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA			Data de lliurament:					
	514304 -5012835 Projectes d'urbanització d'aparcament de camions i rotonda d'accés al polígon industrial del Pla a Castellgalí		Projecte: 514304 Punt: 5012835	31 de març del 2020					
 12c. PVC	EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C	 4c. ur.	EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA	 8c. c.c.	EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT	 C.R. 1964	CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA N° 1964		
 Arq. 1967	ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANEA N° 1967		CANALITZACIÓ EN PROJECTE		XARXA SOTERRADA		POSTE FUSTA		POSTE FORMIGO/ALTRES
LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.								Escala:	1:500

Referència/S:

Referència/N: 514304-13559833

Data: 31/03/2020

Assumpte: Registre de Serveis

Benvolguts senyors,

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

P_(403955.703/4614423.727)

Projecte: 514304

Coordenades: 403955.703,4614423.727

Tanmateix, els hem de comunicar que, degut a que es tracta d'una informació aproximada, en cas de que els nostres serveis resultin afectats, no es podrà eludir cap responsabilitat al·legant que l'esmentada informació és defectuosa, les dades, plànols i acotacions són orientatius, ja que les nostres instal·lacions i el seu entorn geogràfic estan sotmesos a constants modificacions.

D'altra banda, us fem avinent que la informació que es proporciona és sobre les infraestructures canalitzades i/o soterrades, no respecte de les aèries de les que només s'assenyalen els seus recolzaments, les quals es poden obtenir en aixecament visual de les mateixes en visita sobre el terreny.

Si fos necessària la modificació de les nostres instal·lacions telefòniques, hauran de sol·licitar-la a l'adreça de correu electrònic:

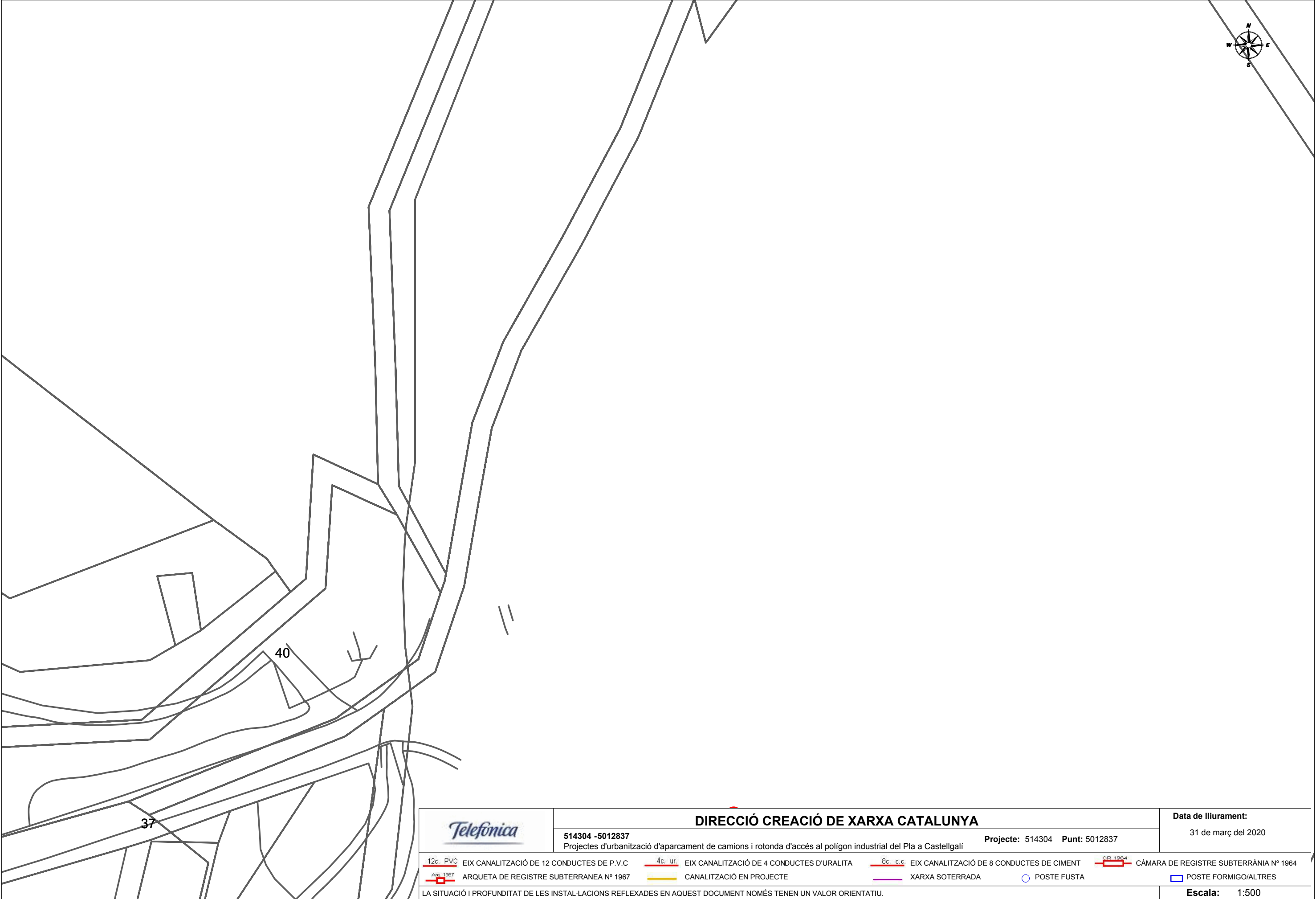
variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com

Atentament,



Francisco Ridao Rodríguez
Enginyeria i Creació de Xarxa Catalunya II





	DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA		Data de lliurament: 31 de març del 2020				
	514304 -5012837 Projectes d'urbanització d'aparcament de camions i rotonda d'accés al polígon industrial del Pla a Castellgali	Projecte: 514304 Punt: 5012837					
12c. PVC	EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C	4c. ur.	EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA	8c. c.c.	EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT	CR 1964	CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA N° 1964
Arq. 1967	ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA N° 1967	CANALITZACIÓ EN PROJECTE		XARXA SOTERRADA		POSTE FUSTA	
						POSTE FORMIGO/ALTRES	
LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.							Escala: 1:500

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA ROTONDA

Intersecció Avinguda Montserrat amb Avinguda
de la Indústria

Sol·licitant: **AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ**

Annex 4. Estudi bàsic de seguretat i salut

ÍNDEX

MEMÒRIA

1. CAPITOL I: OBJECTIUS

- 1.1. Objecte del estudi bàsic de seguretat i salut

2. CAPITOL II: IDENTIFICACIÓ DE L'OBRA I DADES GENERALS

- 2.1. Tipus d'obra
- 2.2. Situació
- 2.3. Terreny i característiques meteorològiques
- 2.4. Serveis afectats
- 2.5. Denominació de l'obra
- 2.6. Promotor
- 2.7. Tècnic autor del projecte d'execució
- 2.8. Autor de l'estudi bàsic de seguretat i salut
- 2.9. Pressupost total aproximat
- 2.10. Termini d'execució de les obres
- 2.11. Jornada laboral
- 2.12. Organigrama de responsables tècnics per aquesta obra
- 2.13. Número estimat de treballadors
- 2.14. Relació d'oficis i treballs a realitzar (també per identificar les empreses i/o treballadors autònoms que els realitzen)
- 2.15. Relació d'equips a utilitzar (també per identificar les empreses i/o treballadors autònoms que els utilitzen)
- 2.16. Implantacions de salubritat i confort (Instal·lacions provisionals del personal a l'obra)
 - 2.16.2. Lavabos
 - 2.16.3. Vestuaris
- 2.17. Pla d'assistència a accidentats
 - 2.16.2. Centres d'assistència mèdica i altres telèfons d'interès
 - 2.16.3. Farmaciola de primeres cures
- 2.18. Control d'accés a l'obra
- 2.19. Formació dels treballadors
 - 2.16.2. Relació de treballadors d'aquesta obra

3. CAPÍTOL III: ANÀLISI DE RISCOS

4. CAPÍTOL IV: PLEC DE CONDICIONS

4.1. Legislació vigent

4.2. Normes de prevenció

4.2.1. Normes contra riscos de caràcter general

4.2.2. Normes de protecció personal

4.2.3. Incendis

4.2.4. Bastides, baranes i plataformes de treball

4.2.5. Muntatges de maquinària, grues i plantes de formigonat

4.3. Instal·lacions mèdiques de salut i benestar

5. CAPÍTOL V: PRESSUPOST I AMIDAMENTS

MEMÒRIA

1. CAPITOL I: OBJECTIUS

1.1. Objecte del estudi bàsic de seguretat i salut

Compliment del R.D. 1627/97 de 24 d'octubre sobre disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.

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

Servirà per proporcionar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per a dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, conforme el **Reial decret 1627/1997 de 24 d'octubre de 1997**, pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.

En base a l'article 7^è, i en aplicació d'aquest Estudi de Seguretat i Salut, el contractista haurà d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el Treball en el que s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

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

2. CAPITOL II: IDENTIFICACIÓ DE L'OBRA I DADES GENERALS

2.1. Tipus d'obra

El projecte preveu la construcció d'una rotonda en la cruïlla de l'avinguda Montserrat i l'avinguda de la Indústria.

S'aconsegueix una ordenació viària i estètica més racional, ja que la rotonda fa de nus on connecten:

L'avinguda Montserrat, de 10 metres d'ample, que dóna accés rodat a tot el municipi

L'avinguda de la Indústria, de 13,5 metres d'ample, que dóna entrada al polígon industrial El Pla del Camí

Es manté l'amplada dels vials existents, si bé adopta diferents solucions al llarg del traçat, adaptant-se a les circumstàncies urbanístiques actuals o futures dels terrenys confrontants.

La nova rotonda requerirà intervenir sobre sòl públic destinat en l'actualitat a zona verda. L'alçada aproximada sobre el nivell de calçada d'aquest sòl és variable

Aquest projecte no contradiu el planejament vigent. L'actuació prevista es desenvolupa tota en sòl urbà, essent la majoria qualificada com a vial. Una petita part de sòl en l'actualitat està qualificat com d'espai lliure urbà.

La geometria de la secció tipus projectada és la següent:

ROTONDA:

- Illeta central circular de 14,50 m de diàmetre (enjardinada).
- Zona anular remuntable concèntrica amb la illeta central, d'1,50 m d'amplada.
- Voral interior de 0,50 m d'amplada.
- Calçada de la rotonda, de 9,00 m d'amplada (dos carrils de 4,50 m cadascun).
- Cuneta trepitjable de formigó d'1,15/0,25 m d'amplada, amb inclinació 6:1 (H:V) al marge oest. (cuneta existent a mantenir)
- Banqueta al costat de la cuneta d'amplada variable mínim 2,00 m. (a mantenir)
- Vorera de formigó de 2,00 m d'amplada
- Talussos en terraplè amb inclinacions 3:2 (H:V), que no admeten plantacions sobre terra vegetal.

VIAL D'ACCÉS (Avda. Montserrat):

- Calçada bidireccional amb dos carrils de 3,50 m d'amplada
- Cuneta trepitjable de formigó d'1,15/0,25 m d'amplada, amb inclinació 6:1 (H:V) al marge oest. (cuneta existent a mantenir)
- Banqueta al costat de la cuneta d'amplada variable mínim 2,00 m. (a mantenir)
- Vorera de formigó al marge est de 4,00 m d'amplada amb un parterre lineal d'1,00m d'amplada
- Talussos amb inclinacions 3:2 (H:V), que no admeten plantacions sobre terra vegetal.

VIAL D'ACCÉS AL POLÍGON INDUSTRIAL PLA DEL CAMÍ (Avda. de la Indústria):

- Calçada bidireccional amb dos carrils de 4,75m d'amplada
- Vorera de formigó de 2 m d'amplada
- Berma ambdós costats d'amplada variable mínim 0,60 m.
- Talussos amb inclinacions 3:2 (H:V), que no admeten plantacions sobre terra vegetal.

2.2. Situació

Adreça: Intersecció Avinguda Montserrat amb Avinguda de la Indústria
Municipi: Castellgalí
Comarca i província: Bages (Barcelona)

2.3. Terreny i característiques meteorològiques

Per la seva ubicació en la comarca del Bages, es disposa d'una climatologia benigna de caràcter mediterrani, clima temperat i càlid, sense exposició prolongada a gelades ni pluges copioses, plou més a l'hivern que a l'estiu, concretament, el mes d'octubre és el que té majors precipitacions de l'any i el juliol és el mes més sec. La temperatura mitjana anual es troba a 15.1°C.

Eventualment poden produir-se ratxes de vents, que puntualment poden superar els 100 km/h.

2.4. Serveis afectats

S'han sol·licitat els serveis existents a la plataforma eWise. En l'annex 3 s'adjunta la documentació rebuda, però igualment s'han previst partides per localitzar-los perquè no dificultin el procés d'execució de les obres. No està previst el trasllat d'aquests serveis. Només hi ha canvis en l'enllumenat públic.

2.5. Denominació de l'obra

Projecte de construcció d'una rotonda en la intersecció de l'Avinguda Montserrat amb l'Avinguda de la Indústria

2.6. Promotor

Nom ó raó social: AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
NIF: P0806000F
Adreça: Avinguda de Montserrat, s/n
Codi postal: 08297
Municipi: Castellgalí
Comarca i província: Bages - Barcelona

2.7. Tècnic autor del projecte d'execució

Nom i cognoms: Jesús Crespo Antón
Titulació: Enginyer Industrial
Núm. col·legiat: 2756

2.8. Autor de l'estudi de seguretat i salut

Nom i cognoms: Jesús Crespo Antón
Titulació: Enginyer Industrial
Núm. col·legiat: 2756

2.9. Pressupost total aproximat

Pressupost total d'execució material de l'obra (PEM)	<u>173.004,60 €</u>
El pressupost previst de seguretat i salut és de:	<u>3.712,70 €</u>

2.10. Termini d'execució de les obres

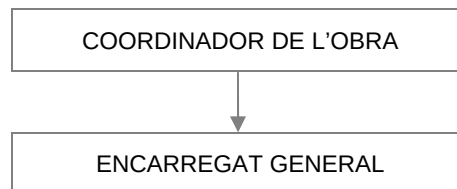
El termini d'execució de les obres serà de 3 mesos

2.11. Jornada laboral

La jornada laboral en horari normal s'estableix entre les 8:00 h-13:00 i 14:00-18:00 h.

Els treballs que es realitzin fora d'aquesta franja horària es consideraran com treballs especials i per tant abans de la seva execució s'informarà prèviament al Coordinador de Seguretat.

2.12. Organigrama de responsables tècnics per aquesta obra



2.13. Número estimat de treballadors

Es preveu una mitjana de 8 treballadors, amb un màxim de 10 treballadors.

2.14. Relació d'oficis i treballs a realitzar (també per identificar les empreses i/o treballadors autònoms que els realitzen)

- 2.14.1. Moviment de terres
- 2.14.2. Encofrador
- 2.14.3. Ferralla
- 2.14.4. Ram de paleta
- 2.14.5. Pintura per impermeabilització
- 2.14.6. Fontaneria
- 2.14.7. Electricista
- 2.14.8. Manyà

2.15. Relació d'equips a utilitzar (també per identificar les empreses i/o treballadors autònoms que els utilitzen)

2.15.1. Maquinària per producció i transformació d'energia

- a) Grup electrogen
- b) Grup compressor

2.15.2. Maquinària per fabricació, transport i posada en obra de formigó

- a) Camió formigonera
- b) Formigoneres pasteres
- c) Setges
- d) Bomba de formigó
- e) Vibradors
- f) Convertidors i grups electrògens

2.15.3. Maquinària per elevació i manteniment

- a) Plataformes mòbils elevadores
- b) Camió grua
- c) Transpalet manual: carretó manual

2.15.4. Altres equips:

- a) Oxitallada
- b) Escales de mà
- c) Serra circular
- d) Martell pneumàtic
- e) Eines manuals
- f) Preses provisionals d'aigua i elèctrica

**2.16. Implantacions de salubritat i confort
(Instal·lacions provisionals del personal a l'obra)**

2.16.1. Lavabos:

- a) Ventilació continua
- b) Neteja diària realitzada per persona fixa o aliena
- c) Un vàter
- d) Equipament mínim per cabina: paper higiènic, descàrrega automàtica d'aigua i connexió a la xarxa de sanejament. Disposar de productes per garantir la higiene i la neteja

2.16.2. Vestuaris:

- a) Superfície aconsellable: 1,25 m² per persona
- b) Neteja diària realitzada per persona fixa o aliena
- c) Ventilació suficient a l'estiu i calefacció efectiva en hivern

2.17. Pla d'assistència d'accidentats

2.17.1. Centres assistencials i altres telèfons d'interès

Tot el personal que intervé en l'obra haurà de demostrar haver passat el Reconeixement Mèdic Anual Obligatori. S'exigirà aquest requisit a l'Industrial o Subcontractista de l'Empresa.

En cas d'accidents lleus:

L'assistència elemental per a les petites lesions sofertes pel personal de l'obra, s'atendran en la farmaciola instal·lada a peu d'obra i facilitat per la Mútua Patronal d'Accidents de Treball a la qual estigui adscrita.

En cas d'accidents greus es remetran directament a la Residència de la Seguretat Social.

altres telèfons d'interès:

Urgències :	<u>112</u>
CAP (Centre d'Atenció primària)	<u>CAP BAGES 93 874 81 78 (MANRESA)</u>
Consultori local	<u>93 832 18 45</u>
Centre nacional de toxicologia:	<u>91 562 04 02</u>
Bombers generalitat:	<u>085</u>
Mossos d'esquadra:	<u>088</u>

Amb independència de la prestació d'assistència en els centres abans indicats, i en funció de la proximitat d'altres centres no concertats en el moment de produir-se un accident, hi ha disposició per acudir a qualsevol altre centre que garanteixi una atenció ràpida i correcta al possible accidentat.

2.17.2. Farmaciola de primeres cures

La farmaciola té el material especificat en l'ordenança general de seguretat i salut en el treball.

Serà revisada mensualment reposant-se immediatament el material consumit.

2.18. Control d'accés a l'obra

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

2.19. Formació dels treballadors

2.19.1. Relació de treballadors d'aquesta obra

- a) Certificat d'inscripció en el REA (Registre d'Empreses Acreditades) de les empreses que actuïn com a contractistes i subcontractistes. NO aplicable per a autònoms.
- b) Relació de treballadors presents a l'obra,
- c) Assegurança Seguretat social, RLC i RNT de cada treballador, aquesta documentació s'anirà actualitzant periòdicament,
- d) Certificats de Formació bàsica de Prevenció de cada treballador,
- e) Certificats de Formació de Prevenció i Seguretat en la conducció i manipulació de maquinària,
- f) Certificats d'aptitud laboral (APTES per al seu lloc de treball habitual)
- g) Registre de recepció d'equips de protecció individual de cada treballador,
- h) Còpia de la pòlissa d'assegurances de Responsabilitat Civil de les empreses.
- i) Certificats de formació de prevenció i seguretat en la conducció i manipulació de maquinària
- j) Certificats d'aptitud laboral (APTES per al seu lloc de treball habitual)

3. CAPITOL III: ANÀLISI DE RISCOS

3.1. Anàlisi de riscos per les activitats principals de l'obra (relació de fitxes de les activitats principals a realitzar en aquesta obra). Cada fitxa consta de:

3.1.1. Activitat

3.1.2. Relació de riscos

3.1.3. Sistemes de protecció col·lectiva (SPC) i senyalització

3.1.4. Equips de protecció individual (EPI)

3.1.5. Equips: elements auxiliars i maquinària

3.1.6. Normes bàsiques de seguretat

3.1.7. Normativa aplicable

*** Nota:** l'anàlisi de riscos pot variar segons la fitxa

1.- Introducció.**1.1 Definició:**

És el conjunt d'activitats que tenen com a objectiu preparar el solar per a la construcció del futur edifici.

1.2 Diferents tipus de moviment de terres:

Explanacions: - desmunts.
- terraplens.

Buidats.

Excavacions de rases i pous.

1.3 Observacions generals:

L'activitat de moviment de terres comporta, bàsicament, l'excavació, el transport i l'abocada de terres, per aquest motiu s'ha de planificar el moviment de terres, coordinar les diferents activitats, organitzar la circulació i estacionament de la maquinària de moviment de terres i finalment fer una previsió d'elements auxiliars, dels Sistemes de Protecció Col·lectiva, dels Equips de Protecció Individual i de les instal·lacions d'Higiene i Benestar.

Tot això amb l'objectiu de què es realitzi al temps prefixat en el Projecte d'Execució Material de l'obra amb els mínims riscos d'accidents possibles.

RASES I POUS**1.- Definició i descripció.****1.1 Definició:**

Rasa: Excavació llarga i estreta que es realitza per sota del nivell de la rasant a cel obert.

Pou: Excavació a cel obert, de poca superfície i gran profunditat, de secció poligonal o circular.

1.2 Descripció :

La secció transversal de la rasa tindrà com a màxim 2 metres d'amplada i 7 de profunditat.

La secció transversal dels pous no superarà els 5 m² de secció i els 15 m. de profunditat.

L'excavació es podrà realitzar tant amb mitjans manuals com amb mitjans mecànics.

El nivell freàtic es trobarà a una cota inferior, a la cota més baixa de l'excavació. Es pot considerar el cas que aquest hagi estat rebaixat artificialment.

En aquest tipus d'excavació s'inclou el replè parcial o total de la mateixa.

En la realització de la excavació el tècnic competent haurà de definir el tipus d'estrebació a emprar segons les característiques del terreny.

Per realitzar l'excavació serà imprescindible i necessari considerar l'equip humà següent:

Conductors de maquinària per realitzar l'excavació.

Operaris per realitzar l'excavació manual.

Operaris pels treballs d'estretament.

Conductors de camions o traguadora de trabuc "dúmp" pel transbordament de terres.

Els recursos tècnics per realitzar les excavacions de les rases i els pous consistiran, bàsicament, en maquinària de moviment de terres, és a dir :

- a) Màquines excavadores.
- b) Camions o traguadora de trabuc "dúmp".

El treball a desenvolupar per aquestes maquinàries s'iniciarà un cop replantejades les rases o pous:

- Excavant en profunditat fins a cota i en el cas de les rases avançant en longitud alhora.
- Evacuant les terres obtingudes en l'excavació.
- Estreband el terreny a mesura que es vagi avançant.
- En el cas dels pous s'haurà d'il·luminar el tall d'obra, en els casos que també sigui necessari, ventilació.

El procés d'estretament es realitzarà des de la part superior de l'excavació (la rasant) fins a la part inferior.
El destrebament es realitzarà en el sentit invers.

2.- Relació de Riscos

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els Riscos més importants.

Riscos
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.
3.-Caiguda d'objectes per desplom.
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.
5.-Caiguda d'objectes.
6.-Trepitjades sobre objectes.
7.-Cops contra objectes immòbils.
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.
9.-Cops amb objectes o eines.
12.-Atrapaments per bolcada de màquines.
16.-Contactes elèctrics.
20.-Explosions.
21.-Incendis.
23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles.
28.-Malalties causades per agents físics
29.-Malalties causades per agents biològics

3.- Norma de Seguretat.

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

Atesos els treballs que es desenvolupen en aquesta activitat de la construcció, s'haurà d'assegurar que ja es trobin construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l'obra restant. Si encara no fos així, es construirien ..

PROCÉS

Rases

- El personal encarregat de la realització de les rases haurà de conèixer els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per al desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat.
- Qualsevol estrebament, per senzill que sembli, haurà de ser realitzat i dirigit per personal competent i amb la corresponent experiència.
- No s'han d'enretirar les mesures de protecció d'una rasa mentre els operaris estiguin treballant a una profunditat igual o superior a 1,30 m. sota la rasant.
- En rases de profunditat major de 1,30 m., sempre que hi hagi operaris treballant al seu interior, es mantindrà un altre de guàrdia en l'exterior que pugui actuar com al seu ajudant en el treball i cridar l'alarma, posat que es produeixi qualsevol situació d'emergència.
- S'acotaran les distàncies mínimes de separació entre els operaris en funció de les eines que emprin.
- Abans de començar la jornada de treball es revisaran diàriament els estrebaments tensant els estampidors quan estiguin afluixats. Tanmateix es comprovaran que estiguin expedits els llits d'aigües superficials.
- Es reforçaran aquestes mesures preventives, després d'interrupcions de treball de més d'un dia i/o d'alteracions atmosfèriques com pluja o gelades.
- S'evitarà colpejar l'estrebament durant operacions d'excavació. Els estampidors, o d'altres elements de la mateixa, no s'utilitzaran per al descens o ascensos, ni s'empraran per a la suspensió de conduccions ni càrregues, havent de suspendre's d'elements expressament calculats i situats a la superfície.
- En general, els estrebaments o parts d'aquests, es trauran només quan ja no els utilitzin i deixin de tenir utilitat. En aquesta operació es començarà per les franges horitzontals, i començant per la part inferior del tall.
- La profunditat màxima permesa sense que calgui estrebar des de la part superior de la rasa, suposant que el terreny sigui suficientment estable, no serà superior a 1,30 m. Malgrat això, s'ha de protegir la rasa amb un capcer.

- L'alçada màxima sense estrebar, en el fons de la rasa (a partir de 1,40 m.) no superarà els 0,70m. encara que el terreny sigui d'una qualitat molt bona. En cas contrari, cal baixar la taula fins que estigui clavetejada en el fons de la rasa, emprant a la vegada petites corretges auxiliars amb els seus corresponents estampidors amb la finalitat de crear els espais necessaris lliures provisionals on podent anar realitzant els treballs d'estesa de canalitzacions, formigonada, etc., o les operacions precises a què van donar lloc a l'excavació d'aquesta rasa.
- Encara que els paraments d'una excavació siguin aparentment estables, s'estrebaran sempre que es prevegi el deteriorament del terreny, com a conseqüència d'una llarga durada de l'obertura.
- Esdevé necessari estrebar a temps, i el material previst amb aquesta finalitat haurà d'estar a peu d'obra i en quantitat suficient, amb temps, havent estat revisat i amb la garantia de què es troba en perfecte estat.
- Tota excavació que superi els 1,60 de profunditat haurà de tenir, a intervals regulars, de les escales necessàries per facilitar l'accés dels mateixos operaris o la seva evacuació ràpida en el cas de perill. Aquestes escales han de tenir un desembarcament fàcil, ultrapassant el nivell del terra en 1 m., com a mínim.
- L'aplec de materials i de les terres extretes en talls de profunditat més gran de 1,30m, es disposaran a distància no menor de 2 m. de la vorera del tall.
- Quan les terres extretes es trobin contaminades es desinfectaran, així com les parets de les excavacions corresponents.
- No es tolerarà sota cap concepte el soscavat del talús o parament.
- Sempre que sigui previsible el pas de vianants o vehicles a prop de la vorera del tall es col·locaran tanques mòbils que s'il·luminaran, durant la nit, cada deu metres amb punts de llum portàtil i grau de protecció no menor d'IP. 44 segons UNE 20.324.
- En general les tanques acotaran no menys d'un metre el pas de vianants i dos metres el de vehicles.
- En talls de profunditat major de 1,30 m.; els estrebaments hauran de sobrepassar, com a mínim, 20 cm. el nivell superficial del terreny.
- Es disposarà a l'obra, per a proporcionar en cada cas l'equip indispensable a l'operari, d'una provisió de palanques, tascons, barres, puntals, taulons, que no s'utilitzaran per a l'estrebament i es reservaran per l'equip de salvament, així com d'altres medis que puguin servir per eventualitats o puguin socórrer als operaris que puguin accidentar-se.
- El senyalitzador ha d'anar dotat d'una armilla de malla lleugera i reflectant.
- En la realització de l'excavació, s'ha de considerar la possibilitat de la presència d'alguns dels serveis afectat (línies elèctriques subterrànies, conduccions de gas, conduccions d'aigua, telefonia, clavegueram).
- Si en el solar es té constància de la presència d'alguna línia d'electricitat subterrània, que creui o estigui instal·lada a escassa distància del traçament de la rasa a excavar, es realitzaran prospeccions per conèixer la seva correcta ubicació, i es realitzaran els tràmits oportuns amb l'empresa subministradora de l'electricitat perquè talli el subministrament elèctric d'aquestes línies abans d'iniciar els treballs, per evitar el risc de contacte elèctric.
- Si a causa de necessitats de programació de l'obra, quan iniciem els treballs d'excavació no s'ha tallat el subministrament elèctric d'aquesta línia, amb evident risc de contacte directe durant l'obertura de la rasa, haurà d'estar prohibida la realització de la mateixa mitjançant mitjans mecànics, només es permetrà l'excavació manual prenent totes les precaucions necessàries.
- En cas d'inundació, degut al nivell freàtic o a la pluja, es realitzarà, immediatament, l'eixugada corresponent per evitar així, el reblaniment de les bases al talús.
- Posat que, s'hagués de treballar a la mateixa vorera de la rasa els operaris hauran d'emprar el cinturó de seguretat convenientment lligat.
- L'operari emprarà a cada moment casc, guants, granota de treball, botes de seguretat de cuir en terreny sec, o botes de goma en presència de fangs.
- En cas d'usar el martell pneumàtic, a més, emprarà canelleres, protectors auditius, davantal.
- S'ha de procurar la presència mínima dels treballadors al voltant de les màquines.
- Es prohibeix la presència dels treballadors en el radi de gir de la retroexcavadora, prohibició que s'ha de senyalitzar a la part exterior de la cabina del conductor.
- Cal deixar el tall, en acabar els treballs, net i endreçat.
- Per als futurs treballs, es mantindrà l'accés a la cota de fonamentació mitjançant l'escala, referida amb anterioritat, incorporada a una bastida.
- Es senyalitzarà l'obra amb els cartells d'avertència, prohibició i obligació en el seu accés i, complementàriament, en els talls que sigui precis.

Pous

- El personal encarregat de la realització dels pous haurà de conèixer els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris pel desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat en la mesura del possible.
- S'hauran d'estrebar les parets dels pous a mesura que es vagi aprofundint, sense que la distància entre el fons del pou i la vorera inferior de l'estrebament superi mai els 1,5 metres.
- A mesura que s'aprofundeixi el pou, s'haurà d'instal·lar en aquest, una escala que compleixi amb les disposicions exigides a la nostra legislació. Qualsevol estrebament, per senzill que sembli, haurà de ser realitzat i dirigit per personal competent i amb la deguda experiència.

- Als terrenys que siguin susceptibles d'inundació, els pous hauran de tenir de mesures que facilitin la ràpida evacuació dels treballadors.
- Posat que fos necessari bombejar constantment un pou, s'haurà de disposar d'un equip auxiliar de bombeig.
- En tota excavació de pous s'emprarà un mesurador d'oxigen.
- S'establirà una comunicació entre els treballadors de l'interior del pou i els de l'exterior.
- Els treballadors que desenvolupin les seves tasques en l'excavació del pou hauran d'estar protegits, en la mesura que es pugui, contra la caiguda d'objectes.
- S'ha de protegir la part superior del pou amb tanques o bé amb baranes, arquits, etc.
- Si l'excavació de pou es realitzés durant la nit s'haurà d'il·luminar convenientment la part superior i els entorns del pou.
- Sempre que hi hagi persones dins d'un pou, el fons del mateix haurà d'estar convenientment il·luminat i alhora, disposarà d'una il·luminació d'emergència.
- Els aparells elevadors instal·lats a sobre del pou hauran de :
 - a) Tenir una resistència i una estabilitat suficients pel treball que aniran a exercir.
 - b) No ha de suposar cap perill pels treballadors que es trobin al fons del pou.
 - c) L'aparell elevador haurà de disposar d'un limitador de final de carrera, del ganxo, així com d'una balda de seguretat instal·lada al seu mateix ganxo.
 - d) L'operador de grua que manipuli l'aparell elevador haurà de tenir la suficient visibilitat, perquè des de la part superior pugui observar la correcta elevació de la càrrega sense cap risc per la seva part de caiguda al buit tot i utilitzant el cinturó de seguretat convenientment lligat.
 - e) S'haurà de preveure el suficient espai lliure vertical entre la politja elevadora i el cubell quan aquest es trobi al capdamunt del pou.
 - f) El cubell haurà d'estar lligat al ganxo, el qual haurà de disposar d'una balda de seguretat de manera que no es pugui desfermar.
 - g) Els torns que es trobin col·locats a la part superior del pou, hauran de ser instal·lats de manera que es pugui enganxar i desenganxar el cubell sense cap perill.
 - h) Quan s'utilitzi un torn accionat manualment s'haurà de col·locar al voltant de la boca del pou un plint de protecció.
 - i) El tro d'hissar ha de tenir un fre, que s'haurà de comprovar abans de començar cada jornada.
 - j) No s'han d'omplir les galledes o baldes fins a la seva vora, si no fins només els dos terços de la seva capacitat.
 - k) S'hauran de guiar durant el seu hissat els cubells plens de terra.
- Posat que sigui necessari, s'haurà d'instal·lar un sistema de ventilació forçat introduint aire fresc canalitzat cap al lloc de treball.
- En finalitzar la jornada o en interrupcions, llargues, es protegiran les boques dels pous de profunditat major de 1,30 m. amb un tauló resistent, xarxes o qualsevol altre element equivalent.
- En cas de realitzar l'excavació del pou en una zona pels vianants i amb trànsit de vehicles es realitzarà un tancament de manera que els vehicles romanguin a una distància mínima de 2 metres i en cas de trànsit de vianants a 1 metre.
- En tots dos casos, es senyalitzarà amb les respectives senyals viàries de "perill obres" s'il·luminarà, per la nit, mitjançant punts de llum destellants.
- L'operari emprarà a cada moment casc, guants, granota de treball, botes de seguretat de cuir en terreny sec, o botes de goma en presència de fangs.
- Posat que s'empri el martell pneumàtic, a més, emprarà canelleres, protectors auditius, davantal.
- Qualsevol mena de consum elèctric haurà d'estar protegida mitjançant un interruptor diferencial, per evitar el risc de contacte elèctric no desitjat degut a un defecte d'aïllament.
- Cal vetllar per a que els cables conductors i la infraestructura "aparellage" de connexió estiguin en bon estat, substituint-les posat que s'observi qualsevol mena de deteriorament.
- S'ha de procurar la presència mínima dels treballadors al voltant de les màquines.
- És prohibida la presència dels treballadors en el radi de gir de la retroexcavadora, prohibició que s'ha de senyalitzar a la part exterior de la cabina del conductor.
- Cal deixar el tall d'obra, en acabar els treballs, net i endreçat.
- Pels futurs treballs es mantindrà l'accés a la cota de fonamentació mitjançant l'escala, esmentada amb anterioritat, incorporada a una bastida.
- Es senyalitzarà l'obra amb els cartells d'avertència, prohibició i obligació en el seu accés i, complementàriament, als talls on sigui precis.

Elements Auxiliars

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat, que complirà amb la normativa vigent.

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

- Les proteccions col·lectives esmentades a les normes de seguretat es troben constituïdes per :
 - Tanques tubulars de peus drets de limitació i protecció, de 90 cm. d'alçada; o palanques de peus inclinats units a la part superior per un tauló de fusta.
- Senyalització de seguretat vial, segons el codi de circulació, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat.
- Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat.

5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs d'excavació i transports mecànics (conductors):
 - Cascos.
 - Guants de cuir.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
 - Cinturó antivibratori (de manera especial a les traginaries de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).
- Treball en rases i pous (operaris) :
 - Cascos.
 - Botes de seguretat de cuir pels llocs secs.
 - Botes de seguretat de goma pels llocs humits.
 - Guants de lona i cuir (tipus americà).
 - Granota de treball.
 - Protecció auditiva (auriculars o tampons).
 - Canelleres.
 - Armilla de malla lleugera i reflectant.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts al RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

1.- Introducció.**1.1 Definició:**

Base natural o artificial, sota terra, sobre la qual descansa un edifici. La seva dimensió i tipus es troba en funció del pes de l'edifici i de l'aptitud portant del terreny sobre el qual descansa aquest.

1.2 Tipus de fonamentació:

Es classifiquen en dues famílies:

- fonaments superficials.

Dintre dels fonaments superficials es distingeixen:

- corregudes.
- lloses.

1.3 Observacions generals:

L'activitat constructiva de fonamentació comporta bàsicament; l'excavació, la seva fabricació in situ (ferrallat, formigonat) o la clavada del pilot prefabricat. Per això, s'haurà de considerar el transport vertical i horitzontal de tots els elements que componen la fonamentació.

Per realitzar aquesta activitat d'una manera eficient i eficaç, caldrà: una programació de les diferents subactivitats, una organització dels camins de circulació de maquinària, zones d'estacionament, zones de replega de material, etc. i una previsió d'elements auxiliars, dels Sistemes de Protecció Col·lectiva, dels Equips de Protecció Individual i de les instal·lacions d'higiene i benestar.

Tot això, té l'objectiu que es realitzi en el temps prefixat en el projecte d'execució material de l'obra amb els mínims riscos d'accidents possibles.

S'ha de considerar, abans d'iniciar aquesta activitat, que ja hi hagi instal·lades les tanques perimetrals de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com, també, les preses d'obra (aigua i electricitat).

FONAMENTS AÏLLATS (BASES)**1.- Definició i descripció.****1.1 Definició:**

Eixamplament de la base dels suports verticals pertanyent a estructures d'edificació, sobre terres homogènies d'estratigrafia sensiblement horitzontal, encarregat de repartir les càrregues sobre el terreny.

1.2 Descripció:

Les lloses i fonaments correguts poden ser de formigó en massa o armat, de planta quadrada o rectangular, alhora també.

Les lloses i fonaments correguts es construeixen, bàsicament, realitzant una petita excavació de secció quadrada o rectangular, i un cop anivellada la rasant a cota, es col·loca l'armadura i posteriorment el formigó, segons les característiques que són descrites en el projecte d'execució material.

L'excavació es pot realitzar manualment o amb maquinària de moviment de terres (retroexcavadora).

Per realitzar les sabates serà imprescindible considerar l'equip humà següent :

- operaris per realitzar l'excavació manual.
- conductors de la maquinària d'excavació.
- ferrallistes.
- encofradors.
- conductors de formigonera.
- operaris per al bombeig del formigó.
- gruistes.

També, caldrà considerar els mitjans auxiliars necessaris per realitzar la fonamentació:

- Maquinària: retroexcavadora, camió formigonera, grua mòbil, traginadora de trabuc "dúmper" de petita cilindrada per al transport auxiliar, maquinària taller ferralla, bomba de formigó, tixotòpics i maquinària, etc.
- Eines manuals.
- Preses provisionals d'aigua i elèctrica.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- Relació de Riscos i la seva avaluació.

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els Riscos més importants.

Riscos
1.- Caigudes de persones a diferent nivell.
2.- Caigudes de persones al mateix nivell.
4.- Caiguda d'objectes per manipulació.
6.- Trepitjades sobre objectes.
8.- Cops amb elements mòbils de màquines.
9.- Cops amb objectes o eines.
11.- Atrapaments per o entre objectes.
16.- Contactes elèctrics.
18.- Contactes amb substàncies càustiques o corrosives
26.- O. R.: manipulació de materials abrasius.
28.- Malalties causades per agents físics.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Els camins d'accés des de l'exterior del solar cap al tall s'hauran d'establir i senyalitzar adequadament.
- Posat que els fonaments es trobin a una cota diferent de la rasant del carrer :
- Les rampes d'accés al tall d'obra superaran el 10% la pendent.
- S'instal·larà un accés de vianants independent al de la rampa, per a l'accés del personal a les cotes de cimentació.
- En el cas de risc de caiguda a diferent nivell, posarà tanques de seguretat.

Atès els treballs que es desenvolupen a aquesta activitat s'haurà d'assegurar que ja es trobin construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l'obra restant

PROCÉS

- El personal encarregat en la realització de la fonamentació haurà de conèixer els riscos específics, així com de l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per al desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat a la mesura del possible.
- S'hauran de mantenir a cada moment els talls d'obra nets i endreçats.
- S'hauran d'emmagatzemar tots els combustibles, olis i gasos a pressió de manera que estiguin protegits de les inclemències atmosfèriques : calor, pluja, etc.
- Les passarel·les i plataformes de treball tindran, com a mínim, una amplada de 60 cm.
- S'haurà d'evitar la permanència o pas de les persones sota càrregues sospeses, tot i acotant les àrees de treball.
- Es suspendran els treballs quan plogui, nevi o bufi el vent amb una velocitat superior a 50 Km/h, en aquest darrer cas es retiraran els materials i eines que puguin desprendre's.
- En les instal·lacions d'energia elèctrica per als elements auxiliars d'accionament elèctric, com formigoneres i vibradors, es disposarà a l'arribada dels conductors de preses d'un interruptor diferencial, amb la seva corresponent presa de terra, segons el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió.
- Quan l'abocada del formigó es realitzi pel sistema de bombeig pneumàtic o hidràulic, els tubs de conducció es trobaran convenientment ancorats i es parerà esment en netejar la canonada després del formigonat, donat que la pressió de sortida dels àrids poden ser causa d'accident.
- Quan s'utilitzin vibradors elèctrics, aquests seran de la Classe III, segons el Reglament de Baixa Tensió.
- En les zones de pas amb risc de caiguda a diferent nivell, es col·locaran tanques tubulars de peus drets, convenientment ancorades.
- Es senyalitzarà l'obra amb els senyals d'advertència, prohibició i obligació en tots els seus accessos i, de manera complementària, als talls d'obra que hi calgui. (Vegeu capítol 4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització, d'aquesta fitxa).

- S'haurà de construir les zones d'estacionament amb una certa pendent per facilitar el vessament de les aigües.
- Posat que es produís qualsevol vessament d'oli en les zones d'estacionament, s'haurà de neutralitzar amb sorra, o mitjançant qualsevol altre sistema que sigui també adequat.
- Els operaris encarregats del muntatge o de la manipulació de les armadures aniran provistos de casc, guants de cuir, botes de seguretat de cuir i puntera reforçada, granota de treball, davantals i cinturó portaeines.
- Els operaris que manipulin el formigó empraran de casc, guants de neoprè, botes de goma de canya alta. L'operari conductor del traguadora de trabuc "dúmp" empraran casc, guants de cuir, botes de seguretat, granota de treball, i cinturó antivibratori.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

- Les proteccions col·lectives citades en les normes de seguretat.
- Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, del 14 d'abril, en conformitat a la normativa assenyalada en aquesta activitat.

5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar els següents:

- Treballs d'excavació i transports mecànics (conductors):
 - Cascos.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
 - Cinturó antivibratori (de manera especial en la traguadora de trabuc "dúmp" de petita cilindrada).
- Treball amb armadures (operaris) :
 - Cascos.
 - Botes de seguretat.
 - Guants de lona i cuir (tipus americà).
 - Granota de treball.
 - Davantal, en cas de treballs en taller ferralla.
- Treball de formigonat :
 - Cascos.
 - Botes de seguretat de canya alta.
 - Guants de neoprè.
 - Granota de treball.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, seran proporcionats als treballadors, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual deuran complir a cada moment els requisits establerts en el RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

1.- Introducció.

1.1 Definició:

Element superficial que, aplicat a un terra, està destinat a millorar les seves propietats mecàniques i/o aspecte.

1.2 Tipus de revestiments :

- asfàltic: revestiment de terres mitjançant una superposició de capes de distinta granulometria i tractament asfàltic.
- formigó: revestiment de terres mitjançant formigó en massa, amb o sense acabat superficial (remolinat, reglat, etc.).
- peces rígides: revestiment de terres amb plaques, taulells, lloses, llambordes, etc. dels següents materials : pedra natural o artificial, ceràmica, ciment, terratzo, formigó, fusta, etc. Es poden col·locar de diferents formes:
 - sobre una base de sorra compactada.
 - sobre una base rígida de formigó.
 - sobre una estructura auxiliar.
- terra i àrids: terres formats amb terra, còdols rodats, còdols, etc.

1.3 Observacions generals:

Per a la construcció dels paviments es seguirà el següent procediment :

- Preparació del terreny.
- Execució de subbases i bases, en cas necessari.
- Col·locació o execució del propi paviment.

S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja hi ha instal·lades les tanques perimetrals de limitació de l'obra per a evitar l'entrada de personal aliè a la mateixa ; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com, també, les connexions provisionals aigua, telèfon i electricitat.

PAVIMENTS ASFÀLTICS

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Revestiment de terres mitjançant una superposició de capes de diferent granulometria i tractament que presenta una superfície prou regular i adherent perquè faciliti els moviments del trànsit rodat, tant des del punt de vista funcional, com de la seguretat ; així mateix, ha de ser prou impermeable per a impedir que l'aigua penetri i disminueixi la capacitat que porta de les capes inferiors i de la caixa de pavimentació.

1.2 Descripció:

Els paviments asfàltics estan formats:

- subbase: és la primera capa del ferm que es col·loca sobre la rasant de la caixa de pavimentació sempre a la fase prèvia a la construcció de rastells i encintats. És una capa granular que col·labora amb la resistència del ferm i té capacitat de drenatge, i protegeix als materials de l'esplanada durant la construcció de les obres, millorant la qualitat de la caixa de pavimentació i incrementant la seva capacitat per a resistir càrregues.
- rastells i rigoles: el rastell limita lateralment les capes de base i de paviment en la línia de separació calçada-vorera. El rastell col·locat i el formigó de base que constitueix el seu seient serveixen de contenció als materials de les capes de base i de paviment durant les operacions d'estès i compactat dels mateixos.
- base: té la missió de completar la funció resistent del paviment i servir-li de suport, a cada secció estructural del ferm s'ha d'estudiar conjuntament les dues capes (base i paviment), tant en relació als seus gruixos com a respecte a l'elecció dels materials de cadascuna d'elles.
paviment: poden ser paviments de mescla asfàltica en calent, paviments de mescla asfàltica en fred, o tractaments asfàltics superficials, el paviment més usual, en calçades, és de mescla asfàltica en calent amb dues capes de rodadura.

Aquests paviments estan formats per un o diversos dels elements següents: reg d'imprimació, capa de base, reg d'adherència i capa de rodadura.

Per a realitzar els paviments asfàltics serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- conductors de maquinària.
- obrers i peons.
- asfaltadors.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme la realització dels paviments:

- Maquinària: piconadores, estenedora, motoanivelladora, camió formigonera, dúmper o camió basculant, dúmper de petita cilindrada, carretó elevador per a material paletitzat, grup electrogen, asfaltadora (calderet de reg asfàltic), etc.
- Útils i eines diversos.
- Connexió provisional d'aigua.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

A la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants.

<u>Riscos</u>
2.-Caigudes de persones al mateix nivell
3.-Caiguda d'objectes per desplom
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.
7.-Cops contra objectes immòbils.
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.
13.-Sobreesforços.
14.-Exposició a temperatures extremes.
15.-Contactes tèrmics.
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives
21.-Incendis.
23.-Atropellaments, cops i topades amb o contra vehicles.
24.-Accidents de trànsit.

OBSERVACIONS:

(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de formigonat.

(18) Risc causat pel contacte de la pell amb el formigó.

(21) Risc causat per l'emanació de gasos volàtils provinents de la massa d'asfalt calent, que poden aconseguir el punt d'autoignició.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat de revestiments s'ha d'assegurar que ja estan estiguin instal·lats el seveis d'Higiene i Benestar per al personal de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat de la realització de la subbase, base, voreres i rigoles i paviments ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar amb la major seguretat possible.
- S'ha d'establir la senyalització de seguretat viària a la sortida de camions mitjançant els senyals de perill indefinit amb el rètol indicatiu de sortida de camions.
- A l'interior de l'obra, s'han de col·locar senyals de limitació de velocitat.
- En l'entrada a l'obra s'establirà un torn d'un operari (senyalitzador) per a guiar l'entrada i sortida de camions a l'obra, i especialment als casos necessaris del tall del trànsit viària.
- Aquest operari haurà d'estar dotat de les senyals manuals de "stop" i "direcció obligatòria".
- El senyalitzador ha d'anar dotat d'una armilla de malla lleugera i reflectora.
- El trànsit de camions, dúmpers, piconadores i estenedores, serà dirigit per un comandament (encarregat, capatàs).
- S'ha d'procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.
- Durant l'estès d'àrids per a les subbases i bases mitjançant camions, s'haurà de tindre la precaució en les maniobres marxa enrere, seran auxiliades mitjançant un senyalitzador.
- En cas de estès i anivellació dels àrids mitjançant motoanivelladora, s'haurà de tindre la precaució que aquesta disposi de llums i senyals sonores intermitents i clàxon, per a senyalitzar la marxa enrere, per evitar atropellaments de personal auxiliar.
- Durant la maniobra d'abocament de formigó amb la canaleta s'ha d'evitar el moviment incontrolat d'aquesta, per aquest motiu, serà guiada per un operari.
- El conductor del camió formigonera, durant l'abocament de formigó, s'ha d'estar atent a les instruccions de l'operari que guii l'abocament.

- L'operari que realitzi l'abocament del formigó haurà d'usar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball i botes de goma de seguretat de canya alta.
- La manipulació de les peces per a voreres s'han de realitzar amb estris o maquinària adequats per a evitar la caiguda de les peces en la manipulació o trasllat.
- En cas de realització del reg asfàltic mitjançant la llança escampadora s'ha d'tindre la precaució d'apuntar sempre cap a terra, tot i que s'obturi el conducte.
- Els operaris que treballen amb asfalt en calent s'ha de tindre la precaució de no tocar aquest, per a evitar cremades i dermatitis.
- Si en calent toca la pell, aquesta s'ha de refredar ràpidament amb aigua freda, i si la cremada és extensa s'ha d'cobrir amb gases estèrils i portar a l'accidentat a un centre assistencial.
- No s'han d'usar dissolvents per a treure l'asfalt de la carn cremada, ni intentar treure partícules d'asfalt dels ulls.
- A les cabines dels conductors de la maquinària d'asfaltat s'haurà de disposar d'una farmaciola de primers auxilis per a atendre, com primera assistència, a les possibles cremades o altres lesions que es puguin produir durant el treball.
- En treballs en asfalt en calent s'han de preveure l'existència d'extintors de productes químics secs o de diòxid de carboni per a apagar possibles focs.
- En cas que bufi vent, no es realitzaran operacions de reg asfàltic.
- A cada moment, els treballadors que realitzi el reg asfàltic han d'usar casc (gorra de teixit cenyit), granota de treball cenyit i tancat, botes de seguretat de sola alta (preferiblement de sola de fusta), guants de cuir i pantalla facial.
- A cada moment, els treballadors que realitzin treballs auxiliars amb asfalt hauran d'usar, davant del risc de contacte amb l'asfalt calent, casc, granota de treball, botes de seguretat, guants de cuir.
- En la realització de la subbase, base i pavimentació s'haurà de considerar la possible presència d'algun servei aeri existent (línies aèries elèctriques o de telecomunicacions) i s'haurà de tindre present, en cas que no es puguin desviar o suprimir el subministrament, les normes de seguretat que s'especifiquen a continuació.

Normativa de seguretat en cas de treballs a prop de serveis existents:

Línies elèctriques aèries

- Totes les persones que intervinguin en l'execució de l'obra han de ser informades dels riscos existents en els treballs pròxims a línies aèries i formes d'eliminar-los o protegir-se. Es donaran a conèixer les distàncies de seguretat a respectar i les mesures adequades de protecció, així com la conducta a seguir en cas d'accident.
- En presència de línies d'electricitat aèries i davant de la possibilitat d'un contacte elèctric directe, es mantindrà una distància de seguretat amb l'estructura metàl·lica de la maquinària que circula a prop dels cables; distància recomanada:
1 metre per a tensió < 1KVoltios
3 metres per a tensions entre 1K Volts i 66 KVoltios
5 metres per a tensions entre 110 KVoltios i 220 KVoltios
7 metres per a tensió de 380 KVoltios
aquesta distància ve donada en funció de la tensió i a més ha de ser incrementada un valor de 0,7xf (sent f la fletxa de la catenària), causat per moviments del cable pel vent (balanceig) o dilatacions.
- En cas de trànsit de vehicles per sota de línies elèctriques aèries s'hauran d'instal·lar uns pòrtics a cada costat de la línia, seguint el camí, per a limitar el gàlib de la maquinària.
- En cas de línies de baixa tensió es poden aïllar mitjançant recobriments aïllants, constituïts per fundes especials de cautxú o de materials plàstics.
- S'ha de tindre la precaució en instal·lar aquestes fundes que la línia estigui sense tensió. Aquests recobriments han de ser continus i fixats convenientment per a evitar que es desplacin.
- Per a muntar aquesta protecció és necessari dirigir-se al distribuïdor de la línia, qui ha d'indicar i proveir del material adequat per aquesta protecció.
- En cas de contacte amb una línia elèctrica ha de tenir-se en compte que no provoca generalment el tir dels dispositius de tall de corrent i si així succeeix, la tensió automàticament es restableix per un període de temps molt breu.
- En cas de contacte directe de la maquinària amb els cables elèctrics d'alta tensió:
 - No abandonar el lloc de conducció.
 - Advertir a tercers perquè es mantinguin a distància.
 - Maniobrar per a allunyar-se de la zona perillosa: intentar maniobrar la màquina en el sentit invers al qual es va causar el contacte elèctric, per a aconseguir separar la màquina del contacte elèctric.
 - Si és impossible de separar la màquina del contacte elèctric i en cas d'absoluta necessitat el conductor o el maquinista no descendirà de la mateixa utilitzant els mitjans habituals, sinó que botarà el més lluny possible de la màquina evitant tocar aquesta.
 - En el cas que s'hagi aconseguit desenganxar-se de la línia elèctrica conduirà la màquina fins una distància segura.

- En el cas que la màquina arribi a tallar el cable amb tensió i aquest caigui a terra s'ha de prohibir l'accés del personal a la zona de perill, fins que un especialista comprovi que es troba sense tensió.
- En el cas que la màquina no pugui desprendre's del contacte amb el cable elèctric, les persones que es troben en la zona de perill han d'observar les següents normes :
 - No tocar la màquina o la línia aèria caiguda a terra.
 - Romandre immòbil o sortir de la zona a petits passos.
 - Advertir a les altres persones amenaçades de no tocar la màquina o la línia i no efectuar actes imprudents.
 - Advertir a les persones que es trobin fora de la zona perillosa que no s'acostin a la màquina.
- En el cas que hi hagi una persona electrocutada, i fins que no es realitzi la separació de la línia elèctrica i la màquina, desapareixent així la zona perillosa, no s'efectuaran els primers auxilis a la víctima.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran en els treballs d'aquesta activitat, la normativa de seguretat dels diferents elements auxiliars s'especifica al final de la relació d'activitats constructives, complementant la norma d'aquesta activitat.

Camions i dúmpers de gran tonatge
 Moto bolquet
 Mototraílla
 Piconadora
 Estenedora de productes bituminosos
 Màquina d'asfaltar

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

Les proteccions col·lectives referenciades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Tanques de vianants, de 90 cm. d'alt.
- Extintor de pols química seca o diòxid de carboni.

Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, del 14 d'abril, en conformitat a la normativa assenyalada en aquesta activitat.

5.- Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors i operadors de grua):
 - Cascos de seguretat.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
 - Cinturó antivibratori (molt especialment per les traginadores de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).
- Treballs amb morters i formigons:
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de goma (neoprè)
 - Granota de treball
 - Botes de goma de seguretat.
- Treballs de reg asfàltic:
 - Cascos de seguretat (gorra de teixit cenyit)
 - Guants de cuir
 - Granota de treball cenyit i tancat
 - Botes de seguretat de sola alta (preferiblement de fusta)
 - Pantalla facial
- Treballs auxiliars d'asfaltat i pavimentació:
 - Cascos de seguretat.
 - Guant de cuir
 - Granota de treball
 - Botes de cuir de seguretat

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts en el RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes NE.

PAVIMENT DE PECES RÍGIDES

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Element superficial que, aplicat a un sòl, està destinat a millorar les seves propietats i/o aspecte.

1.2 Descripció:

- tipus de soleres: per a instal·lacions, lleugeres, semipesants i pesants.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels elements necessaris per la seva construcció. Per això s'haurà de considerar un previ aplec de material a les respectives plantes. Aquest aplec de material s'eleva mitjançant la maquinària instal·lada per a aquella fi: grues, muntacàrregues, gruetes, etc. El transport s'auxiliarà mitjançant toros a la corresponent planta. El transport del material paletitzat des del camió o magatzem fins als aparells elevadors es realitzarà mitjançant el carretó elevador.

Per realitzar els paviments serà imprescindible considerar el següent equip humà:

- operadors de grua.
- enrajoladors i d'altres.
- operadors de carretó elevador.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització dels paviments:

- Maquinària: formigonera pastera, bomba de morter, traguadora de trabuc "dúmp" de petita cilindrada per transport auxiliar, carretó elevador, toro, etc.
- Estris.
- Eines manuals.
- Presa provisional d'aigua.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

A la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants.

Riscos
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.
2.-Caigudes de persones al mateix nivell
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.
5.-Caiguda d'objectes.
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.
10.-Projecció de fragments o partícules
11.-Atrapaments per o entre objectes.
13.-Sobreesforços.
16.-Contactes elèctrics.
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives
20.-Explosions.
21.-Incendis.
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.
27.-Malalties causades per agents químics.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls mitjançant la grua, el muntacàrregues d'obra; per elements de poc pes, la grueta, i bombes per les elevacions de morters, formigons i materials a granel.
- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat de revestiments s'ha d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat de la realització dels paviments ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell s'haurà de mantenir el tall net, endreçat i ben il·luminat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors (balconeres, cornises, etc.)
- Si hi ha substàncies pastoses (pel poliment del paviment) s'haurà de limitar amb garlandes i senyalitzar el risc de pis lliscós.
- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a 24 Volts.
- El material paletitzat serà transportat mitjançant ungles portadores de palets convenientment bragat a la grua.
- S'ha de controlar el bon estat de fleixat dels materials paletitzats.
- Els fleixos s'han de tallar, doncs, posat que no es faci, aquests podrien convertir-se en un "llaç", amb el qual, en ensopegar, es produïssin caigudes a diferent nivell, i fins i tot des d'alçada.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- En la manipulació del toro es procurarà no introduir les mans ni els peus als elements mòbils, i en especial, es tindrà la precaució de no posar el peu sota el palet.
- Per evitar lumbàlgies es procurarà que el material a transportar manualment no superi els 30 Kg.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- És prohibit de connectar cables als quadres de subministrament d'energia sense les clavilles mascle-femella.
- Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat:

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

- Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat.
- Senyalització de seguretat al Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat.

5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors i operadors de grua):
 - Cascos de seguretat.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
 - Cinturó antivibratori (especialment a traginadores de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).
- Pels treballs amb morters, formigons i llots:
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de goma (neoprè).
 - Granota de treball.
 - Botes de goma de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 R.D. 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel R.D. 773/1997, del 30 de maig; R.D. 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

1.- Definició i descripció.**1.1 Definició:**

Tot sistema d'evacuació i tractament de residus urbans i industrials, pel qual s'aconsegueix la seva eliminació amb garanties absolutes d'ordre higiènic.

1.2 Tipus de sanejament:

- Evacuació d'aigües residuals i pluvials:
 - xarxa de clavegueram.
 - drenatges
 - depuradora d'aigües residuals.
- Evacuació de residus sòlids:
 - per contenidors (previsió d'emmagatzemament de contenidors).
 - per instal·lacions pneumàtiques (previsió de dipòsits d'emmagatzemament subterranis).
 - incineradora.

1.3 Observacions generals:

El sanejament urbà comporta la gestió de tota classe de residus tant líquids com sòlids.

En el cas de la construcció de la infraestructura per a residus líquids es considerarà :

- Desviació de serveis afectats.
- Execució de l'excavació de rases i pous.
- Col·locació de connexions de servei i col·lectors prefabricats sobre base de formigó o sorra i formació d'embornals.

- Farcit i compactació amb formigó i/o terres fins al nivell d'esplanació.

S'haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars com a maquinària de moviment de terres (excavadora, dúmper, etc.), martell pneumàtic (quan calgui), escales de mà, estrebacions (estampidors, travessers, veles i taulers), eines manuals, grua automòbil, camió-grua, camió-formigonera, camió-bomba, piconadores de corró o pneumàtica, etc.

S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja estiguin instal·lades les tanques perimetrals de limitació del solar per a evitar l'entrada de personal aliè a l'obra, les instal·lacions d'higiene i benestar, així com, també, les connexions de servei provisionals d'obra (aigua i electricitat).

XARXA DE CLAVEGUERAM**1.- Definició i descripció.****1.1 Definició:**

Evacuació d'aigües pluvials i residuals des de les connexions de servei fins al llit receptor o fins a l'estació depuradora.

1.2 Descripció:

Les connexions de servei (albellons i embornals) evacuen les aigües residuals i pluvials a l'exterior de l'edifici conduint-les al clavegueram, el qual aboca les aigües als col·lectors secundaris. Aquests col·lectors secundaris desemboquen en col·lectors principals els quals vertebren el sanejament d'una conca, sent finalment els emissaris els que canalitzen les aigües fins una depuradora.

Sistemes d'evacuació:

- Sistema Unitari : la xarxa evacua tota classe d'aigües, ja siguin residuals o pluvials.
- Sistema Separatiu : són xarxes independents, per una les aigües residuals i per una altra les pluvials o de reg.

En la realització d'aquesta activitat, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels materials necessaris per a dur a terme la instal·lació. Per a això, s'haurà de considerar una prèvia arreglada de material en un espai predeterminat.

Per a realitzar l'excavació de rases i pous, la instal·lació de tubs prefabricats per a l'evacuació d'aigües residuals o pluvials, la formació d'embornals, arquetes, etc., i el farciment i/o compactació serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- conductors de maquinària de moviment de terres (excavació, transport, farcit i compactació).
- conductors de grues.
- obrers.
- personal auxiliar.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme la realització de la instal·lació:

- Maquinària: excavadora (retroexcavadora), dúmper, piconadora, formigonera o planta de formigó, serra circular, bomba de formigó, camió formigonera, grup compressor, martell pneumàtic i piconadora pneumàtica manual.

- Útils: escales, estampidors, taulers, taulons, tanca de vianants, senyals vials (horitzontals, verticals i abalisaments) i proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: martells, tests, pales, pics, rastell, etc.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lació provisional d'aigua.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

A la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants.

Riscos
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.
3.-Caiguda d'objectes per desplom.
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.
5.-Caiguda d'objectes.
6.-Trepitjades sobre objectes.
7.-Cops contra objectes immòbils.
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.
9.-Cops amb objectes o eines.
12.-Atrapaments per bolcada de màquines.
13.-Sobreesforços.
16.-Contactes elèctrics.
20.-Explosions.
21.-Incendis.
23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles.
26.-Altres : Caiguda de màquines i col·lisions.
27.-Malalties causades per agents químics.
28.-Malalties causades per agents físics.
29.-Malalties causades per agents biològics

OBSERVACIONS :

- (3) Risc específic causat pel lliscament de terres no coherents i sense contenció.
- (8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres.
- (16, 20 i 21) Risc específic causat per serveis afectats o existents.
- (27) Risc causat per la possible presència de gasos tòxics o pols.
- (28) Risc causat per vibracions del dúmper i del martell destrossador i risc causat pel nivell de soroll.
- (29) Risc causat per l'extracció de terres contaminades

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Donats els treballs que es desenvolupen en l'activitat s'ha d'assegurar que ja estiguin instal·lats els serveis d'Higiene i Benestar per al personal de l'obra.

PROCÉS

- En la realització de les rases, pous, arquetes i embornals es tindrà en compte la normativa d'excavació de rases i pous.
- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Tots els buits o desnivells s'hauran de tancar amb tanques de vianants per a evitar el risc de caiguda a diferent nivell, aquesta tanca s'instal·larà a un metre de la coronació de buits o desnivells.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per a evitar cops, ferides i erosions.
- Els operaris que realitzin el transport del material hauran d'usar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat, i en cas d'inclemències del temps usaran botes d'aigua i impermeables.
- En proximitat (1,5 metres) de la coronació de talussos, rases, pous, etc, s'ha de prohibir el pas de la maquinària pesada (maquinària de moviment de terres, camions-grua i grues automòbils).
- Els tubs per a les conduccions s'arreglaran a una superfície el més horitzontal possible sobre dorments de fusta, en un receptacle delimitat per diversos peus drets que impedeixin que per qualsevol causa els conductes llisquin o rodin.

- Quan es descarreguin els tubs prefabricats per a connexions de servei, albellons i pous o qualsevol altre material al costat de les rases o pous s'haurà de deixar una distància mínima de seguretat de 2 metres d'aquestes.
- L'aixecament de material s'ha de realitzar mitjançant un ganxo a la qual es subjecta el ganxo de la grua, per a facilitar l'enganxall i desenganxament dels tubs.
- Per a realitzar l'eslingat:
 - S'ha de cuidar que les eslingues estiguin ben muntades.
 - S'ha d'evitar que les eslingues s'encreuin, ja que això podria produir la ruptura de la que quedés creuada.
 - L'eslinga ha d'estar formada per ganxos, cable, estreny fils, guardacaps i anella.
 - S'han de triar els elements anteriors segons les característiques de la càrrega.
 - S' haurà d'assegurar la resistència dels punts d'enganxall.
 - Les eslingues s'hauran de conservar en perfecte estat . No s'han de deixar a la intempèrie, ni s'hauran de deixar a terra.
- S'hauran de prendre totes les precaucions a fi d'evitar la caiguda d'objectes durant el transport.
- S'han de tesar els cables una vegada enganxada la càrrega.
- En iniciar l'hissat, s'ha d'eleva la càrrega lleugerament per a permetre que adquireixi la seva posició d'equilibri.
- S'ha de comprovar que els cables estiguin ben fixats i que els ramals estiguin estesos de la mateixa manera.
- Si la càrrega no es troba ben lligada o ben equilibrada, s'haurà de depositar sobre el terra i s'haurà de tornar a lligar correctament.
- Si quan s'inicia l'hissat, s'observés qualsevol dificultat en l'elevació de la càrrega, no s'haurà d'insistir en això i caldrà comprovar quina pot haver estat la causa.
- No subjectar mai els cables al moment de posar-los en tensió, a fi d'evitar que les mans quedin atrapades entre la càrrega i els cables.
- S'ha de realitzar el desplaçament quan la càrrega es trobi a una alçada suficient per a no trobar obstacles.
- Si el recorregut és prou llarg, s'ha de realitzar el desplaçament de la màquina amb la càrrega a poca alçada i a marxa moderada.
- En cas de desplaçament, el maquinista ha de tenir, a cada moment, visió de la càrrega.
- S'ha d'assegurar que la càrrega no colpejarà amb cap obstacle en adquirir la seva posició d'equilibri.
- S'ha de procurar que la càrrega estigui el menor temps possible suspesa, descendant-la a arran de terra o al seu lloc de col·locació.
- No s'ha de deixar, sota cap concepte, una càrrega suspesa a sobre d'una zona de pas o treball. S'haurà de procurar no depositar les càrregues en passadissos de circulació.
- S'ha de vigilar no agafar els cables en depositar la càrrega.
- S'ha de comprovar l'estabilitat de la càrrega al terra, afluixant una mica els cables.
- S'ha de calçar la càrrega que pugui rodar, utilitzant falques de gruix 1/10 el diàmetre de la càrrega.
- L'àrea de treball ha d'estar convenientment senyalitzada i aïllada.
- Els treballs de hissats, desplaçament i col·locació de tubs i càrregues ha de ser auxiliat per una persona que conegui els senyals de comandament de la grua.
- Sempre que es prevegi el pas de persones o vehicles aliens a l'obra es disposaran a tot al llarg de la rasa, en la vorera contrària a on s'arreglen els productes de les tanques de vianants que s'il·luminaran, cada 15 metres, amb llum vermella. De la mateixa manera ,es col·locaran sobre les rases passos a distàncies no superior a 50 metres.
- La il·luminació portàtil, a l'interior de les rases o pous, serà de material antideflagrant.
- Es disposarà a l'obra dels mitjans adequats de bombeig per a treure qualsevol inundació que es pugui produir.
- Quan es prevegi l'existència de canalitzacions en servei a la zona d'excavació es determinarà el seu traçat i es sol·licitarà, si calgués, el tall de fluid o la desviació, paralitzant-se els treballs fins que s'hagi adoptat una de les dues alternatives, o per la direcció Tècnica d'obra s'ordenin les condicions de treball.
- En començar la jornada es revisaran les estrebacions, es comprovarà l'absència de gasos i vapors a les rases i als pous, i es posaran els mitjans que calgui per a eliminar-los.
- En cas d'inclemències del temps els operaris usaran impermeable i botes d'aigua independentment de les proteccions individuals necessàries segons el treball a realitzar.
- Les escales de mà a utilitzar hauran d'estar dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per a evitar els riscos de caiguda a diferent nivell causat per treballs realitzats sobre superfícies insegures.
- Els bancs de treball es mantindran en òptimes condicions d'ús, evitant que saltin estelles durant les tasques.

MESURES PREVENTIVES A ADOPTAR EN ELS TREBALLS DE REPARACIÓ, CONSERVACIÓ I NETEJA.

- Atès que els treballs de reparació, conservació i neteja impliquen el desenvolupament alternatiu de treballs a l'interior de la galeria i treballs a l'exterior, es fixarà en un mínim de 5 hores/jornada la permanència d'operaris a l'interior d'aquestes galeries, per a aquest motiu s'establiran els torns pertinents.

- Diàriament i amb anterioritat a l'inici dels treballs a la xarxa de clavegueram, s'entregarà als encarregats dels equips, informació per escrit que haurà de contenir: el plànol d'abocaments tòxics de les zones de treball previstes per a la jornada, informació meteorològica de les previsions per a la jornada, plànols reduïts en planta dels trams de galeries detallant amb claredat la ubicació de pous de registre, així com de l'estat del seu el conjunt d'esglaons, i informació sobre qualsevol anomalia que afecti a les zones en què s'hagin de realitzar treballs.
- Cada equip de treball ha de disposar de tanques de limitació i protecció, senyals de trànsit i cons per a la desviació del trànsit, cintes de abalisament, abalisament lluminós, un extintor, una farmaciola, reixes per a pous, un equip moto ventilador, un aparell de lectura directa, detector de monòxid de carboni, àcid sulfhídric i percentatge d'oxigen, amb alarma òptica i acústica.
- Els operaris que realitzin aquests treballs hauran d'utilitzar casc miner, granota de treball de roba de teixit reflector o impermeable, llum elèctrica, botes de mitja canya amb sola antilliscant i plantilles d'acer o botes llargues amb sola antilliscant o botes pantaló amb sola antilliscant, guants de P.V.C o neoprè, cinturó de seguretat, mascareta de fuita amb provisió d'oxigen per a 5 min. i mascareta respiratòria buc nasal dotada de filtre mecànic.
- Diàriament, s'hauran de posar en coneixement dels treballadors els punts perillosos que puguin existir en la galeria, si són anomalies que puguin donar origen a situacions greus, es comunicarà amb caràcter d'urgència, i per part de l'empresa s'adoptaran les mesures pertinents per a evitar que en aquests llocs es desenvolupin treballs que resultin aliens als propis de reparació o condicionament.
- El personal estarà subjecte a revisions mèdiques periòdiques, que com a mínim, es portaran a terme amb caràcter anual. Independentment, s'ha d'establir un pla de vacunació per a tot el personal de neteja, reparació o condicionament.
- Amb anterioritat a qualsevol treball de neteja a l'interior de galeries de clavegueram, s'obriran almenys dues tapes de pous de registre i es col·locarà una tanca de protecció sobre el pou que no siguin utilitzades.
- Els albellons que ho requereixen, segons el parer de l'encarregat d'equip, ja sigui per instruccions reflectides en el full diari d'informació facilitada per l'empresa o per decisió pròpia davant de situacions no previstes, s'utilitzaran els ventiladors de què obligatòriament s'haurà de disposar a cada equip de neteja.
- Els treballs de neteja manual de les galeries de clavegueram només es realitzaran quan la distància entre els pous de registre resulti com a màxim de 75 m.
- En tots els pous de registre serà obligatori que els esglaons per a accés als albellons estiguin en les degudes condicions, havent de reposar immediatament tots els que faltin o es trobin en deficient estat.
- Els treballs d'albellons d'altures lliures inferiors a 1,60 m. seran realitzats sempre que sigui possible per mitjans mecànics i en els casos mínims indispensables. Per part dels encarregats s'establiran torns que en cap cas han de sobrepassar els 30 minuts continuats, amb un màxim de 60 minuts/dia i temps mínims de descans d'igualment 60 min.
- El personal haurà d'estar degudament format, sobre els riscos a què està sotmès i les precaucions que s'han d'adoptar a cada cas.
- A tota aquella maquinària accionada per motors elèctrics que s'utilitzi durant l'execució d'aquests treballs, així com, en les instal·lacions per a l'enllumenat a l'interior de les galeries de clavegueram, hi haurà una posada a terra associada a un interruptor diferencial d'adequada sensibilitat.
- Quan es realitzin treballs en proximitats de vies urbanes amb circulació de vehicles, s'haurà de senyalitzar la zona de treball convenientment i suficientment, molt especialment els pous d'accés en cas de tasques a l'interior de galeries. En cas de treballs nocturns o en proximitats de carreteres, el personal haurà d'anar equipat amb armlles reflectores.
- En treballs de reparacions de galeries amb caràcter urgent, previ a l'inici dels treballs, s'haurà d'efectuar un exhaustiu reconeixement de les zones afectades, als efectes de determinar els possibles riscos que es poguessin presentar amb caràcter específic. Una vegada determinats aquests riscos es procedirà a l'adopció de les adequades mesures preventives.
- En els treballs que es realitzin en espais confinats s'analitzarà, prèviament, les condicions respirables de l'atmosfera del lloc de treball mitjançant detectors manuals específics.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els nous elements auxiliars que s'empraran per realitzar els treballs d'aquesta activitat:

Escales de mà
 Passarel·les
 Formigonera pastera
 Martell pneumàtic
 Moto bolquet
 Piconadora
 Camió grua

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

- Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat.

- Senyalització de seguretat al Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat.

5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs d'excavació, transport mecànics i compactació (conductors):
 - Cascos.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
 - Cinturó antivibrador (especialment en dúmpers de petita cilindrada).
 - Botes d'aigua de seguretat.
 - Impermeable.
- Treballs elevació i distribució de càrregues (conductors):
 - Cascos.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
- Treballs en rases i pous (operaris):
 - Cascos.
 - Pantalla facial.
 - Botes de seguretat de cuir en llocs secs.
 - Botes d'aigua de seguretat en llocs humits.
 - Guants de lona i cuir (tipus americà).
 - Guants de neoprè (treballs d'obra)
 - Granota de treball.
 - Cinturó de seguretat anticaiguda, ancoratge mòbil.
 - Protecció auditiva (auriculars o taps).
 - Canelleres.
 - Armilla d'alta visibilitat.
 - Impermeable.
 - Si escau, mascaretes antigàs.
- Treballs de formigonat :
 - Cascos de seguretat.
 - Botes de seguretat de goma de canya alta.
 - Guants de neoprè.
 - Granota de treball.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

A cada moment l'empresa constructora haurà de complir amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/1995, de 8 de novembre.

L'empresa constructora haurà de complir amb el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig sobre Utilització d'Equips de protecció personal.

4. CAPITOL IV: PLEC DE CONDICIONS

En la redacció d'aquest estudi s'ha tingut en compte la legislació en matèria de seguretat relacionada en la segona part d'aquest plec, i en especial la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, i el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, segons el qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció.

La designació dels coordinadors no eximeix al promotor de les seves responsabilitats.

Visat de projectes (Art. 17 del RD 1627/97)

La inclusió en el projecte d'execució d'obra de l'estudi bàsic serà requisit necessari per al visat per part del Col·legi professional, per a l'expedició de la llicència municipal i d'altres autoritzacions i tràmits per part de les Administracions públiques.

En la tramitació per a l'aprovació dels projectes d'obres de les Administracions públiques es farà declaració expressa en l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent de la inclusió de l'estudi de seguretat i salut, o en el seu cas, de l'estudi bàsic.

Pla de seguretat i salut (art. RD 1627/97)

En aplicació de l'estudi de seguretat i salut o, en el seu cas, de l'estudi bàsic, cada contractista elaborarà un pla de seguretat i salut en el treball en el que s'analitzen, estudien, desenvolupen i complementen les previsions contingudes en l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En aquest pla s'inclouran les propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposi amb la corresponent justificació tècnica, que no podrà implicar disminució dels nivells de protecció previstos en l'estudi o estudi bàsic. En el cas de plans de seguretat i salut elaborats en aplicació de l'estudi de seguretat i salut les propostes de mesures alternatives de prevenció inclouran la seva valoració econòmica, que no podrà implicar disminució de l'import total, d'acord amb el segon paràgraf de l'apartat 4 de l'article 5 del RD.

Quan en l'execució de l'obra intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms, el promotor, abans de l'inici dels treballs o tan aviat com es verifiqui aquesta circumstància, designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

La designació dels coordinadors en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte d'obra i durant l'execució de l'obra podrà recaure en la mateixa persona.

El pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

En el cas d'obres de les Administracions públiques, el pla amb el corresponent informe del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, s'eleva per a la seva aprovació a l'Administració pública que hagi adjudicat l'obra.

Quan no sigui necessària la designació del coordinador, les funcions que se li atribueixen en els paràgrafs anteriors seran assumides per la direcció facultativa.

Així mateix, el pla de seguretat i salut estarà en l'obra a disposició permanent de la direcció facultativa.

Els contractistes i els subcontractistes dels coordinadors, de la direcció facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontractistes.

Llibre d'incidències (Art. 13 del RD 1627/97)

En cada centre de treball existirà, amb finalitats de control i seguiment del pla de seguretat i salut, un llibre d'incidències que constarà de fulles per duplicat, habilitat a tal efecte. Facilitat pel Col·legi Professional al que pertanyi el tècnic que hagi aprovat el Pla de Seguretat i Salut. En les obres de les Administracions públiques ho facilitarà l'oficina de supervisió de projectes o òrgans equivalent.

El llibre d'incidències haurà d'estar sempre en l'obra, i estarà en poder del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no fos necessària la designació de coordinador, en poder de la direcció facultativa.

A Aquest llibre hi podran accedir la direcció facultativa de l'obra, els contractistes i subcontractistes i els treballadors autònoms, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció de les empreses intevintents en l'obra, els representants dels treballadors i els tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, que podran fer anotacions en ell, relacionades amb les finalitats que al llibre se li reconeixen.

Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, o quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, estaran

obligats a remetre, en el termini de vint-i-quatre hores, una copia a la Inspecció de Treball i Seguretat i Social de la província en què es realitza l'obra.

Igualment hauran de notificar les anotacions en el llibre al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest.

Avís previ (Art. 18 del RD 1627/97)

Del **RD 1627/1997 de Disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció**, es deroga l'article 18 que fa referència a l'Avís Previ. Per tant **no caldrà que el promotor elabori l'Avís Previ**, i la informació que aquest document recollia, passaran a formar part de la comunicació d'obertura de centre de treball, que ara s'haurà de fer **prèviament a l'inici de l'obra**, que la presentaran únicament els empresaris que tinguin la consideració de contractistes segons el RD 1627/97, i que la comunicació d'obertura inclourà el pla de seguretat i salut.

Obertura del centre de treball (Art. 19 del RD 1627/97)

L'obertura del centre de treball haurà de comunicar-se a l'autoritat laboral, i haurà d'incloure el pla de seguretat i salut al que es refereix l'article del RD 1627/97.

El pla de seguretat i salut estarà a disposició permanent de la Inspecció de Treball i Seguretat Social i dels tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en les Administracions públiques competents.

4.1. Legislació vigent

Relació de legislació vigent, ordenada alfabèticament pels conceptes més importants

Accidents de treball. Notificació.

S'estableixen nous models per a la notificació d'accidents de treball i es donen instruccions per al seu compliment i tramitació. Ordre de 16 de desembre de 1987, del Ministeri de Treball i Seguretat Social (BOE n. 311, 29/12/1987).

Accidents de treball. Notificació electrònica.

S'aprova el procediment de notificació electrònica dels accidents de treball. Ordre TRI/10, de 26 de gener de 2004 ; Departament de Treball i Indústria (DOGC n. 4061, 02/02/2004).

- Modificació: Es modifica l'Ordre TRI/10. Ordre TRI/215 de 15 de juny de 2004. Departament de Treball i Indústria (DOGC. 29/06/2004).
- Modificació: S'amplia el termini que estableix la disposició transitòria única de l'Ordre TRI/10. Ordre TRI 296 de 21 de juny de 2005. Departament de Treball i Indústria (DOGC, 01/07/2005).
- Modificació: S'amplia el termini que estableix la disposició transitòria única de l'Ordre TRI/10. Ordre TRI/317 de 21 de juny de 2006. Departament de Treball i Indústria (DOGC, 20/06/2006).
- Modificació: S'amplia el termini que estableix la disposició transitòria única de l'Ordre TRI/10. Ordre TRI/241 de 22 de juny 2007. Departament de Treball (DOGC, 11/07/2007).

Agents biològics. Riscos relacionats amb l'exposició a aquests agents durant el treball.

Protecció dels treballadors contra los riscos relacionats amb l'exposició a agents biològics durant el treball. Reial decret 664, de 12 de maig de 1997, del Ministeri de la Presidència (BOE n. 124, 24/05/1997).

- Modificació: S'adapta el Reial decret 664/1997 en funció del progrés tècnic. Ordre de 25 de març de 1998 per la qual (BOE, 30/03/1998) (Correcció d'errades: BOE n. 90, 15/04/1998).

Agents cancerígens. Riscos relacionats amb l'exposició a aquests agents durant el treball.

Protecció dels treballadors contra los riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball. Reial decret 665, de 12 de maig de 1997, del Ministeri de la Presidència (BOE n. 124, 24/05/1997).

- Modificació: Reial decret 1124, de 16 de juny de 2000, del Ministeri de la Presidència (BOE n. 145, 17/06/2000).
- Modificació: Reial decret 349, de 21 de març de 2003, del Ministeri de la Presidència (BOE n. 82, 05/04/2003).

Agents químics. Riscos relacionats amb l'exposició a aquests agents durant el treball.

Protecció de la salut i seguretat dels treballadors contra los riscos relacionats amb l'exposició a agents químics durant el treball. Reial decret 374, de 6 d'abril de 2001 ; Ministeri de la Presidència (BOE n. 104, 01/05/2001). (Correcció d'errades: BOE n.129, 30/05/2001).

Aparells elevadors i de maneigament mecànic.

Disposicions d'aplicació de la Directiva del Consell 84-528-CEE relativa a aparells elevadors i de maneigament mecànic. Reial decret 474, de 30 de març de 1988 del Ministeri d'Indústria i Energia (BOE n. 121, 20/05/1988).

Aparells elevadors per a obres.

Reglament d'aparells elevadors per a obres. Ordre de 23 de maig de 1977, del Ministeri d'Indústria (BOE n. 141, 14/06/1977) (Correcció d'errades: BOE n. 170, 18/07/1977).

- Modificació: modifica l'article 65. Ordre de 7 de març de 1981 (BOE n. 63, 14/03/1981).

Activitats mineres. Seguretat i la salut dels treballadors en aquest tipus d'activitats.

Disposicions mínimes adreçades a protegir la seguretat i la salut dels treballadors en les activitats mineres. Reial decret 1389, de 5 de setembre de 1997, del Ministeri d'Indústria i Energia (BOE n. 240, 07/10/1997).

Amiant. Treballs amb risc d'exposició.

Disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant. Reial decret 396, de 31 de març de 2006 ; Ministeri de la Presidència (BOE n. 86, 11/04/2006).

Prevençió i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant. Reial decret 108/1991, d'1 de febrer, del Ministeri de Relacions amb les Corts i de la Secretaria del Govern (BOE n. 32, 06/02/1991) (Correcció d'errades: BOE n. 43, 19/02/1991).

Centres de treball. Comunicacions d'obertura

Requisits i dades de les comunicacions d'obertura prèvia o represa d'activitats d'empreses i centres de treball. Ordre de 6 de maig de 1988, del Ministeri de Treball i Seguretat Social (BOE n. 117, 16/05/1988).

- Modificació: Modifica l'article 2 i l'annex. Ordre de 29 d'abril de 1999, del Ministeri de Treball i Afers Socials (BOE n. 124, 25/05/1999).

Comitès de seguretat i salut. Registre de constitució

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. Decret 399, de 5 d'octubre de 2004; Departament de Treball i Indústria (DOGC n. 4234, 07/10/2004).

Conveni col·lectiu general del sector de la construcció 2002-2006.

Resolució de 26 de juliol de 2002 ; Ministeri de Treball i Afers Socials (BOE n. 193, 13/08/2002).

Conveni col·lectiu general del sector de la construcció (4rt)

Resolució, de l'1 d'agost de 2007 ; Ministeri de Treball i Afers Socials (BOE n. 197, 17/08/2007).

Conveni col·lectiu provincial. (Consulteu la base de dades del Centre de Documentació: <http://www.apabcn.cat/>)

Criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.

Regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. Decret 21, de 14 de febrer de 2006 ; Departament de la Presidència (DOGC n. 4574, 16/02/2006). (Correcció d'errades: DOGC n. 4678, 18/07/2006).

CTE. Codi tècnic de l'edificació.

Reial decret 314, de 17 de març de 2006 ; Ministeri de l'Habitatge (BOE n. 74, 28/03/2006). (Correcció d'errades: BOE núm. 22, 25/01/2008).

- Modificació. Reial decret 1371 de 19 d'octubre de 2007; del Ministeri de la Presidència (BOE n. 254, 23/10/2007)

Disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció.

Disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció. Reial decret 1627, de 24 d'octubre de 1997, del Ministeri de la Presidència (BOE n. 256, 25/10/1997).

- Modificació: Modifica l'apartat C.5 de l'annex IV. Reial decret 2177, de 12 de novembre de 2004 ; del Ministeri de la Presidència (BOE n. 274, 13/11/2004).
- Modificació: Reial decret 604, de 19 de maig de 2006 ; del Ministeri de Treball i Afers Socials (BOE n. 127, 29/05/2006).
- Modificació: Modifica l'apartat 4 de l'article 13 i de l'apartat 2 de l'article 18. Reial decret 1109, de 24 d'agost de 2007 ; del Ministeri de Treball i Afers Socials (BOE n. 204, 25/08/2007) (Correcció d'errades: BOE 219, 12/09/2007).

Delegats i delegades de prevenció i el registre de comitès de seguretat i salut. Registre

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. Decret 399, de 5 d'octubre de 2004; Departament de Treball i Indústria (DOGC n. 4234, 07/10/2004).

Distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques.

S'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques. Resolució de 4 de novembre de 1988, del Departament d'Indústria i Energia (DOGC n. 1075, 30/11/1988).

EPIs. Equips de protecció individual. Marcatge CE

Regulació de les condicions per a la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual. Reial decret 1407, de 20 de novembre de 1992, del Ministeri de Relacions amb les Corts i de la Secretaria del Govern (BOE n. 311, 28/12/1992) (correcció d'errades: BOE n. 42, 24/02/1993).

- Modificació: Reial decret 159, de 3 de febrer de 1995, del Ministeri de la Presidència (BOE n. 57, 08/03/1995) (correcció d'errades: BOE n. 57, 08/03/1995).
- Modificació: Informació complementària del Reial decret 159. Resolució, de 25 d'abril de 1996; Ministeri d'Indústria i Energia (BOE n. 129, 28/05/1996).
- Modificació: Es modifica l'annex IV del Reial decret 159, que va modificar a la vegada el Reial decret 1407. Ordre, de 20 de febrer de 1997; Ministeri d'Indústria i Energia (BOE n. 56, 06/03/1997).

EPIs. Ús d'equips de protecció individual.

Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual. Reial decret 773, de 30 de maig de 1997, del Ministeri de la Presidència (BOE n. 140, 12/06/1997). (Correcció d'errades: BOE 171, 18/07/1997).

Equips de treball. Ús .

Disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball. Reial decret 1215, de 18 de juliol de 1997 ; Ministeri de la Presidència (BOE n. 188, 07/08/1997).

- Modificació: Nova redacció del punt 6, apartat 1 de l'annex I, on es parla de «treballs verticals». Nou apartat 4 en l'annex II, relatiu a treballs temporals en altura. Nou paràgraf a la disposició derogatòria única i disposició addicional única. Reial decret 2177, de 12 de novembre de 2004; Ministeri de la Presidència (BOE, 13/11/2004).

Estatut dels treballadors.

Text refós de la llei de l'estatut dels treballadors. Reial decret-Legislatiu 1, de 24 de març de 1995, del Ministeri de Treball i Seguretat Social (BOE 29/03/1995).

Explosius. Reglament.

Reglament d'explosius. Reial decret 230, de 16 de febrer de 1998, del Ministeri de la Presidència (BOE n. 61, 12/03/1998).

- Modificació: Reial decret 277, de l'11 de març de 2005, Ministeri de la Presidència (BOE, 12/03/2005).

Explosius voladures especials.

Modificació de la instrucció tècnica complementària 10.3.01 "Explosius voladures especials" del capítol X "Explosius" del Reglament general de normes bàsiques de Seguretat Minera. Ordre de 29 de juliol de 1994, del Ministeri d'Indústria i Energia (BOE n. 195, 16/08/1994) (correcció d'errades: BOE n. 260, 31/10/1994).

Grues mòbils autopropulsades usades.

Instrucció tècnica complementària ITC-MIE-AEM4 del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, relativa a "grues mòbils autopropulsades usades". Reial decret 837, de 27 de juliol de 2003; Ministeri de Ciència i Tecnologia (BOE, 17/07/2003).

Grues torre per a obres o altres aplicacions.

Nova instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, relativa a grues torre per a obres o altres aplicacions. Reial decret 836, de 27 de Juny de 2003 ; Ministeri d'Indústria i Energia (BOE n. 170, 17/07/2003) (Correcció d'errades: BOE n. 20, 23/01/2004)

Infraccions i sancions en l'ordre social.

Text refós de la llei sobre infraccions i sancions en l'ordre social. Reial decret legislatiu 5, de 4 d'agost de 2000 ; Ministeri de Treball i Afers Socials (BOE n. 189, 08/08/2000) (Correcció d'errades: BOE n. 228 / 22/09/2000).

- Modificació: Modifica els articles 2, 5, 12, 13, 19, 39, 42, 50, 52 i 53. Llei 54, de 12 de desembre de 2003; Prefectura de l'Estat (BOE, 13/12/2003).
- Modificació: Modifica els articles 8, 11, 12 i 13. Llei 32 de 18 d'octubre de 2006; Prefectura de l'Estat (BOE, 19/10/2006).

Llibre de visites de la Inspecció de treball i seguretat social.

Resolució, de 11 d'abril de 2006 ; Ministeri de Treball i Afers Socials (BOE n. 93, 19/04/2006) (Correcció d'errades: BOE n. 99. 26/04/2006).

Es dona publicitat a la versió catalana i castellana del Llibre de visites de la inspecció de treball i seguretat social. Resolució TRI 1627, de 18 de maig de 2006 ; Departament de Treball i Indústria (DOGC n. 4641, 25/05/2006) (Correcció d'errades: DOGC n. 4644, 30/05/2006).

Llibre d'incidències.

S'aprova el model del Llibre d'incidències en obres de construcció. Ordre de 12 de gener de 1998, del Departament de Treball (DOGC n. 2565, 27/01/1998)

Nova redacció de l'apartat 4 de l'article 13 relatiu al Llibre d'incidències. Reial decret 1109, de 24 d'agost de 2007. Ministeri de Treball i Afers Socials (BOE n. 204, 25/08/2007).

Manipulació manual de càrregues que comporti riscos.

Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues que comporti riscos, en particular dorsolumbars, per als treballadors. Reial decret 487, de 14 d'abril de 1997, del Ministeri de Treball i Afers Socials (BOE n. 97, 23/04/1997).

Màquines. Marcatge CE. Aproximació de la legislació dels estats de la UE.

Disposicions d'aplicació de la Directiva del Consell 89-392-CEE, relativa a l'aproximació de les legislacions dels estats membres sobre màquines. Reial decret 1435, de 27 de novembre de 1992, del Ministeri de Relacions amb les Corts i de la Secretaria del Govern (BOE n. 297, 11/12/1995).

- Modificació: Reial decret 56, de 20 de gener de 1995 (BOE n. 33, 08/02/1995).
- Modificació: Relació de normes harmonitzades en l'àmbit del Reial decret. Resolució de 5 de juliol de 1999; Ministeri d'Indústria i Energia (BOE, 18/08/1999).

Màquines. Emissions sonores.

Emissions sonores en l'entorn degudes a determinades màquines d'ús a l'aire lliure. Reial decret 212, de 22 de febrer de 2002 ; Ministeri de la Presidència (BOE n. 52, 01/03/2002).

- Modificació: Reial decret 524/2006, de 28 d'abril, del Ministeri de la Presidència (BOE n. 106, 04/05/2006).

Marcatge CE. EPIs Equips de protecció individual

Regulació de les condicions per a la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual. Reial decret 1407, de 20 de novembre de 1992, del Ministeri de Relacions amb les Corts i de la Secretaria del Govern (BOE n. 311, 28/12/1992) (correcció d'errades: BOE n. 42, 24/02/1993).

- Modificació: Reial decret 159, de 3 de febrer de 1995, del Ministeri de la Presidència (BOE n. 57, 08/03/1995) (correcció d'errades: BOE n. 57, 08/03/1995).
- Modificació: Informació complementària del Reial decret 159. Resolució, de 25 d'abril de 1996; Ministeri d'Indústria i Energia (BOE n. 129, 28/05/1996).
- Modificació: Es modifica l'annex IV del Reial decret 159, que va modificar a la vegada el Reial decret 1407. Ordre, de 20 de febrer de 1997; Ministeri d'Indústria i Energia (BOE n. 56, 06/03/1997).

Marcatge CE. Màquines

Disposicions d'aplicació de la Directiva del Consell 89-392-CEE, relativa a l'aproximació de les legislacions dels estats membres sobre màquines. Reial decret 1435, de 27 de novembre de 1992, del Ministeri de Relacions amb les Corts i de la Secretaria del Govern (BOE n. 297, 11/12/1995).

- Modificació: Reial decret 56, de 20 de gener de 1995 (BOE n. 33, 08/02/1995).
- Modificació: Relació de normes harmonitzades en l'àmbit del Reial decret. Resolució de 5 de juliol de 1999; Ministeri d'Indústria i Energia (BOE, 18/08/1999).

Obertura prèvia o represa d'activitats d'un centre de treball i d'avís previ d'obres. Models de comunicació.

S'aproven els models de comunicació d'obertura prèvia o represa d'activitats d'un centre de treball i d'avís previ d'obres. Ordre, TRE/360 de 30 d'agost de 2002 ; Conselleria de Treball i Formació (DOGC n. 3754, 05/11/2002).

Obra Pública

Llei 3, de 4 de juliol de 2007; Departament de la Presidència (DOGC / 06/07/2007). Ha entrat en vigor el 06/01/2008.

Prevenió de riscos laborals.

Llei 31, de 8 de novembre de 1995 de la Prefectura de l'Estat (BOE n. 269, 10/11/1995).

- Modificació: Llei 50, de 30 de desembre de 1998, sobre mesures fiscals, administratives i de l'ordre social (BOE n. 313, 31/12/1998).
- Modificació: Modifica algunes parts de la Llei 31/1995: els articles 9, 14, 23, 24, 31, s'afegeix l'article 32bis, 39, 43 i hi afegeix noves disposicions addicionals. Llei 54 de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals, de 12 de desembre de 2003 de la Prefectura de l'Estat (BOE n. 298, 13/12/2003).
- Modificació: Es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, en matèria de coordinació d'activitats empresarials. Reial decret 171, de 30 de gener de 2004 ; Prefectura de l'Estat (BOE n. 27, 31/01/2004).

Risc elèctric.

Disposicions mínimes per a la protecció de la salut i seguretat dels treballadors davant el risc elèctric. Reial decret 614, de 21 de maig de 2001 ; Ministeri de la Presidència (BOE n. 148, 21/06/2001).

Seguretat i salut en els llocs de treball.

Disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball. Reial decret 486, de 14 d'abril de 1997, del Ministeri de Treball i Afers Socials (BOE n. 97, 23/04/1997).

- Modificació: Annex I. Lletra A)9. Reial decret 2177, de 12 de novembre, del Ministeri de la Presidència (BOE 274, 13/11/2004).

Senyalització de seguretat i salut en el treball.

Disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball. Reial decret 485, de 14 d'abril de 1997, del Ministeri de Treball i Afers Socials (BOE n. 97, 23/04/1997).

Serveis de prevenció. Reglament

Reial decret 39, de 17 de gener de 1997, del Ministeri de Treball i Afers Socials (BOE n. 27, 31/01/1997).
Ordre de 27 de Juny de 1997 ; Ministeri de Treball i Afers Socials (BOE n. 159, 04/07/1997) .

- Modificació: Reial decret 780, de 30 de abril de 1998, del Ministeri de Treball i Afers Socials (BOE n. 104, 01/05/1998).
- Modificació: Afegeix un segon paràgraf a l'article 22. Reial decret 688, de 10 de juny de 2005 ; Ministeri de Treball i Afers Socials (BOE 139, 11/06/2005)
- Modificació: modifica els articles 1, 2, 7, 16, 19, 20, 21, 22bis, 29, 30, 31, 31bis, 32, 33bis i 35 i afegeix les disposicions addicionals 10a, 11a i 12a. del Reial decret 39. Reial decret 604, de 19 de maig de 2006, del Ministeri de Treball i Afers Socials (BOE n. 127, 29/05/2006).

Soroll. Riscos relacionats amb l'exposició.

Protecció de la salut i la seguretat dels treballadors contra los riscos relacionats amb l'exposició al soroll. Reial decret 286, de 10 de març de 2006 ; Ministeri de la Presidència (BOE n. 60, 11/03/2006) .(Correcció d'errades: BOE 62 , BOE n.71, 14/03/2006).

Subcontractació en el sector de la construcció.

Llei 32 de 18 d'octubre de 2006; Prefectura de l'Estat (BOE, 19/10/2006).

Es desenvolupa la Llei 32/2006 reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció Reial decret 1109, de 24 d'agost de 2007, que desenvolupa la Llei 32/2006, del Ministeri de Treball i Afers Socials (BOE n. 204, 25/08/2007).(Correcció d'errades: BOE n. 219, 12/09/2007).

Treball temporal. Seguretat i salut en el treball en l'àmbit d'aquest tipus d'empreses.

Disposicions mínimes de seguretat i salut en el treball en l'àmbit de les empreses de treball temporal. Reial decret 216, de 5 de febrer de 1999, del Ministeri de Treball i Afers Socials (BOE n. 47, 24/02/1999).

Vibracions mecàniques. Riscos derivats de l'exposició.

Protecció de la salut i la seguretat dels treballadors davant als riscos derivats o que puguin derivar-se de l'exposició a vibracions mecàniques. Reial decret 1311, de 4 de novembre de 2005; Ministeri de Treball i Afers Socials (BOE n. 265, 05/11/2005).

Es recollirà tota la reglamentació vigent en matèria de seguretat i salut:

4.2. Normes de prevenció

4.2.1. Normes contra riscos de caràcter general

Es controlarà el recorregut de la grua, muntacàrregues o "tràctel" en tots els seus moviments, assegurant-se el gruista de que no hi ha personal a la zona sobre la que ha de passar la càrrega estudiant prèviament aquests moviments i recorreguts per evitar que passin les càrregues sobre el personal que circula per l'exterior o el que està treballant. En qualsevol cas s'utilitzarà únicament ganxo de seguretat; es repassaran els elements de tracció i elevació, així com frens, i altres mecanismes de domini de la grua amb freqüència i periodicitat suficients; es comprovarà en cada càrrega l'estat de les "pasteres, eslingues" i la situació de la càrrega.

En càrregues especials es senyalitzarà i/o es deixarà lliure el recorregut durant el temps que duri. Es tindrà en compte que les grues no escombrin els blocs veïns, així com les instal·lacions.

Els camins o itineraris, tant pel personal com pels vehicles es mantindran lliures de materials o objectes que puguin obligar a una forçada falsa maniobra; punxades o reliscades. Aquestes mateixes condicions han de reunir les escales o rampes per accessos verticals, que a més estaran dotades de baranes que permetin agafar-s'hi, mantenint-les netes.

Els camins o itineraris, que obligadament passin per sota d'àrees de treball o càrrega, es cobriran amb sostre suficientment resistent.

Els mitjans d'elevació: Ascensors i muntacàrregues de qualsevol classe, tindran clarament definit el seu ús indegut.

Es coordinaran les diverses subcontractes per evitar riscos per encavalcaments de treball.

S'evitarà, sempre que sigui possible, el treball simultani en nivells sobreposats: altrament es protegirà mitjançant xarxes viseres, etc., els treballadors situats en nivells inferiors.

Independentment de la tensió de la línia es mantindrà la distància de seguretat de 5m.

En cas de fort vent es suspendran els treballs en bastides i grues.

En cas d'encendre foc dins dels recintes de treball es tindrà especial cura confiant-los en recipients adequats.

Els riscos elèctrics s'evitaran amb la utilització de connexió a terra, quadres, mànegues, fusibles a les seves corresponents posades a terra; que es revisaran periòdicament.

Pels treballs en hores de poca visibilitat estaran previstos focus per a il·luminació local de l'àrea de treball la instal·lació dels quals tindrà en compte que siguin inaccessibles a contactes de les persones o màquines.

Es vigilarà la conservació dels serveis higiènics i de l'aigua potable.

En la selecció del personal que treballi en altura es tindrà en compte la possible propensió a vertígens.

Es prohibeixen les begudes alcohòliques, en tot el recinte de l'obra.

4.2.2. Normes de protecció personal

Totes les peces de protecció de personal o elements de protecció col·lectiva tindran fixat un període de vida útil, rebutjant-ne al seu terme.

Quan per les circumstàncies del treball es produeixi un deteriorament més ràpid en una determinada peça o equip, es reposarà aquesta, independentment de la duració prevista o data de lliurament.

Tota peça de vestir o equip de protecció que hagi sofert un tracte límit, és a dir, el màxim per al qual va ser concebut (per exemple, per un accident) serà rebutjat i reposat al moment.

Aquelles peces de vestir que pel seu ús hagin adquirit més folgances o toleràncies de les admeses pel fabricant, seran reposades a l'acte.

L'ús d'una peça de vestir o equip de protecció mai representarà un risc per sí mateix.

Tot element de protecció personal s'ajustarà a les Normes de Homologació del Ministeri del Treball (O.M 17-5-74) (B.O.E. 29-5074), sempre que existeixi en el mercat.

En els casos en què no existeixi Norma d'Homologació oficial, seran de qualitat adequada a les seves respectives prestacions.

4.2.3. Incendis

En una obra de rehabilitació o construcció son grans les possibilitats d'incendis, i sobre tot de greus conseqüències, perquè en la majoria dels casos falten a peu d'obra els equips per combatre'ls.

La prevenció de materials combustibles, el poc control de les fonts de calor, i amb molta freqüència el desordre i la falta de neteja augmenten les possibilitats d'incendi.

Hi ha certes zones de qualsevol obra en les quals existeix sempre perill d'incendi, d'una banda emmagatzemat de fustes, de fibres artificials (xarxes) de productes impermeabilitzants, etc., d'una altra les mateixes edificacions auxiliars, oficines, magatzems, etc. També als llocs de les obres on s'utilitzin soldadures elèctriques o oxiacetilènica.

Especial atenció mereix el petit magatzem de combustible, que sempre ha d'estar situat lluny de qualsevol barraca, aplec, o lloc de pas obligat.

Prevençió d'incendis

La causa més freqüent d'incendi es la corrent elèctrica. Un dels efectes típics de la electricitat és la seva possibilitat de produir calor. El calor generada pot provocar incendis i o fins i tot, si el foc o guspires produïts tenen lloc en una atmosfera inflamable o explosiva, pot ser la causa d'explosions.

Les causes que poden originar incendis a partir de l'electricitat les podem classificar de la següent manera:

Sobrecàrregues

Tots els aparells i instal·lacions estan dimensionats per suportar la intensitat nominal, no obstant, això es poden produir escalfaments excessius i per tant incendis, si no existeixen les proteccions adequades o aquestes han estat manipulades de forma indeguda.

Defectes d'instal·lació

Comprenen les fuites de corrent i els contactes defectuosos.

Normes sobre instal·lació d'extintors.

Els extintors es col·locaran en lloc visible en tot moment i de fàcil accés.

No es disposaran materials a la vora dels extintors de manera que s'amaguin els aparells i impedeixin l'accés a aquests.

Els extintors normals es col·locaran sobre murs o columnes, penjats dels seus respectius suports, de manera que una vegada disposats damunt seu, la part inferior dels extintors quedi, com a màxim, a 120-140 cm. del terra.

La senyalització dels extintors es farà de manera visible, pintant a la paret, a la vertical de l'emplaçament, un cercle vermell amb una fletxa en el sentit on es trobi l'extintor. Sobre el disc hi haurà pintat, en blanc, la paraula EXTINTOR. Si no és possible pintar-ho sobre la paret, s'hi col·locarà un disc de xapa.

S'instruirà el personal en el maneig dels extintors.

S'instal·larà un extintor de 5 Kg. de càrrega a cada local, magatzem, oficines, etc., d'una superfície de 125 m² o fracció.

S'instal·laran extintors mòbils a cada planta de l'edificació. Els extintors seran preferentment de pols seca.

4.2.4. Bastides, baranes i plataformes de treball

Riscos més freqüents

Caiguda de persones.

Cops i caigudes de materials.

Afeccions oculars per partícules.

Proteccions col·lectives

Ordre i neteja de l'àrea de treball.

Selecció del material a col·locar. (homologat).

Inspecció dels punts de suport i amarratge.

Previsió de l'ordre de muntatge.

Normes d'actuació durant els treballs

Es mantindrà net i es comprovarà la resistència del terra en el qual s'han de recolzar, evitant humitat excessiva que pugui estovar o descalçar el punt de suport, formant recs que desviïn l'aigua si fos necessari. S'apilaran amb ordre els elements que han de constituir la bastida, escollint els més adequats per a cada part segons el seu treball de resistència i rebutjant els que per la seva forma o qualitat no ofereixin garantia per: estellat, despintat, oxidat, desgast, abonyegat, etc.

Es col·locaran elements verticals sobre sabates degudament falcades que n'evitin l'encast o lliscament.

Es travaran els peus drets, després d'anivellats per conservar el seu plom, abans de subjectar els ponts.

Es disposaran els accessos, baranes i sòcols que s'exigeixen a l'Ordenança de la Construcció, Cap. XVI-art. 183 al 245 inclusivament, especificats per a les bastides.

4.2.5. Muntatges de maquinària, grues i plantes de formigonat

Riscos més freqüents

Cops amb eines.
Cops amb peces manipulades i enganxades amb elles.
Cops contra elements col·locats fixes o mòbils.
Caigudes de persones a nivell o des d'altures.
Caigudes de peces durant el transport, l'elevació o el muntatge.
Projeccions de grasses o partícules per esquitxades en picar les peces, sobre cara o als ulls.
Electrocucions per contactes imprevistos.
Cremades als ulls per guspises o efectes de l'arc de la soldadura.
Peces en moviment de motors o màquines sense proteccions.
Rebaves de peces trencades o mal rematades.
Atrapaments.
Reparacions o greixatges fets amb elements en moviment o en marxa.
Proteccions contra riscos de les màquines
Tota la maquinària amb fabricació posterior al 1/1/95 durà el marcatge CE

En el transport d'elements o peces

Disposició de maniobres de grues o elevadors sobre el parc d'aplec o moll de descàrrega.
Senyalització i instrucció prèvia.
Ordenació del trànsit i del moviment d'elements auxiliars.
Proteccions als elements mòbils de les màquines.
Senyalització i vigilància de les càrregues màximes en cada moment.
Pla de revisions periòdiques amb fixació de la seva periodicitat: a cada maniobra, a cada cicle de treball, diàriament, setmanalment, etc. Deixant determinat com s'ha de fer el control de les revisions i qui és el responsable d'aquest control.
Senyalització de les zones de secció de les màquines, prohibint el pas de persones.
Senyalització de les zones d'acció de les màquines, prohibint el pas de persones.
Senyalització de les parts mòbils de les màquines i zones de perill.
Protecció amb interruptors diferencials per les màquines instal·lades i zones il·luminades.
Identificació de la línia d'aire en els sistemes pneumàtics.

Normes d'actuació durant els treballs

S'extremarà l'ordenació dels treballs distingint les fases i diferenciant les persones aptes per a cada maniobra.
Es prepararan els elements, d'un en un, al parc, calculant l'eslingat més adequat i fent abans de la seva elevació totes les fases que es puguin fer a terra: fixació de potes o escales adequades; dispositius per baranes o fixació de cinturons; seient per a altres peces a acoblar; argolles per col·locar gàbies per a operaris que treballin, després, en altura, tot l'acabat de soldadura i pintura que no es pugui fer a terra, etc., fins i tot amb les xarxes posades, en aquells trams que poguessin ser indicats.

4.3. Instal·lacions mèdiques de salut i benestar

Es constituirà el Comitè quan el nombre de treballadors superi el previst en l'Ordenança Laboral de Construcció o, si escau, el que disposa el Conveni Col·lectiu Provincial.
La farmaciola es revisarà mensualment i es reposarà immediatament allò que es consumeix.
Les instal·lacions provisionals de l'obra s'adaptaran pel que fa a elements, dimensions i característiques a allò que s'especifica als Articles 39, 40, 41 i 42 de l'Ordenança General de Seguretat i Salut i 335, 336 i 337 de l'Ordenança laboral de la Construcció, Vidre i Ceràmica.
Es precisa un recipient amb tapa per facilitar l'aplec i retirada de les deixalles i escombraries que es generin durant els àpats i pel personal de l'obra.
Pel servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà una persona, que podrà alternar aquest treball amb d'altres de l'obra.
S'adaptaran lavabos existents per al personal de l'obra i s'habilitarà espai de vestuari en la zona actualment edificada i a reformar

Castellgalí, març 2020

5. CAPÍTOL V: PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CAPÍTOL II.- PROTECCIONS COL·LECTIVES, EQUIPS I MEDIS AUXILIARS

nº	ut	concepte	p.i.	llarg	ample	alt	total	ut
2.1.	M2.	Plataforma metàl·lica per pas de persones i vehicles por sobre de rases, inferiors a 2,20m d'ample, de planxa d'acer de 10/12 mm d'espessor. Inclou barana de protecció al perímetre dels pasos de persones sobre rases d'alçaria 1m, amb travesser superior i intermedi a 0,60m de tub metàl·lic i sòcol de post de fusta de 0,20m d'altura, fixada amb suports a puntals metàl·lics telescòpics i amb el desmuntatge inclòs.						
		Planxa d'acer per 10 usos						
		Tub metàl·lic i puntals per 150 usos						
		Element de suport per 20 usos						
		Sòcol per 3 usos						
		Pas de persones	3	2,50	1,50		11,25	
		Pas de vehicles	2	5,00	1,50		15,00	
							26,25	M2.
2.2.	Ut.	Topall per descàrrega de camions en excavacions, de 4m d'ample amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs.						
		Tauló de fusta per 10 usos	4				4,00	
							4,00	Ut.
2.3.	Ut.	Escales de mà amb punt de suport, de 3,5 m de longitud màxima i travessers d'una sola peça.						
			1				1,00	
							1,00	Ut.

CAPÍTOL III.- SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

nº	ut	concepte	p.i.	llarg	ample	alt	total	ut
3.1.	Ut.	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs. * ubicació tanca provisional. En accessos a l'obra.	3				3,00	3,00 Ut.
3.2.	Ut.	Placa de senyalització de seguretat d'obres d'advertència, pictograma negre sobre fons groc, amb pintura reflectora triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs. Tram en obres: Risc elèctric Risc de tropessar Trànsit de vehicles pesants Vehicles de mantenició Caiguda a diferent nivell	3				3,00	3,00 Ut.
3.3.	Ut.	Placa de senyalització de seguretat d'obres de prohibició, amb pintura reflectora circular de 60 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs. Entrada prohibida a persones no autoritzades	3				3,00	3,00 Ut.
3.4.	Ut.	Suport rectangular d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm col·locat a terra clavat i amb el desmuntatge inclòs.	6				6,00	6,00 Ut.
3.5.	Ut.	Cons flexibles de PVC de 50 cm d'alçada d'una sola peça i apilables. Inclou banda de retroreflexió de Nivell 3.	30				30,00	30,00 Ut.
3.6.	ML.	Cinta de balisament reflectant de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5m i amb el desmuntatge inclòs.		150,00			150,00	150,00 ML.
3.7.	Ut.	Garlanda lluminosa de 25 m de llargària, 6 làmpades, amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs. En totes les entrades de l'obra	3				3,00	3,00 Ut.
3.8.	ML.	Tanca perimetral provisional de l'obra amb tanca trasladable amb base de formigó, bastidor de malla electrosoldada de 200x100mm, diàmetre filferros 5mm (horitzontals) i 4mm (verticals), plegat longitudinalment i electrosoldats a postes de diàmetre 40mm, acabat galvanitzat en calent Z-275 interior i exterior. Mòdul de 3,50m d'ample i 2m d'alt amb malla de polièster d'ocultació, sense efecte vela, i amb desmuntatge inclòs. Tanca per 20 usos		30,00			30,00	30,00 ML.

CAPÍTOL IV.- INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS

nº	ut	concepte	p.i.	llarg	ample	alt	total	ut
4.1.	Ut.	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport en la paret i amb el desmuntatge inclòs.	1				1,00	
							1,00	Ut.

CAPÍTOL V.- EQUIPAMENTS PER AL PERSONAL D' OBRA

nº	ut	concepte	p.i.	llarg	ample	alt	total	ut
5.1.	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre translúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs. Mòdul per a diversos usos (amortització)						
	*3 mesos de lloguer		3				3,00	
							3,00	mes
5.2.	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial. Inclou banc de fusta, de 3,5m de llarg i 0,40m d'ample, amb capacitat per a 5 persones, armari metàl·lic individual doble compartiment interior, de 0,40x0,50x1,80m, recipient per recollida de brossa, de 100L de capacitat, tot col·locat i amb el desmuntatge inclòs i el manteniment.						
	Mòdul per 4 usos * 3 mesos de lloguer		3				3,00	
							3,00	mes
5.3.	Hr.	Mà d'obra per neteja de serveis i manteniment d'instal·lacions. *12 setmanes x 2 dies/setmana x 1/2 hora/dia						
				12,00			12,00	
							12,00	Hr.
5.4.	Ut.	Instal·lació de presa a terra amb cable de coure, piquetes connectades a terra per a quadres elèctrics.						
			1				1,00	
							1,00	Ut.

CAPÍTOL I.- PROTECCIONS INDIVIDUALS

nº	ut concepte	medició	preu	total
1.1.	Ut. Casc de seguretat homologat per a us normal, contra cops, de polietilè, amb un pes màxim de 400g (UNE EN 812)	8,00	6,09 €	48,72 €
1.2.	Ut. Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a les ulleres graduades, amb montura universal homologada amb visor transparent contra l' entelat, resistent als ultraviolats, al ratllat i antiestàtic (UNE EN 167 i UNE EN 168)	8,00	5,74 €	45,92 €
1.3.	Ut. Protector auditiu tipus orellera, acoplable al casc industrial de seguretat (UNE EN 352, UNE EN 397 i UNE EN 458)	8,00	13,24 €	105,92 €
1.4.	Ut. Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics (UNE-EN 405)	80,00	0,71 €	56,47 €
1.5.	Ut. Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3 (UNE EN 388 i UNE EN 420)	16,00	6,71 €	107,43 €
1.6.	Ut. Parella de botes d' aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de nylon rentable (UNE EN 344, UNE EN 344/A1, UNE EN 344-2, UNE EN 345, UNE EN 345/A1, UNE EN 345-2, UNE EN 346, UNE	8,00	15,09 €	120,72 €
1.7.	Ut. Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plan	8,00	19,84 €	158,72 €
1.8.	Ut. Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable.	1,00	14,58 €	14,58 €
1.9.	Ut. Roba de treball, de polièster i de cotó, amb butxaques exteriors.	16,00	10,64 €	170,22 €
1.10.	Ut. Armilla, per senyalista, amb tires reflectores en la cintura, en el pit i en l'esquena (UNE EN 471)	4,00	17,86 €	71,43 €
1.11.	Ut. Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, (UNE-EN 340)	8,00	5,82 €	46,52 €
1.12.	Ut. Cinturons i borses porta eines	8,00	11,92 €	95,33 €
CAPÍTOL I.- PROTECCIONS INDIVIDUALS				1.041,97 €

CAPÍTOL II.- PROTECCIONS COL·LECTIVES, EQUIPS I MEDIS AUXILIARS

nº	ut concepte	medició	preu	total
2.1.	M2. Plataforma metàl·lica per pas de persones i vehicles por sobre de rases, inferiors a 2,20m d'ample, de planxa d'acer de 10/12 mm d'espessor. Inclou barana de protecció al perímetre dels pasos de persones sobre rases d'alçaria 1m, amb travesser superior i			
	Planxa d'acer per 10 usos	26,25	5,49 €	144,04 €
2.2.	Ut. Topall per descàrrega de camions en excavacions, de 4m d'ample amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs.			
	Tauló de fusta per 10 usos	4,00	17,71 €	70,84 €
2.3.	Ut. Escales de mà amb punt de suport, de 3,5 m de longitud màxima i travessers d'una sola peça.			
		1,00	103,39 €	103,39 €
CAPÍTOL II.- PROTECCIONS COL·LECTIVES, EQUIPS I MEDIS AUXILIARS				476,11 €

CAPÍTOL III.- SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

nº	ut concepte	medició	preu	total
3.1.	Ut. Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs. * ubicació tanca provisional. En accessos a l'obra.	3,00	12,30 €	36,91 €
3.2.	Ut. Placa de senyalització de seguretat d'obres d'avertència, pictograma negre sobre fons groc, amb pintura reflectora triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs.	3,00	34,31 €	102,93 €
3.3.	Ut. Placa de senyalització de seguretat d'obres de prohibició, amb pintura reflectora circular de 60 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs.	3,00	42,53 €	127,59 €
3.4.	Ut. Suport rectangular d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm col·locat a terra clavat i amb el desmuntatge inclòs.	6,00	8,26 €	49,56 €
3.5.	Ut. Cons flexibles de PVC de 50 cm d'alçada d'una sola peça i apilables. Inclou banda de retroreflexió de Nivell 3.	30,00	4,83 €	144,90 €
3.6.	Ml. Cinta de balisament reflectant de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5m i amb el desmuntatge inclòs.	150,00	1,01 €	151,50 €
3.7.	Ut. Garlanda lluminosa de 25 m de llargària, 6 làmpades, amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs.	3,00	31,03 €	93,10 €
3.8.	Ml. Tanca perimetral provisional de l'obra amb tanca trasladable amb base de formigó, bastidor de malla electrosoldada de 200x100mm, diàmetre filferros 5mm (horitzontals) i 4mm (verticals), plegat longitudinalment i electrosoldats a postes de diàmetre 40mm, acabat galvanitzat en calent Z-275 interior i exterior. Mòdul de 3,50m d'ample i 2m d'alt amb malla de polièster d'ocultació, sense efecte vela, i amb desmuntatge inclòs. Tanca per 20 usos	30,00	2,67 €	80,10 €
CAPÍTOL III.- SENYALITZACIÓ PROVISIONAL				786,59 €

CAPÍTOL IV.- INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS

nº	ut	concepte	medició	preu	total
4.1.	Ut.	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport en la paret i amb el desmuntatge inclòs.	2,00	37,38 €	74,76 €
CAPÍTOL IV.- INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS					74,76 €

CAPÍTOL V.- EQUIPAMENTS PER AL PERSONAL D' OBRA

nº	ut	concepte	medició	preu	total
5.1.	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs.			
		Mòdul per 4 usos			
		*3 mesos de lloguer	3,00	103,10 €	309,30 €
5.2.	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial. Inclou banc de fusta, de 3,5m de llarg i 0,40m d'ample, amb capacitat per a 5 persones, armari metàl·lic individual doble compartiment interior, de 0,40x0,50x1,80m, recipient per recollida de brossa, de 100L de capacitat, tot col·locat i amb el desmuntatge inclòs i el manteniment.			
		Mòdul per 4 usos			
		* 3 mesos de lloguer	3,00	88,50 €	265,50 €
5.3.	Hr.	Mà d'obra per neteja de serveis i manteniment d'instal·lacions.			
		*12 setmanes x 2 dies/setmana x 1/2 hora/dia	12,00	12,15 €	145,80 €
5.4.	Ut.	Instal·lació de presa a terra amb cable de coure, piquetes connectades a terra per a quadres elèctrics.			
			1,00	90,00 €	90,00 €
CAPÍTOL V.- EQUIPAMENTS PER AL PERSONAL D' OBRA					810,60 €

CAPÍTOL VI.- EQUIPAMENT MÈDIC PER AL PERSONAL DE L' OBRA

nº	ut	concepte	medició	preu	total
6.1.	Ut.	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l' ordenança general de seguretat i salut al treball.			
			1,00	109,80 €	109,80 €
CAPÍTOL VI.- EQUIPAMENT MÈDIC PER AL PERSONAL DE L' OBRA					109,80 €

CAPÍTOL VII.- FORMACIÓ DE REUNIONS D'OBLIGAT COMPLIMENT

nº	ut	concepte	medició	preu	total
7.1.	Hr.	Formació de seguretat i salut, i reunions de comitè de seguretat i salut. Formació: 1 hores/persona Reunions: 1 hora/reunió mensual	11,00	15,45 €	169,99 €
7.2.	Hr.	Brigada de seguretat per fer el manteniment i reposició de les proteccions. *110 dies x 1/2 hora/ 2 dies	27,50	8,83 €	242,88 €
CAPÍTOL VII.- FORMACIÓ DE REUNIONS D'OBLIGAT COMPLIMENT					412,87 €

RESUM PRESSUPOST SEGURETAT I SALUT

PRESSUPOST PARCIAL D'EXECUCIÓ MATERIAL

CAPÍTOL I.- PROTECCIONS INDIVIDUALS	1.041,97 €
CAPÍTOL II.- PROTECCIONS COL·LECTIVES, EQUIPS I MEDIS AUXILIARS	476,11 €
CAPÍTOL III.- SENYALITZACIÓ PROVISIONAL	786,59 €
CAPÍTOL IV.- INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS	74,76 €
CAPÍTOL V.- EQUIPAMENTS PER AL PERSONAL D' OBRA	810,60 €
CAPÍTOL VI.- EQUIPAMENT MÈDIC PER AL PERSONAL DE L' OBRA	109,80 €
CAPÍTOL VII.- FORMACIÓ DE REUNIONS D'OBLIGAT COMPLIMENT	412,87 €
TOTAL PARTIDES	3.712,70 €

TOTAL PRESSUPOST PARCIAL D'EXECUCIÓ MATERIAL	3.712,70 €
---	-------------------

Ascendeix el PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL a la quantitat de TRES MIL SET-CENTS DOTZE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS.

PRESSUPOST EXECUCIÓ PER CONTRATA

PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL	3.712,70 €
Gastos Generals 13 %	482,65 €
Benefici Industrial 6 %	222,76 €
	4.418,12 €
I V A 21 %	927,80 €
TOTAL PRESSUPOST EXECUCIÓ PER CONTRATA	5.345,92 €

Ascendeix el PRESSUPOST EXECUCIÓ PER CONTRATA a la quantitat de CINC MIL TRES-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS.

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA ROTONDA

Intersecció Avinguda Montserrat amb Avinguda
de la Indústria

Sol·licitant: **AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ**

Annex 5. Estudi gestió de residus

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS	Enderroc, Rehabilitació, Ampliació
REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc	tipus
DECRET 89/2010, Regulador de la producció i gestió de residus de la construcció,i enderroc	quantitats
	codificació

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

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	PROJECTE EXECUTIU DE CONSTRUCCIÓ D'UNA ROTONDA		
Situació:	Intersecció Avinguda Montserrat amb Avinguda de la Indústria		
Municipi :	Castellgalí	Comarca :	BAGES

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

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

Codificació residus LER		Pes	Volum
Ordre MAM/304/2002			
grava i sorra compacta		1918,00	959,00
grava i sorra solta		770,93	453,49
argiles		0,00	0,00
terra vegetal		39,10	23,00
pedraplè		0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		0,00	0,00
totals d'excavació		2728,03 t	1435,49 m³
Destí de les terres i materials d'excavació			
Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	no es considera residu		és residu
	reutilització		abocador
	mateixa obra	altra obra	
	si	no	si

Residus d'enderroc

Codificació residus LER		Pes/m ² (tones/m ²)	Pes (tones)	Volum aparent/m ² (m ³ /m ²)	Volum aparent (m ³)
Ordre MAM/304/2002					
obra de fàbrica	170102	0,542	0,000	0,512	0,000
formigó	170101	0,084	29,270	0,062	73,190
petris	170107	0,052	0,000	0,082	0,000
metalls	170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes	170201	0,023	0,000	0,066	0,000
vidre	170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos	170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums	170302	0,009	43,900	0,001	105,490
fibrociment	170605	0,010	0,000	0,018	0,000
.....		-	0,000	-	0,000
.....		0,000	0,000	0,000	0,000
.....		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	73,17 t	0,7544	178,68 m³

Residus de construcció

Codificació res		Pes/m ² (tones/m ²)	Pes (tones)	Volum aparent/m ² (m ³ /m ²)	Volum aparent (m ³)
Ordre MAM/304/2002					
sobrants d'execució		0,0500	0,0000	0,0896	0,0000
obra de fàbrica	170102	0,0150	0,0000	0,0407	0,0000
formigó	170101	0,0320	0,0000	0,0261	0,0000
petris	170107	0,0020	0,0000	0,0118	0,0000
guixos	170802	0,0039	0,0000	0,0097	0,0000
altres		0,0010	0,0000	0,0013	0,0000
embalatges		0,0380	0,0000	0,0285	0,0000
fustes	170201	0,0285	0,0000	0,0045	0,0000
plàstics	170203	0,0061	0,0000	0,0104	0,0000
paper i cartró	170904	0,0030	0,0000	0,0119	0,0000
metalls	170407	0,0004	0,0000	0,0018	0,0000
totals de construcció			0,00 t		0,00 m³

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSO.

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

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

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

minimització
gestió dins obra

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han prè les següents mesures per tal de minimitzar els residus	
1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	si
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	si
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	si
5.-	-
6.-	-
OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents	
1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	si
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	si
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	si
4.-	-
5.-	-
6.-	-

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

GESTIÓ (obra)

Terres				
Excavació / Mov. terres	Volum m ³ (+20%)	reutilització		Terres per a l'abocador (m ³)
terra vegetal	27,6	a la mateixa obra	a altra autoritzada	
graves/ sorres/ peurapie	1694,988	27,60	0,00	0,00
argiles	0	0,00	0,00	1694,99
altres	0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0			0,00
Total	1722,588	27,60	0,00	1694,99

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

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	29,27	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	0,00	no	inert
Metalls	2	0,00	no	no especial
Fusta	1	0,00	no	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,00	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,00	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

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

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

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

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

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

**Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació**
gestió fora obra
pressupost

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

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

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu (decret 161/2001)			
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
170504 - Inert	Adjudicació obra		
170302 - No especial			

PRESSUPOST

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

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

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

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

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador
Excavació	m³ (+20%)	12,00 €/m³	5,00 €/m³	5,00 €/m³ 70,00 €/m³
Terres	1694,99	37648,39	8474,94	15270,16
Terres contaminades	0,00	-	-	0,00

Construcció	m³ (+35%)	runa neta	runa bruta
		4,00 €/m³	15,00 €/m³
Formigó	98,81	1.185,68	494,03
Maons i ceràmics	0,00	-	-
Petris barrejats	0,00	-	-

Metalls	0,00	-	-	-	0,00
Fusta	0,00	-	-	-	0,00
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	0,00	-	-	-	0,00
Paper i cartró	0,00	0,00	-	0,00	-
Guixos i no especials	0,00	-	-	-	0,00

Altres	0,00	0,00	-	-	-
Peril·losos Especials	0,00	0,00			0,00

1.185,68 8.968,97 15.665,39 0,00

Elements Auxiliars

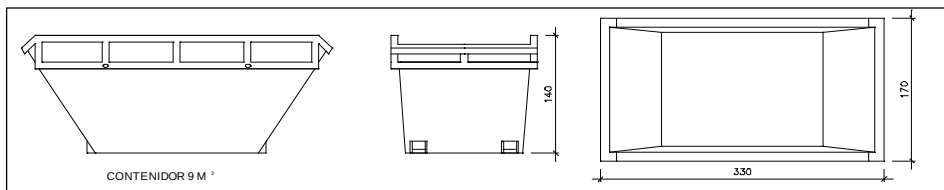
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 25.820,04 €

El volum dels residus és de : 3.314,41 m³

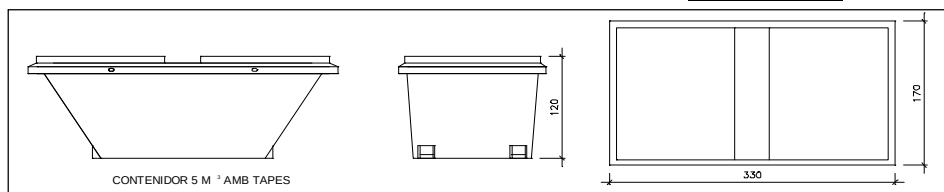
El pressupost de la gestió de residus és de :	25.820,04 euros
---	-----------------

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



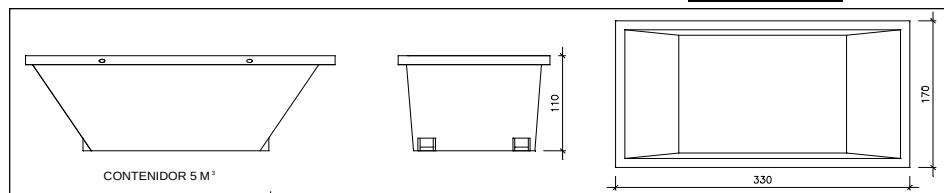
Contenedor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats -



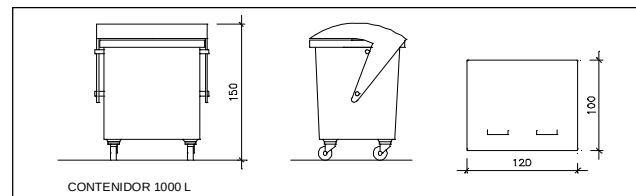
Contenedor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats 1



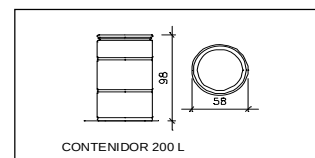
Contenedor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats 1



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

unitats -



Bidó 200 L. Apte per a residus especials

unitats -

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació

fiança

FIANÇA

FIANÇA MUNICIPAL SEGONS DECRET 89/2010

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

Previsió inicial de l'Estudi	Percentatge de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones) 2600,00 T		2600,00 T
Total construcció i enderroc (tones) 73,17 T	80,00 %	14,63 T

Si per les previsions del Pla de gestió de residus (que ha d'elaborar el contractista), es modifiquen les previsions de generació de residus, per causa de modificació dels procediments de treball o en l'execució de les obres, aquest document s'actualitzarà i les noves dades es faran arribar a :

L'Ajuntament d'/de Castellgalí

Càlcul de la fiança			
Residus d'excavació *	2600,00 T	11 euros/T	28600,00 euros
Residus de construcció i enderroc *	14,63 T	11 euros/T	160,97 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS			2.614,6 Tones
Total fiança **			28.760,97 euros

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

** Fiança mínima 150€

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA ROTONDA

Intersecció Avinguda Montserrat amb Avinguda
de la Indústria

Sol·licitant: **AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ**

Annex 6. Pla de control de qualitat

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA ROTONDA

Intersecció Avinguda Montserrat amb Avinguda de la Indústria

Sol·licitant: **AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ**

ANNEX 6.- Pla de control de qualitat

Índex del control de qualitat

Pla de control de qualitat

1. Pla de control de recepció de productes, equips i sistemes
2. Pla de control d'execució d'obra
3. Pla de control de l'obra acabada

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

1. Pla de control de recepció de productes, equips i sistemes

El Plec de Condicions Tècniques Particulars del projecte indica els paràmetres de qualitat que cal garantir en cadascun dels materials utilitzats a l'obra.

La justificació d'aquests nivells de qualitat pot arribar, en principi, de diferents formes:

- Presentació de la marca de qualitat del producte (AENOR o similar). No s'ha de confondre aquest concepte amb el certificat de qualitat de l'empresa fabricant, que és un reconeixement centrat en la seva gestió. La marca de qualitat de producte implica l'existència d'un procediment de fabricació establert i una campanya sistemàtica d'assaigs que garanteixen uns determinats paràmetres de qualitat per aquell producte.
- Certificat d'assaigs realitzats per un laboratori acreditat (no encarregats específicament per l'obra concreta), sempre que s'hagin realitzat en data representativa, a criteri de la DEO. No s'han d'acceptar resultats d'assaigs antics de dubtosa relació amb el producte actual.
- Realització d'assaigs encarregats específicament per l'obra concreta, a realitzar durant la seva execució.

Per a la major part dels materials que intervenen a l'obra es considera suficient qualsevol de les tres justificacions de qualitat, acompanyades d'una inspecció visual de recepció realitzada per un tècnic competent.

1.1. Pla d'assaigs

En el cas dels materials que segueixen a continuació, com a excepció del criteri general, serà obligatòria la realització d'una campanya específica d'assaigs per part d'un laboratori acreditat. Aquests assaigs es troben definits i valorats en el llistat d'assaigs per estadística.

Relació de materials d'aquesta obra on cal realitzar assaigs de control de recepció:

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Esplanades i replens• Paviments asfàltics• Elements prefabricats* |
|---|

NOTA: * en cas que aquests materials s'acompanyin del segells de qualitat i els certificats oportuns, es podran obviar els assaigs assenyalats en el programa de punts d'inspecció i assaig de Control de Qualitat que s'adjunta.

Com a regla general, no s'iniciarà l'execució d'una unitat d'obra concreta mentre no es disposin dels documents acreditatius del nivell de qualitat dels materials components, i els resultats hagin estat expressament acceptats per la DEO. Aquests documents acreditatius quedaran arxivats i s'integraran al document EDC de final d'obra (EDC = Estat de Dimensions i Característiques de l'obra executada).

Si per raons d'urgència, cal utilitzar en obra un material que no ha estat degudament rebut, per exemple per estar pendent de presentació dels resultats d'assaig, caldrà obligatòriament una acceptació provisional de la DEO i un seguiment estricte, per part del contractista, del destí final d'aquest material a l'obra (traçabilitat).

2. Pla de control d'execució d'obra

El control d'execució es basa en inspeccions sobre els procediments de construcció i en les proves finals d'acabat que, en general, són també inspeccions visuals recolzades amb comprovacions que poden ser senzilles o que requereixin l'actuació d'un laboratori especialitzat. Moltes d'aquestes operacions de control es troben recollides al Plec de Condicions Tècniques Particulars de l'obra.

2.1. MOVIMENT DE TERRES

2.1.1. NORMATIVA

2.1.1.1. ESPLANADES. REPLENS

Sobre mostres representatives, s'efectuaran les següents determinacions:

- Próctor normal
- Anàlisi granulomètric per tamisat
- Límit líquid i límit plàstic
- Contingut en matèria orgànica
- Determinació de l'índex C. B. R.

El control de qualitat s'efectuarà normalment sobre el producte acabat, determinant in situ la densitat seca i la humitat i comparant aquests valors amb patrons obtinguts en laboratori a l'assaig Próctor Normal.

Freqüència dels assaigs:

- Segons les Recomanacions de la D. G. de Carreteres es fixen “lots” de 5.000 m² d'extensió o fracció diària compactada, si aquesta es menor. La “mostra” per cada lot constarà de cinc determinacions distribuïdes aleatòriament. A cada una d'aquestes unitats es realitzaran assaigs d'humitat i densitat.

Criteris de control de compactació recollits a l'esborrany de l'article 330 del PG-3. replens tipus terraplè:

El nombre de determinacions in situ de densitat i humitat no serà inferior als indicats a continuació:

En replens tipus terraplè convencional:

- Una cada 500 m³ de material compactat en coronació
- Una cada 2.000 m³ de material compactat en nucli i fonamentació

En replens tipus terraplè per fonamentacions o alenades a estructures:

- Una cada 200 m³ de material compactat

Si el volum compactat fos inferior a les xifres anteriors, al menys tres determinacions per cada tongada o fracció compactada cada dia.

Les densitats seques hauran de ser iguals o majors que la densitat patró a cada punt.

Encara que s'admetran resultats individuals de fins un 2% menors que els exigits, sempre que la mitjana aritmètica del conjunt de la mostra resulti igual o major que el valor fixat al Plec.

Normalment el contingut d'humitat no es considera als criteris d'acceptació i rebuig.

2.1.2. ASSAIGS A REALITZAR “IN SITU”

2.1.2.1. SÒLS EN REBLERT

En subbases granulars no tractades, el control inclourà normalment la realització dels següents assajos:

- Anàlisi granulomètric per tamisat
- Límit líquid i límit plàstic de la fracció fina

- Equivalent de sorra
- Determinació de l'índex C. B. R.
- Próctor Modificat

Freqüència dels assajos:

- Segons les Recomanacions de la D. G. De Carreteres s'estableixen freqüències d'aquests assajos en funció del volum de material, fixats en 750 m³, 1.400 m³, y 4.500 m³.

El control de compactació d'efectuarà igualment per producte acabat, fixant com "lot" el material que entra en 3.500 m² de tongada, o fracció diària compactada si es menor i com a "mostra" el conjunt de cinc assajos de densitat seca i humitat efectuades de forma aleatòria a la superfície del lot.

El criteri d'acceptació i recusa serà similar al de terraplens.

Base granular de 25cm de gruix de tot-ú artificial

Volum = 255,15 m³.

5 LOTS de 5 DETERMINACIONS, cada determinació tindrà un assaig de densitat i un d'humitat.

3 ASSAIG DE CÀRREGA IN SITU amb placa de 60cm de diàmetre

2.1.3. CONDICIONS D' ACCEPTACIÓ O REBUIG

Les densitats seques hauran de ser iguals o majors que la densitat patró a cada punt.

Encara que s'admetran resultats individuals de fins a un 2% menors que els exigits, sempre que la mitjana aritmètica del conjunt de la mostra resulti igual o major que el valor fixat al Plec.

2.2. PAVIMENTS ASFÀLTICS

2.2.1. NORMATIVA

2.2.1.1. PAVIMENTS ASFÀLTICS

Sobre mostres representatives, s'efectuaran les següents determinacions:

- Mesura de la macro textura superficial, segons la NLT-335
- Determinació de la resistència al lliscament, segons la NTL-336
- Dotació i gruixos de capes, o densitat marshall de la mescla

El control de qualitat s'efectuarà normalment sobre el producte acabat, determinant la macro textura superficial abans de la posada en servei de la capa, i la resistència al lliscament un cop transcorreguts dos mesos de la posada en servei de la mateixa.

Freqüència dels assaigs:

- Segons les Recomanacions de la D. G. de Carreteres es fixen "lots" de 500m, 3.500m² d'extensió, o fracció diària compactada, si aquesta es menor. La "mostra" per cada lot constarà de cinc determinacions distribuïdes aleatòriament. A cada una d'aquestes unitats es realitzaran assajos de macro textura superficial i resistència de lliscament.

2.2.2. ASSAIGS A REALITZAR "IN SITU"

La composició del ferm serà:

- Capa de trànsit de 4cm de gruix tipus PA11 PMB 45/80-60

- Reg d'adherència amb betum asfàltic modificat
- Capa intermèdia de 6cm de gruix tipus AC22 bin BC 50/70 S
- Reg d'adherència amb betum asfàltic modificat
- Capa base de 7cm de gruix tipus AC 22 base BC 50/70 G
- Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa
- Base granular de 25cm de gruix de tot-ú artificial

a. Longitud = 160,00 m

Els controls s'efectuaran fixant com lot el material que entra en 500 m de calçada.

1 LOT de 5 PROVETES, cada proveta tindrà un assaig de macro textura superficial i un de resistència al lliscament.

2.2.3. CONDICIONS D' ACCEPTACIÓ O REBUIG

La densitat assolida haurà d'ésser superior al 98% de la densitat Marshall obtinguda.

La dotació haurà d'ésser superior al 95% de la especificada.

Els gruixos de les capes no seran inferiors al 100% dels previstos.

Encara que s'admetran resultats individuals, de dues mostres com a màxim, de fins a un 5% menors que els exigits

2.3. ELEMENTS PREFABRICATS*

**En aplicació de l'establert en la directiva 89/106/CEE, els elements prefabricats que disposen de DOR no cal realitzar cap comprovació experimental.*

***Es realitzarà en tots els casos un control documental i organolèptic previ, durant i després del subministrament:**

Previ: Documents d'origen; autoritzacions administratives; documentació de conformitat amb requisits tècnics

Durant: Fulls de subministrament, albarans i etiquetes.

Acabat: Certificat de garantia del producte subministrat)

Control previ, de recepció i d'execució.

Dins l'esmentat pla de qualitat, el contractista indicarà, per a cada activitat de control, el procediment d'execució i el programa de punts d'inspecció i assaig (PPI/PA) que aplicarà.

- Punt a controlar: disposició de la ferralla, verticalitat d'una paret, etc.
- Freqüència de control: per lot (cada 100 m2 per exemple), diària, a l'inici de l'activitat, etc.
- Procediment o normativa a aplicar (si és el cas): norma d'assaig, instrucció EHE, etc.
- Responsable de realitzar la inspecció o l'assaig: cap d'obra, encarregat, DEO, laboratori, etc.
- Criteris d'acceptació o no conformitat: resultats a obtenir, toleràncies, etc.
- També es farà constar si el punt de control és un punt d'espera o avís, es a dir, si l'execució de l'activitat ha de quedar aturada mentre el responsable de la inspecció no doni el seu vist-i-plau o hagi estat informat, respectivament.

En la fase d'execució de l'obra, l'aplicació del programa de punts d'inspecció sobre un element concret donarà lloc a una fitxa d'execució o registre. Abans de l'inici de l'obra, i de manera consensuada amb la DEO, s'establirà una sectorització de l'obra que assigni localització a les diferents fitxes d'execució a

omplir. S'establiran també els procediments de documentació de les no conformitats i de les accions correctores, seguint la sistemàtica que disposi el propi contractista.

Tota aquesta documentació que s'anirà generant durant l'execució de l'obra, quedarà arxivada i formarà part del document EDC de final d'obra.

3. Pla de control de l'obra acabada

Es faran 9 determinacions del gruix de capa col·locada de paviment asfàltic

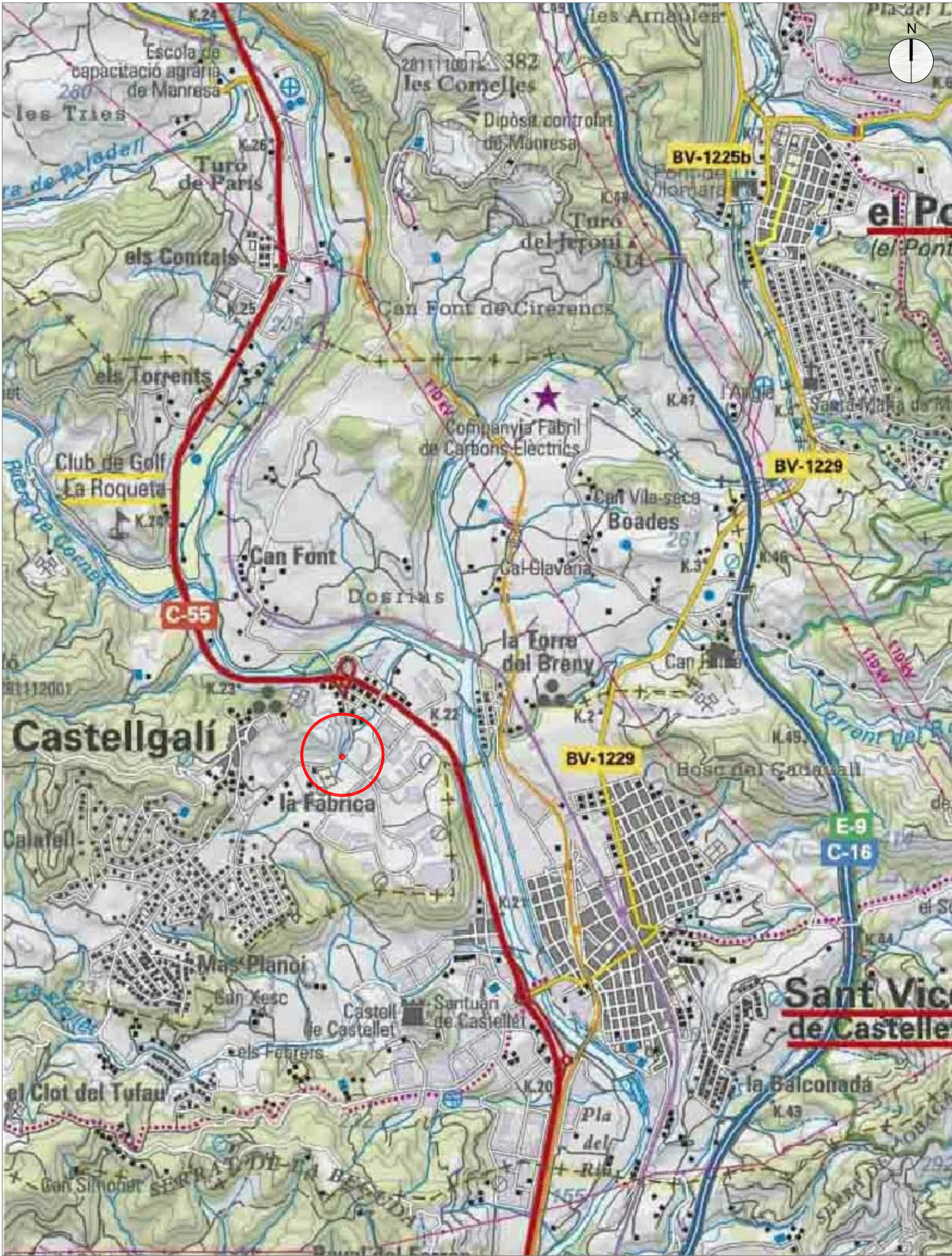
Castellgalí, març del 2020

L'Enginyer industrial

JESUS CRESPO
ANTON /
num:2756

Firmado digitalmente por JESUS CRESPO
ANTON / num:2756
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES,
st=Catalunya, o=Col·legi d'Enginyers
Industrials de Catalunya / COEIC / 0016,
ou=Col·legiat, title=Enginyer Industrial,
sn=CRESPO ANTON, givenName=JESUS,
serialNumber=37705882G, cn=JESUS
CRESPO ANTON / num:2756,
email=jcrespoanton@gmail.com
Fecha: 2020.05.20 09:03:21 +02'00'

PLÀNOLS



SITUACIÓ
Escala: 1/25000



EMPLAÇAMENT
Escala: 1/5000



AJUNTAMENT DE
CASTELLGALÍ

PROJECTE EXECUTIU
CONSTRUCCIÓ D'UNA ROTONDA
Intersecció Avinguda Montserrat / Avinguda de la Indústria



INGENIERIA
GESTIÓN Y
URBANISMO S.A.
08022 BARCELONA
Fb: 93 211 10 88

TÈCNIC REDACTOR:
JESUS CRESPO
ANTON /
num:2756

Formado digitalmente por JESUS CRESPO ANTON
num:2756
Reserva de derechos: Todos los derechos reservados en Cataluña en el Registro de Propiedad Industrial de
Cataluña (C.O.P.I.) 1884, con Sello de
Módulo Propiedad Industrial, en el Registro de Propiedad Industrial,
quien es el titular de los derechos de explotación de esta obra.
en el Registro de Propiedad Industrial (num:2756)
email: jesus.crespo@inguar.com
Fecha: 2020-03-02 09:51:07

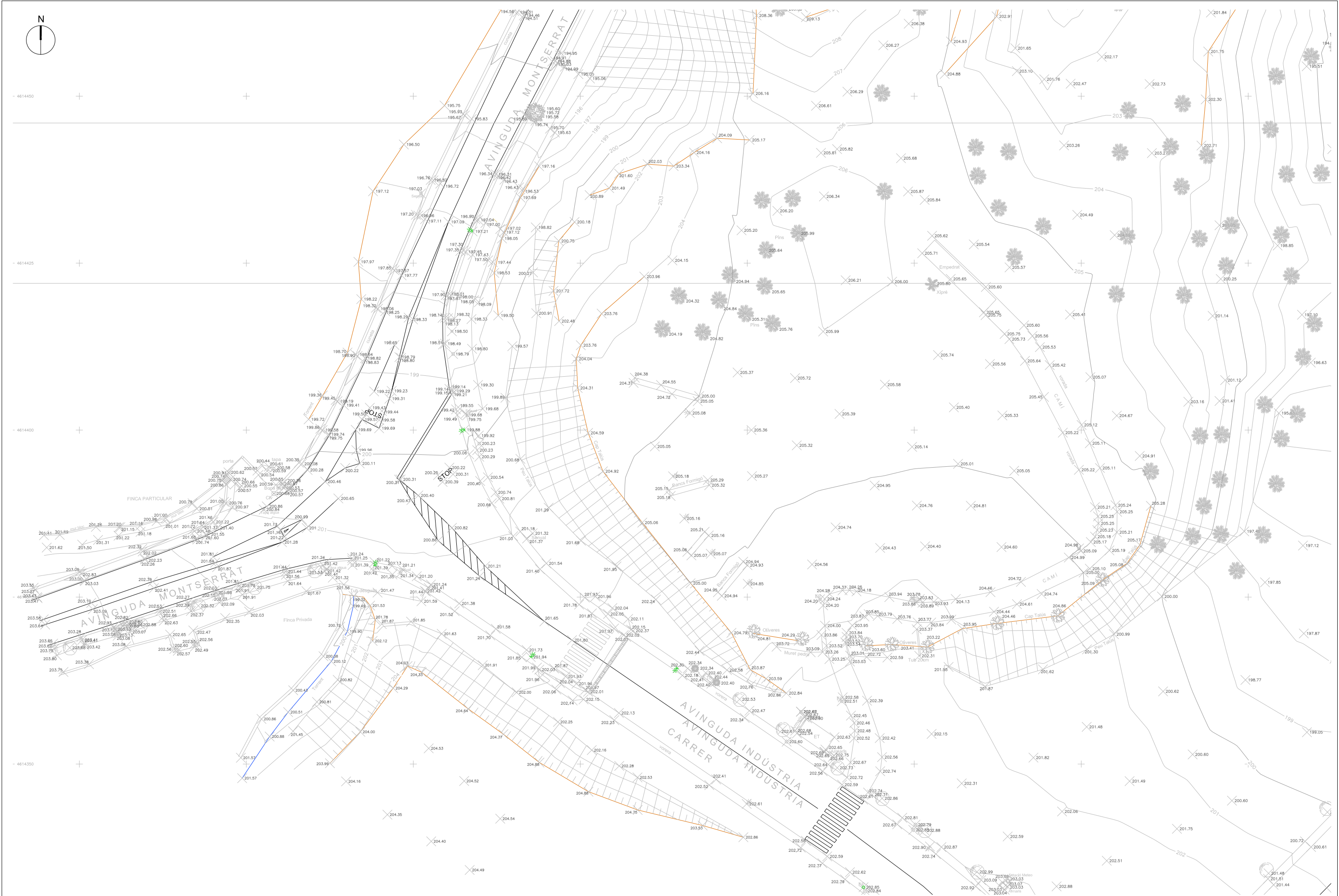
VIST—I—PLAU:

ESCALES:
DIVERSES

TÍTOL PLÀNOL:
SITUACIÓ I EMLAÇAMENT

REFERÈNCIA:
4374—CNV
DATA DE REDACCIÓ:
MARÇ 2020

Nº PLÀNOL:
01



AJUNTAMENT DE
CASTELLGALÍ

PROJECTE EXECUTIU
CONSTRUCCIÓ D'UNA ROTONDA
Intersecció Avinguda Montserrat / Avinguda de la Indústria



INGENIERIA
GESTION Y
URBANISMO S.A.
08022 BARCELONA
Pw: 93 211 10 98

TÈCNIC REDACTOR:
JESUS CRESPO
ANTON /
num:2756

Firmado digitalmente por JESUS CRESPO ANTON
e-mail: JESUS.CRESPO@INGUR.es
Nombre de reconocimiento (ENI): c=ES, ou=Castellgalí,
ou=Ingenieria Gestion y Urbanismo S.A., cn=JESUS CRESPO ANTON,
serialNumber=27756826, cn=JESUS CRESPO ANTON, email=jesus.crespo@ingur.es,
Fecha: 2020.03.02 09:41:00 +0100

VIST—I—PLAU:

ESCALES:
1/500

TÍTOL PLÀNOL:
TOPOGRÀFIC

REFERÈNCIA:
4374—CNV
DATA DE REDACCIÓ:
MARÇ 2020

N'PLÀNOL:
03





LÍMIT PROJECTE
NORD

AVINGUDA

LLEGGENDA

- Demolició ferm
- Enderroc vorada i vorera
- Fresat ferm
- Tall amb serra de disc
- Desmunt de terres
- Desmuntar tota la senyalització existent dintre l'àmbit de projecte
(Veure en plànol enllumenat públic l'enllumenat a mantenir i retirar)

LÍMIT PROJECTE
OEST

STOP

STOP

LÍMIT PROJECTE
EST

AVINGUDA INDÚSTRIA
AVINGUDA INDÚSTRIA
CARRER



AJUNTAMENT DE
CASTELLGALÍ

PROJECTE EXECUTIU
CONSTRUCCIÓ D'UNA ROTONDA
Intersecció Avinguda Montserrat / Avinguda de la Indústria



INGENIERIA
GESTIÓN Y
URBANISMO S.A.
08022 BARCELONA
Fax: 93 211 08 08

TÈCNIC REDACTOR:
JESUS CRESPO
ANTON /
num:2756

Firmado digitalmente por JESUS CRESPO ANTON
Número de reconocimiento: 6261 v=0.5
Certificado: CA:CA, CN=Jesus Crespó Anton, OU=INGEUR, O=INGEUR, C=ES
Fecha: 2020.03.02 10:05:15 +0100

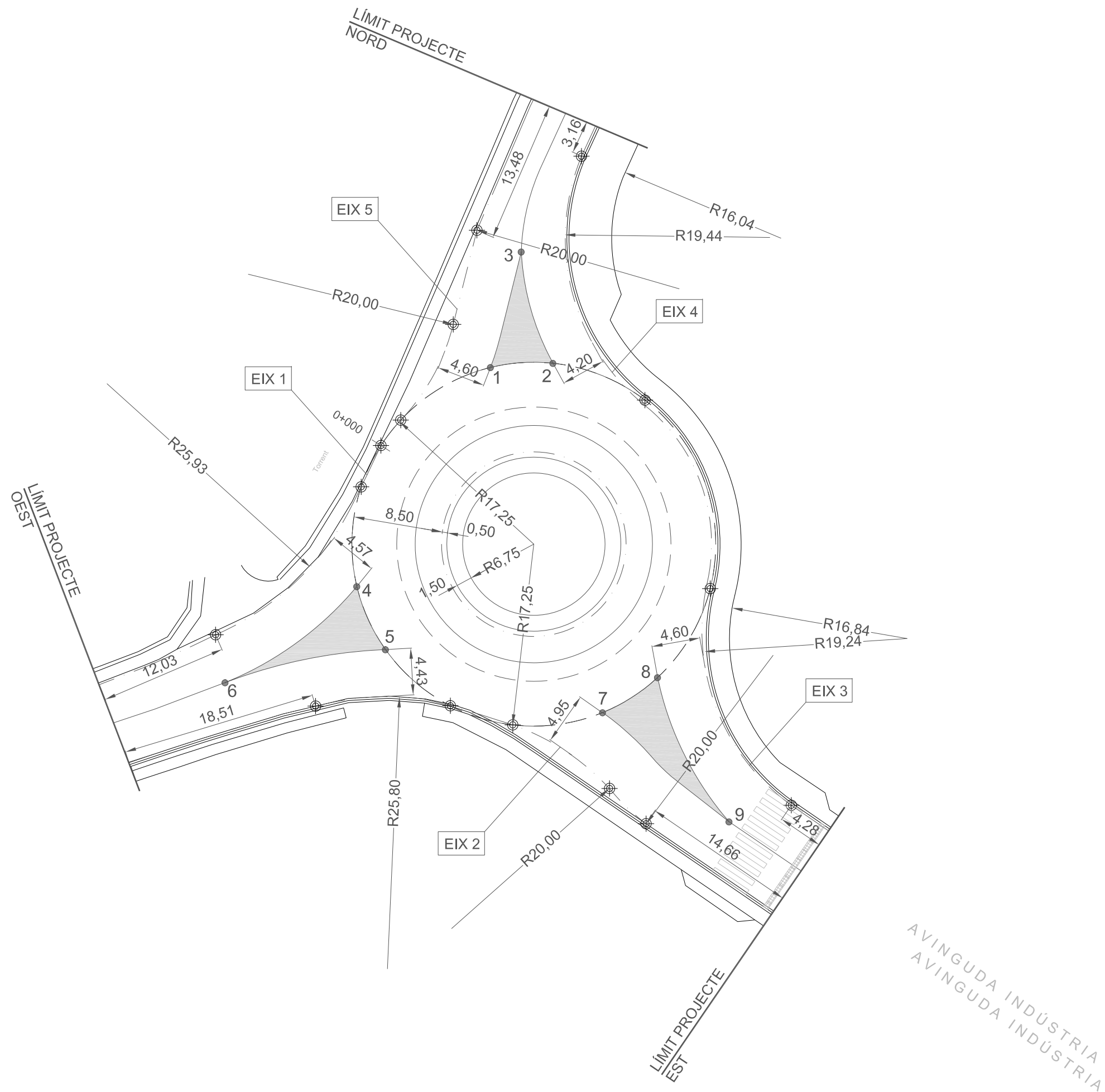
VIST—I—PLAU:

ESCALES:
1/400

TÍTOL PLÀNOL:
PLANTA DE DEMOLICIONS I ENDERROCS

REFERÈNCIA:
4374—CNV
DATA DE REDACCIÓ:
MARÇ 2020

Nº PLÀNOL:
05



COORDENADES LÍNIES BLANQUES		
PUNT	X	Y
1	4.039.254.397	46.144.120.564
2	4.039.313.683	46.144.124.565
3	4.039.283.628	46.144.229.981
4	4.039.127.581	46.143.912.719
5	4.039.154.751	46.143.852.889
6	4.039.002.671	46.143.821.584
7	4.039.360.618	46.143.793.147
8	4.039.412.858	46.143.826.416
9	4.039.480.646	46.143.689.872



AJUNTAMENT DE
CASTELLGALÍ

PROJECTE EXECUTIU
CONSTRUCCIÓ D'UNA ROTONDA
Intersecció Avinguda Montserrat / Avinguda de la Indústria



INGENIERIA
GESTIÓN Y
URBANISMO S.A.
08022 BARCELONA
Fax: 93 211 10 68

TÈCNIC REDACTOR:
JESUS CRESPO
ANTON /
num:2756

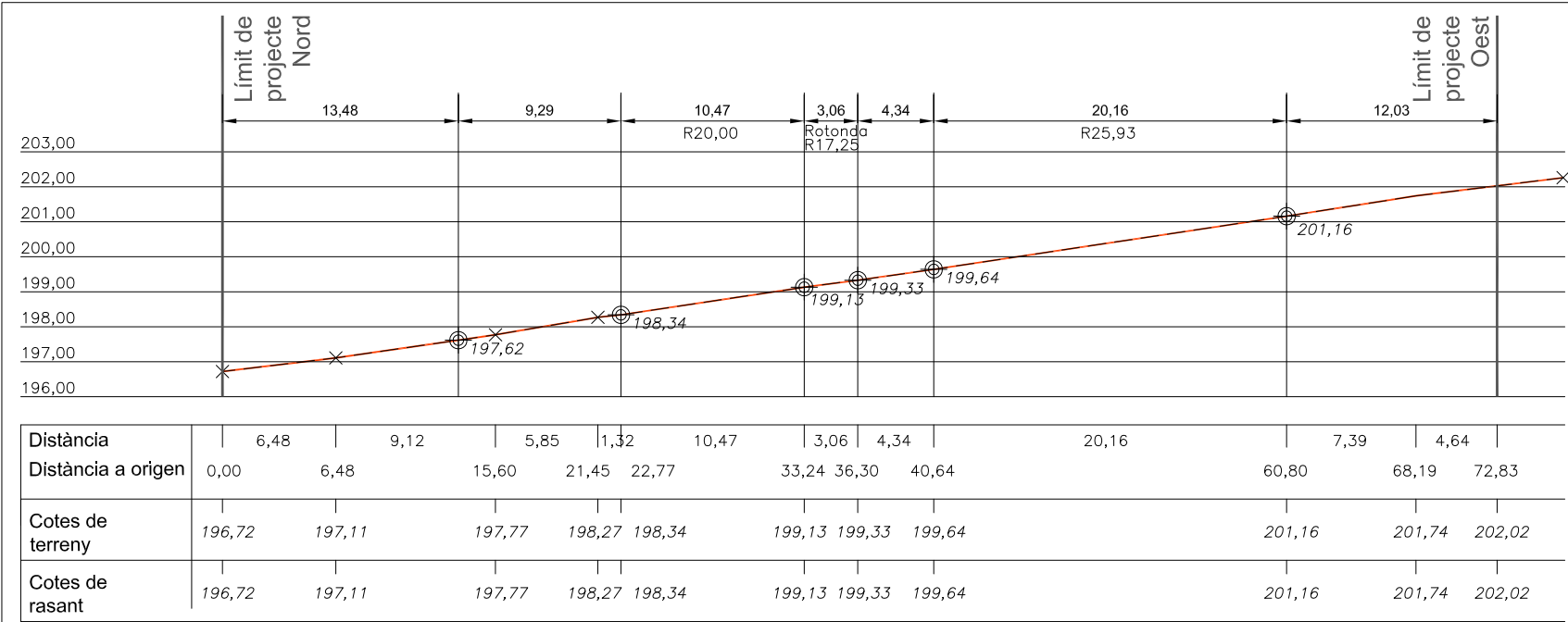
VIST—I—PLAU:

ESCALES:
1/400

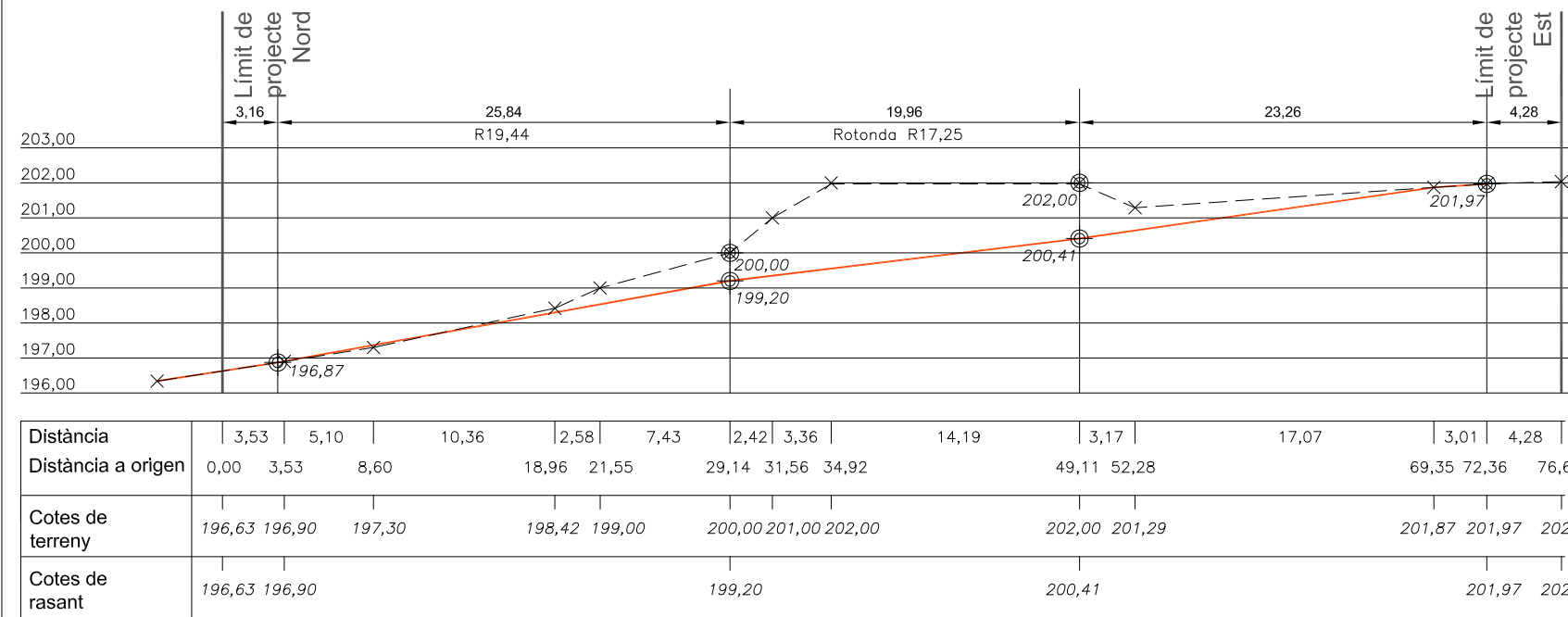
TÍTOL PLÀNOL:
PLANTA DE DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
I REPLANTEIG

REFERÈNCIA:
4374—CNV
DATA DE REDACCIÓ:
MARÇ 2020

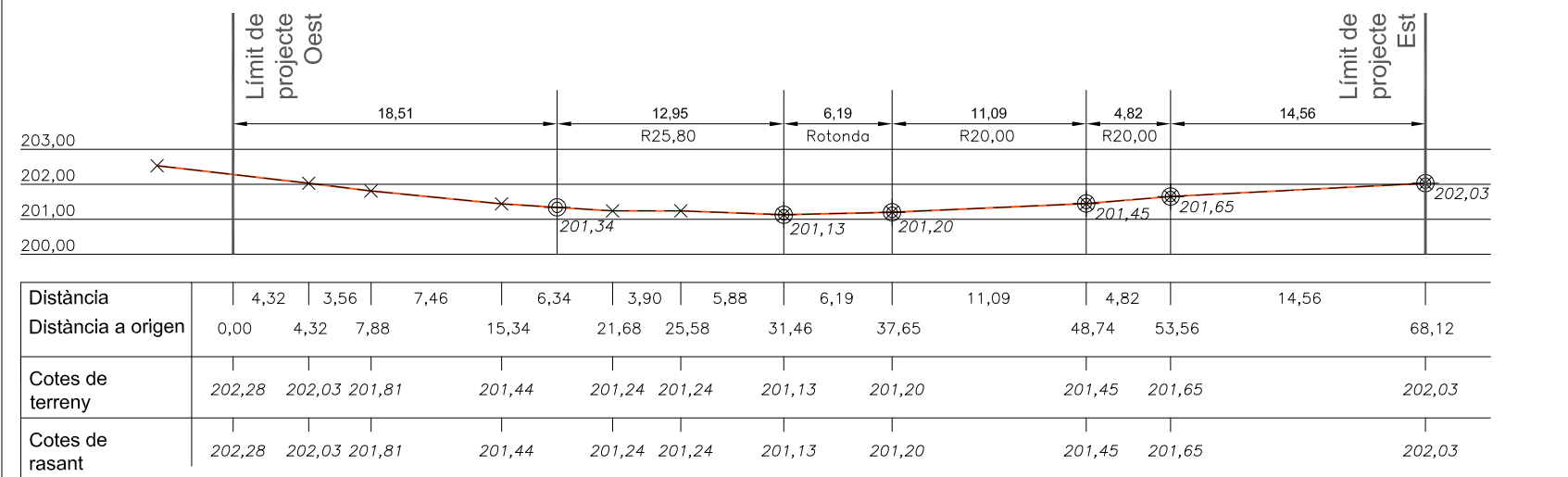
Nº PLÀNOL:
06



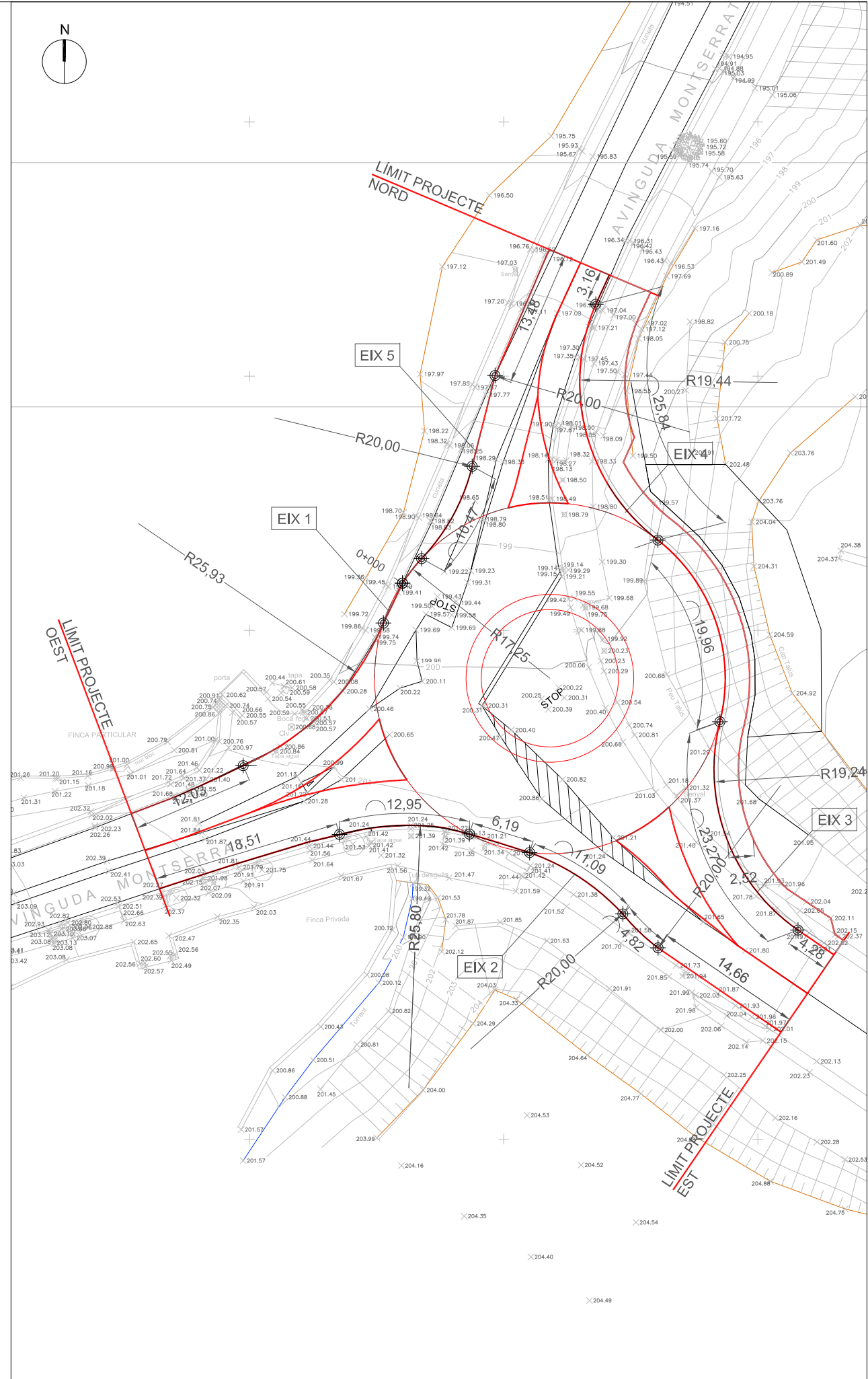
PERFIL EIX 5 i EIX 1



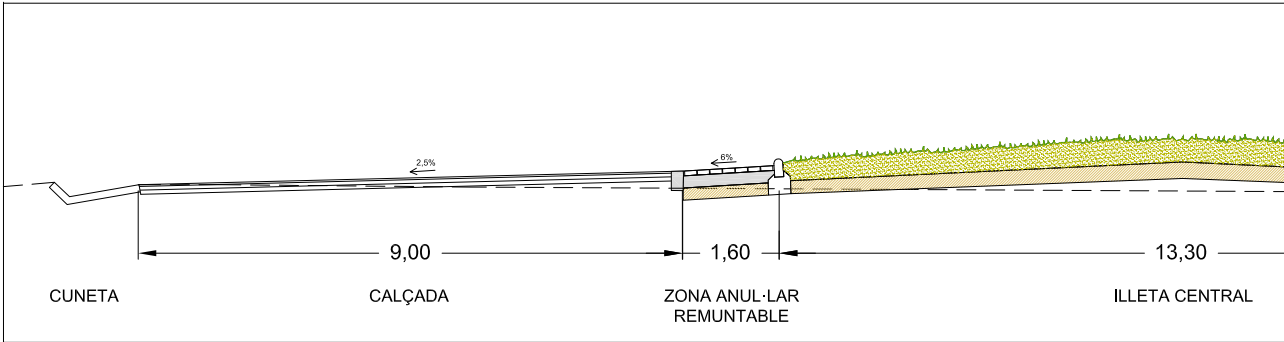
PERFIL EIX 4 i EIX 3



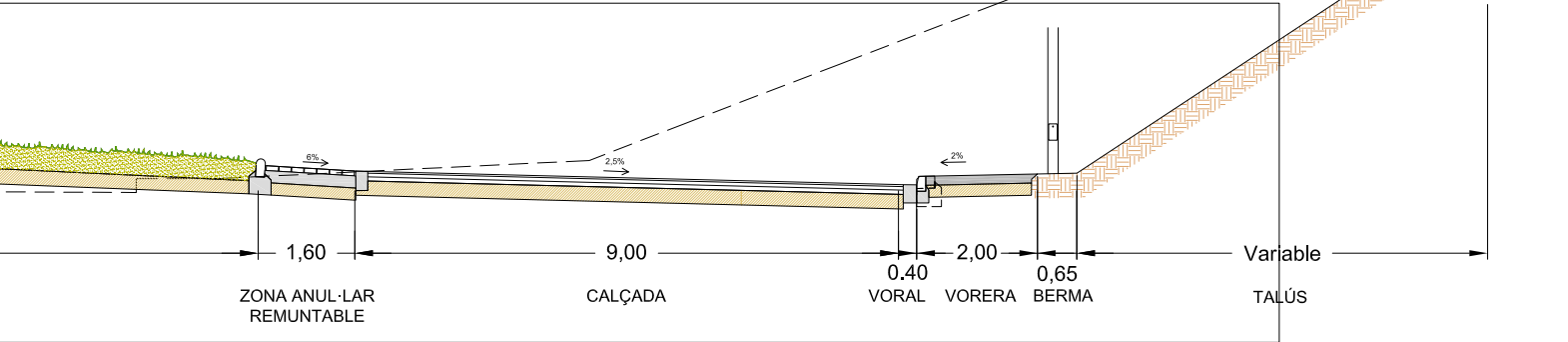
PERFIL EIX 2



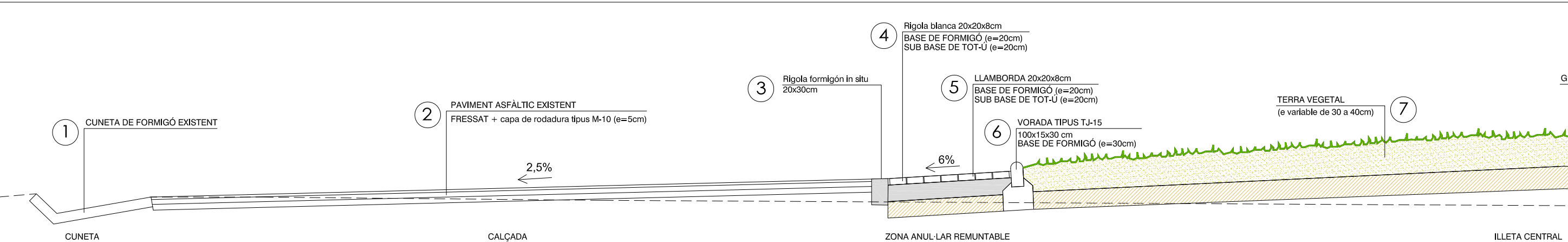
SECCIÓ. Detall 1



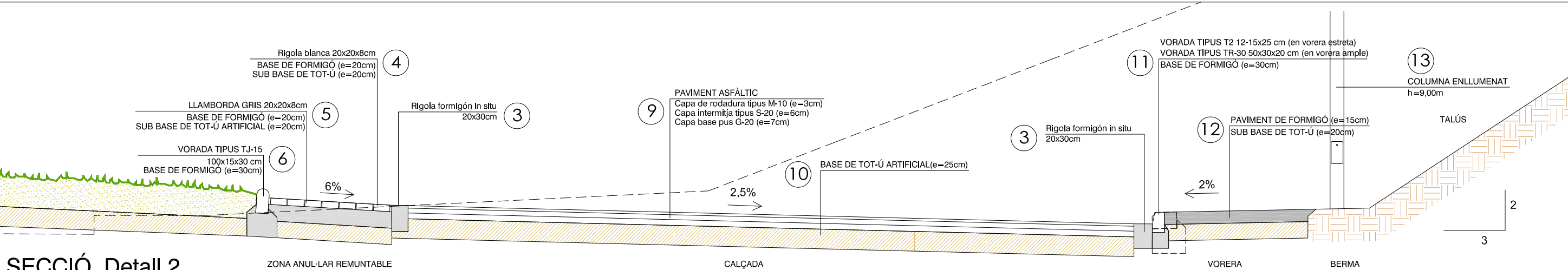
SECCIÓ. Detall 2



SECCIÓ TIPUS
escala 1/125



SECCIÓ. Detall 1



SECCIÓ. Detall 2

LLEGENDA

- 1- CUNETA DE FORMIGÓ EXISTENT
- 2- PAVIMENT ASFÀLTIC EXISTENT. FRESSAT + CAPA DE RODADURA TIPUS M-10 (e=5cm)
- 3- RIGOLA DE FORMIGÓ IN SITU DE 20x30cm
- 4- RIGOLA BLANCA DE 20x20x8cm, BASE DE FORMIGÓ (e=20cm) i SUB-BASE DE TOT Ú (e=20cm)
- 5- LLAMBORDA PREFABRICADA DE FORMIGÓ GRIS DE 20x20x8cm, BASE DE FORMIGÓ (e=20cm) i SUB-BASE DE TOT-Ú (e=20cm)
- 6- VORADA PREFABRICADA DE FORMIGÓ TIUS TJ-15 DE 100x15x30cm i BASE DE FORMIGÓ (e=30cm)
- 7- TERRA VEGETAL (e=30cm)
- 8- GESPA
- 9- PAVIMENT ASFÀLTIC:
 - capa de rodadura tipus M-10 (e=3cm)
 - capa intermitja tipus S-20 (e=6cm)
 - capa base tipus G-20 (e=7cm)
- 10- BASE DE TOT-Ú ARTIFICIAL (e=25cm)
- 11- VORADA TIPUS T2 (vorera estreta) i VORADA TIPUS TR-30 DE 50x30x20cm i BASE DE FORMIGÓ (e=30cm)
- 12- PAVIMENT DE FORMIGÓ (e=15cm) i SUB BASE DE TOT-Ú ARTIFICIAL (e=20cm)
- 13- COLUMNA ENLLUMENAT TIPUS TRONCOCÒNICA DE 9m D'ALÇADA I LLUM LED PER A VIAL



AJUNTAMENT DE
CASTELLGALÍ

PROJECTE EXECUTIU
CONSTRUCCIÓ D'UNA ROTONDA
Intersecció Avinguda Montserrat / Avinguda de la Indústria



INGENIERIA
GESTIÓN Y
URBANISMO S.A.
08022, BARCELONA
Fax.: 93 211 10 88

TÈCNIC REDACTOR:
JESUS CRESPO
ANTON /
num:2756

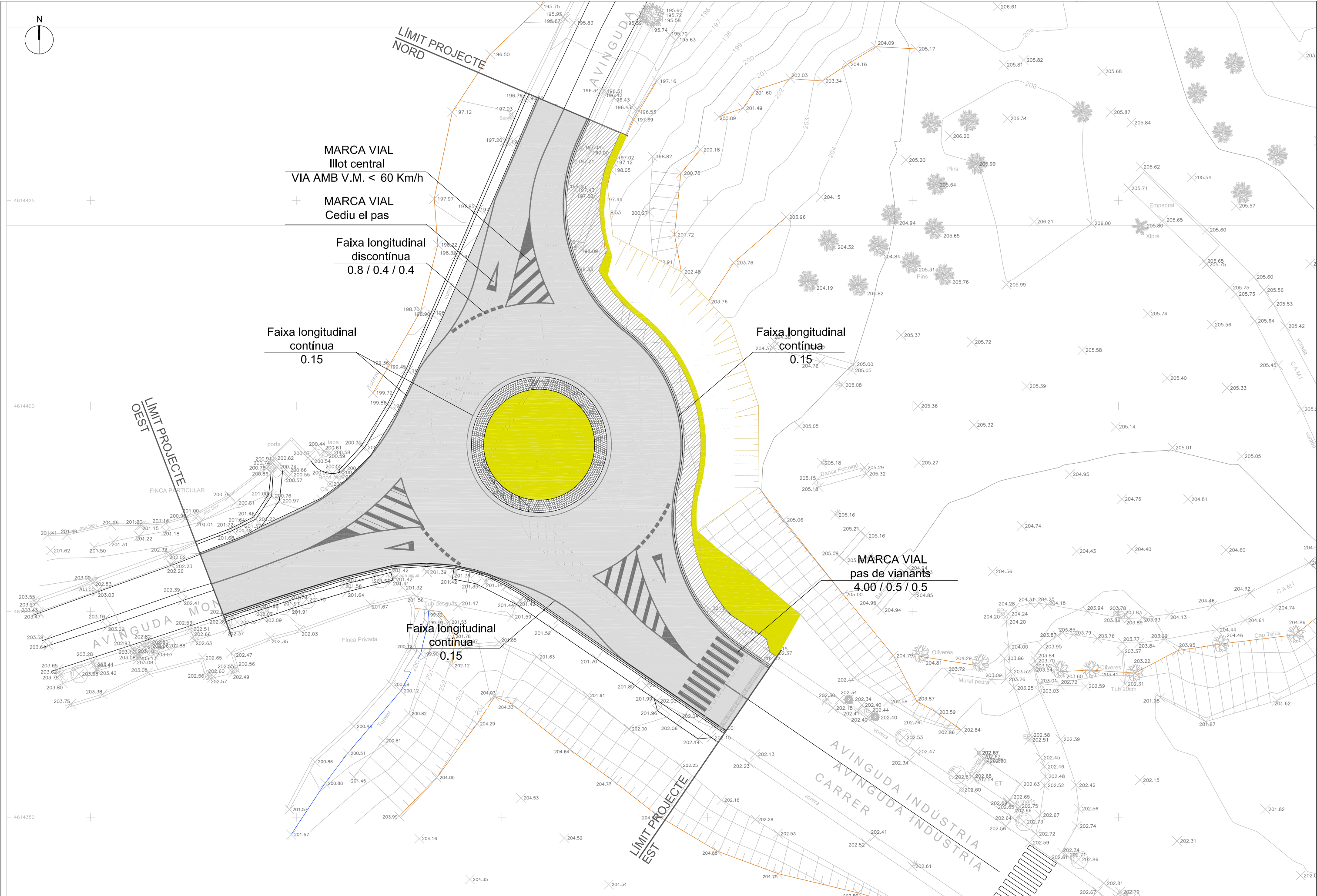
VIST—I—PLAU:

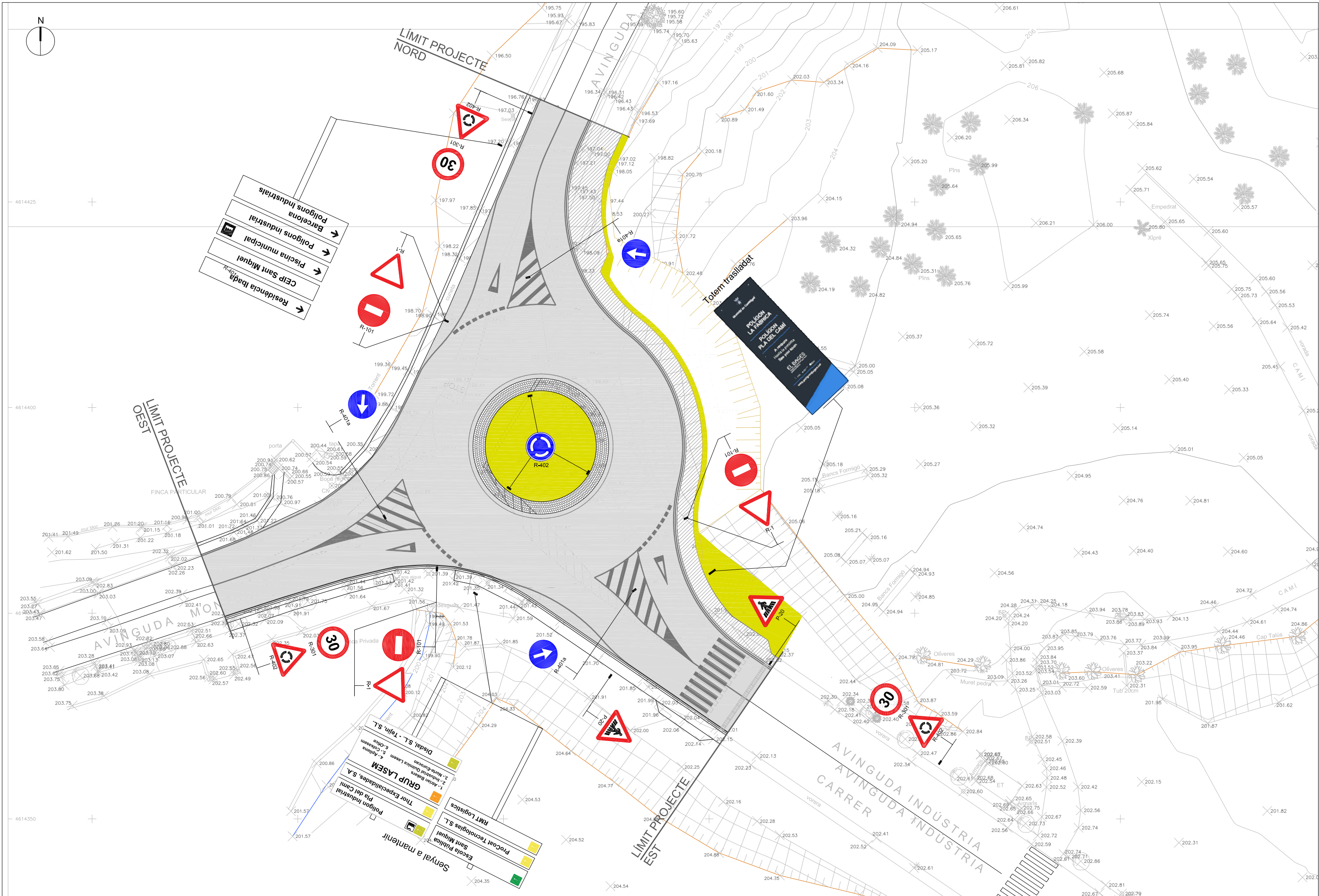
ESCALES:
1/50

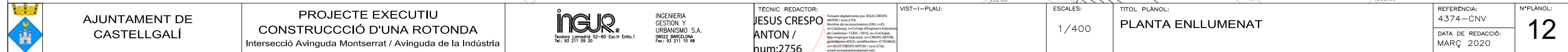
TÍTOL PLÀNOL:
SECCIONS TIPUS

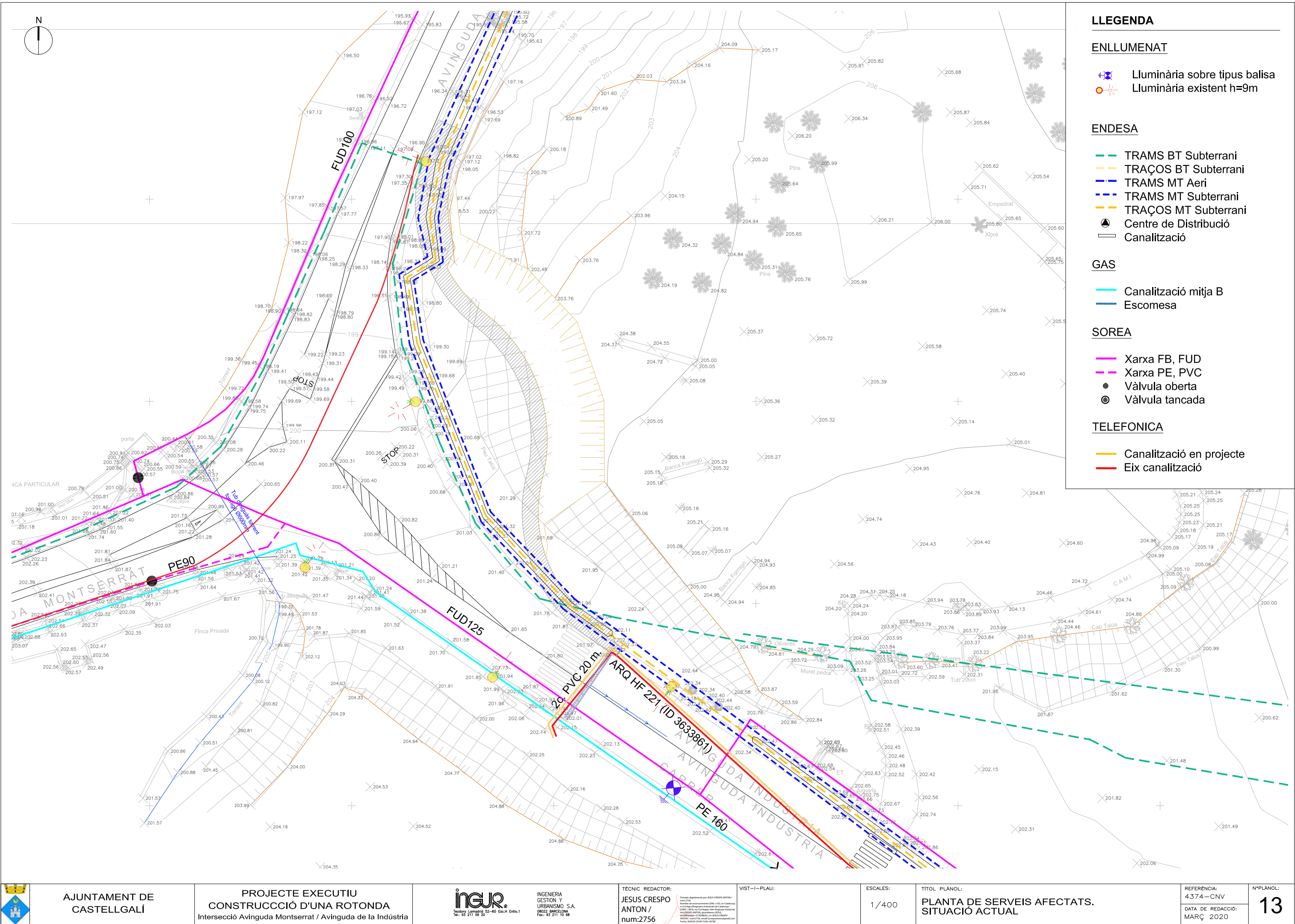
REFERÈNCIA:
4374—CNV
DATA DE REDACCIÓ:
MARÇ 2020

Nº PLÀNOL:
09









PLEC DE CONDICIONS

Capítol I. Condicions generals de la contracta

Capítol II. Prescripcions tècniques particulars (s'adjunta en un cd)

Capítol III. Recepció i liquidació de les obres

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA ROTONDA

Intersecció Avinguda Montserrat amb
Avinguda de la Indústria

Sol·licitant: **AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ**

PLEC DE CONDICIONS

ÍNDEX

CAPÍTOL I.- CONDICIONS GENERALS DE LA CONTRATA

- 1. 1.- Objecte
- 1. 2.- Adjudicació de les obres
- 1. 3.- Termini d'execució
- 1. 4.- Penalitzacions
- 1. 5.- Aplicació de la contracta
- 1. 6.- Direcció Facultativa
- 1. 7.- Modificacions o complements de l'obra
- 1. 8.- Prestacions de tercers
- 1. 9.- Requisits per a l'execució
- 1.10.- Obligació del Contractista
- 1.11.- Responsabilitats del Contractista
- 1.12.- Arbitratge

CAPÍTOL II.- PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

- B.- Materials
- D - Elements compostos
- 1 - Conjunts de partides d'edificació
- E - Partides d'obra d'edificació
- G - Partides d'obra d'enginyeria civil
- K - Partides d'obra de rehabilitació restauració

CAPÍTOL III.- RECEPCIÓ I LIQUIDACIÓ DE LES OBRES

- 3. 1.- Recepció provisional
- 3. 2.- Termini de garantia
- 3. 3.- Liquidació
- 3. 4.- Abonament de les obres

PLEC DE CONDICIONS

CAPÍTOL I .- CONDICIONS GENERALS DE LA CONTRATA

Article 1.1.- Objecte

El present Plec de Condicions té per objecte regular la realització dels treballs detallats en la Memòria, Plànols i la resta de documents del Projecte del que forma part i que el Contractista declara conèixer i acceptar de conformitat.

Article 1.2.- Adjudicació de les obres

No podrà atorgar-se l'adjudicació a cap proposició que limiti o disminueixi les prestacions indicades.

Article 1.3.- Termini d'execució

El termini d'execució serà de tres mesos i començarà a regir als quinze dies de l'adjudicació.

Article 1.4.- Penalitat per demora

La interrupció del treball per qualsevol causa no afectarà al termini d'execució, excepte la pròrroga expressa dels promotors, per motius que s'estimin justificats.

El temps transcorregut a partir del termini d'execució fins a l'acabament de les obres, l'administració imposarà les penalitats en aplicació la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic.

Article 1.5.- Aplicació de la contrata

El Contractista s'ajustarà per a l'execució de la contrata a lo preceptuat en el present Plec de Condicions i a quantes instruccions rebí del Director Facultatiu, que li dictarà les disposicions necessàries per a resoldre de la manera més convenient aquelles dificultats de detall que puguin presentar-se.

Article 1.6.- Direcció Facultativa

La Direcció Facultativa tindrà lliure accés a l'obra en tot moment per a les comprovacions que estimi del cas, i especialment tindrà els següents tasques.

1. Facilitar al personal del Contractista la interpretació del Projecte d'Obra i la seva execució.
2. Verificar en tot moment el curs de l'obra, compliment de les condicions del contracte i desenvolupament del mateix d'acord amb el Projecte i el Programa d'Execució.

3. Disposar de senyalització d'obres en execució, sense perjudici de la responsabilitat del Contractista a aquest Projecte.
4. Proposar les modificacions que vinguin aconsellades sobre el Projecte durant la seva execució, per l'estat, naturalesa o accidents del terreny o de l'obra o per raons tècniques o per la dels materials disponibles.

Article 1.7.- Modificacions o complements de l'obra

Estaran compresos l'objecte del contracte les modificacions parcials o els complements de l'obra o subministrament que el Promotor determini mitjançant els preus unitaris que s'indiquin al Projecte o els que es determinin, de comú acord, per partides no especificades. El pagament d'aquestes obres s'efectuarà mitjançant Certificació lliurada pel Director de l'Obra.

Article 1.8.- Prestacions de tercers

La utilització pel Contractista de prestacions i serveis auxiliars de tercers, no relleva a aquest Contractista de les seves obligacions i responsabilitats.

Article 1.9.- Requisits per a l'execució

El Contractista, pel que fa a l'execució de les obres, haurà de complir els següents requisits:

1. Posar en coneixement de la propietat el moment d'inici de l'obra.
2. Atedir-se a les normes de la Direcció Facultativa per a les instal·lacions auxiliars i apilament de materials a peu d'obra.
3. L'adjudicatari estarà obligat a tenir al front dels treballadors un cap d'obra amb experiència demostrable preferiblement un tècnic titulat. Tant el Contractista com el cap d'obra seran responsables dels accidents, perjudicis o infraccions que puguin ocórrer o cometre's per la incorrecta execució de les obres i l'incompliment de les disposicions vigents.
4. Senyalar l'obra amb abalisaments i tancaments de protecció adequades a efectes de seguretat de trànsit de persones i vehicles, amb observació de les disposicions oficials d'aplicació i a les altres que resultin de la prudent apreciació del propi Contractista i sota la seva responsabilitat.
5. Vigilar l'obra al seu càrrec des de la seva iniciació fins a la recepció provisional.
6. Observar lo preceptuat en la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut.

Article 1.10.- Obligació del Contractista

El Contractista té l'obligació d'executar esmeradament totes les obres i complir estrictament totes les condicions estipulades i quantes ordres li siguin donades, verbals o escrites, per la Direcció Facultativa, entenent-se que hauran

d'entregar-se degudament i completament acabades quantes obres afectin a aquest compromís.

Si a judici d'aquesta Direcció Facultativa, hagués alguna part de l'obra mal executada, tindrà el Contractista l'obligació d'enderrocar-la i tornar-la a executar tots els cops que sigui necessari, fins que quedi a satisfacció de la Direcció Facultativa, no donant-li aquest augments de treballs, dret a demanar indemnització de cap gènere, encara que les precàries condicions d'aquestes s'haguessin notat després de la recepció provisional.

Article 1.11.- Responsabilitats del Contractista

El Contractista és l'únic responsable de l'execució de les obres que s'hagin contractat, no tenint dret a cap indemnització per major preu que pugui costar-li, ni per les errades maniobres que cometi durant la seva execució, essent del seu compte i risc e independentment de la Direcció Facultativa.

El Contractista serà responsable dels danys que pogueren causar-se a terceres persones amb motiu de les execucions de les obres a què es refereix aquest Plec de Condicions.

Article 1.12.- Arbitratge

L'únic arbitratge vàlid per aquestes obres és el del Facultatiu Director de les mateixes.

CAPÍTOL II.- PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

S'adjunta en suport informàtic en CD adjunt.

CAPÍTOL III.- RECEPCIÓ I LIQUIDACIÓ DE LES OBRES

Article 3.1.- Recepció provisional

Efectuant el reconeixement de les obres, es procedirà a la recepció provisional de les mateixes, consignant-se a l'acta corresponent.

Quant per qualsevol causa no procedeixi a la seva recepció, es suspendrà aquesta i es concedirà al Contractista un termini prudencial per a subsanar-la, entenent que no es donaran per finalitzades les obres fins a la seva recepció provisional i que, si es dóna el cas, seran d'aplicació les penalitats senyalades a l'article 1.4.

Article 3.2.- Termini de garantia

Les obres tindran un termini de garantia d'un any, a partir de la recepció provisional, durant el qual seran a compte del Contractista, no només la perfecta conservació de les obres, sinó també de la reparació de tots els desperfectes que puguin presentar-se a causa de defectes o vicis ocults de les mateixes i en els que no s'hagi reparat a l'efectuar la recepció provisional.

Article 3.3.- Liquidació

Rebudes provisionalment les obres es procedirà, dins del termini de trenta dies al seu amidament general i definitiu, amb citació del Contractista i amb la seva intervenció o la del seu representant, si comparegués a l'acte.

Dins dels vuit dies següents, el Director de les Obres formularà la proposta de liquidació provisional, comprensiva a tots els efectes econòmics del contracte, del que es donarà vista al Contractista per termini de trenta dies als efectes de conformitat i observacions, entenent-se aquella de no formular-se aquesta.

Article 3.4.- Abonament de les obres

L'abonament de les obres s'efectuarà d'acord amb les certificacions i la liquidació esmentada a l'article anterior, sent abonada al Contractista dins del termini establert en el contracte.

Es retindrà el percentatge estipulat en el contracte de l'esmentada liquidació, fins que s'hagi efectuat la recepció definitiva de les obres. De no esmentar-se el percentatge de retenció, aquest serà del 5 %.

Castellgalí, març de 2020

VIST-I-PLAU L'ALCALDE

PER L'EQUIP REDACTOR

**JESUS CRESPO
ANTON /
num:2756**

Firmado digitalmente por JESUS CRESPO ANTON /
num:2756
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, st=Catalunya,
o=Col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya / COEIC /
0016, ou=Col·legiat, title=Enginyer Industrial, sn=CRESPO
ANTON, givenName=JESUS, serialNumber=37705882G,
cn=JESUS CRESPO ANTON / num:2756,
email=jcrespoanton@gmail.com
Fecha: 2020.05.20 09:04:07 +02'00'

PRESSUPOST

Estat d'amidaments

Quadre de preus número 1

Quadre de preus número 2

Justificació de preus

Pressupost

Resum del pressupost

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA ROTONDA

Intersecció Avinguda Montserrat amb Avinguda
de la Indústria

Sol·licitant: **AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ**

Estat d'amidaments

Obra : Construcció rotonda
Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projepte Rotonda

AMIDAMENTS

Data: 18/05/20

Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST 4374-PROJECTE RONTONDA CASTELLGALÍ
CAPITOL 01 TREBALLS PRÈVIS I D'IMPLANTACIÓ
SUBCAPITOL 01 TREBALLS PRÈVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	7G111111	U	Quadre principal per a instal.lació elèctrica d'obra format per 3 caixes de doble aïllament de 270x180x170 mm, tallacircuit de ganiveta, interruptor automàtic magnetotèrmic, interruptor diferencial, comptador d'energia trifàsic, transformador d'intensitat i 6 endolls bipolars (ii+t)

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2	7G121111	U	Quadre secundari per a instal.lació elèctrica d'obra format per 1 caixa de doble aïllament de 270x180x170 mm, interruptor automàtic magnetotèrmic, interruptor diferencial i 4 endolls bipolars (ii+t)
---	----------	---	--

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 4374-PROJECTE RONTONDA CASTELLGALÍ
CAPITOL 02 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ RESIDUS
SUBCAPITOL 01 DEMOLICIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F219V010	M	Tall de paviments asfàltics o formigó de qualsevol tipus amb disc de diamant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	- límit nord			11,000			11,000	C#*D#*E#*F#
2	- límit oest			8,000			8,000	C#*D#*E#*F#
3	- límit est			11,000			11,000	C#*D#*E#*F#
4	- calçada central			92,400			92,400	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					122,400	SUMSUBTOT AL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT 122,400

2	F2190500	m2	Enderrocament de paviments asfàltic de qualsevol gruix amb mitjans mecànics o manuals. Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport.Tot inclòs completament acabat.
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	- calçada		443,700				443,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 443,700

3	G219Q200	m2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses i càrrega sobre camió
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	- calçada		1.045,000				1.045,000	C#*D#*E#*F#
2	Subtotal	S					1.045,000	SUMSUBTOT AL(G1:G1)

EUR

AMIDAMENTS

Data: 18/05/20

Pàg.: 2

TOTAL AMIDAMENT 1.045,000

- 4 F2190300 m2 Enderrocament de paviment o base de formigó de qualsevol gruix amb mitjans mecànics o manuals. Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport. Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	- vorera ample		35,000	4,000			140,000	C#*D#*E#*F#
2	- vorera estreta		36,000	1,300			46,800	C#*D#*E#*F#
3	- sobreample		9,600	2,600			24,960	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 211,760

- 5 F2190420 m2 Enderrocament de vorada de peces prefabricades grans, de 50x30x20 cm de dimensió mínima, col·locades sobre morter i base de formigó de qualsevol gruix, amb mitjans mecànics o manuals. Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport. Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	- vorera ample		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 35,000

- 6 F2191305 m Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	- vorera estreta		36,000				36,000	C#*D#*E#*F#
2	- sobreample		9,600				9,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 45,600

- 7 F2193A05 m Demolició de rigola de formigó, amb compressor i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	- rigola vorera ample		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 35,000

- 8 F2190040 m Enderrocament tipus rigola, elements linials i encintats de qualsevol material, inclòs dau de formigó amb mitjans mecànics o manuals. Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport. Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	- rigola vorera estreta		36,000				36,000	C#*D#*E#*F#
2	- rigola sobreample		9,600				9,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 45,600

- 9 G21B3002 U Desmuntatge, càrrega i transport a magatzem de senyal vertical de trànsit, direccional, informatiu i totem existent, de qualsevol tipus, inclòs suports i demolició de fonamentacions, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor o càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	- Direccional		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	- Rètol informatiu polígons		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	- Tòtem		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	- Senyals vertical trànsit		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

Obra : Construcció rotonda
 Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
 Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
 Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projecte Rotonda

AMIDAMENTS

Data: 18/05/20

Pàg.: 3

5	Subtotal	S					11,000	SUMSUBTOT AL(G1:G4)
TOTAL AMIDAMENT							11,000	
10	F21H1A41	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 10 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	- Columna a desplaçar		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
11	F21H1441	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 4 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	- balisa Avinguda Montserrat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
12	F21Q1121	u	Retirada de banc de fusta convencional de fins a 2,5 m de llargària, enderroc de daus de formigó, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	- Avinguda Montserrat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
13	G21R1160	u	PREVISÓ. Tala controlada directa d'arbre < 6 m d'alçària, deixant la soca a la vista, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) i retirada d'arbusts					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	- arbres		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	- arbusts		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							7,000	

Obra 01 PRESSUPOST 4374-PROJECTE RONTONDA CASTELLGALÍ
 CAPITOL 02 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ RESIDUS
 SUBCAPITOL 02 MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						
1	F22113L2	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió						
	Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
	1	- Berma (peu talús)		180,000				180,000	C##D##E##F#
	2	- Talús		50,000				50,000	C##D##E##F#

EUR

Obra : Construcció rotonda
 Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
 Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
 Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projecte Rotonda

AMIDAMENTS

Data: 18/05/20

Pàg.: 4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Talús							
2	Segons quadre cubicatge de terres		959,000				959,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 959,000

- 3 F221D6J2 m3 Excavació per a caixa de paviment en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i càrrega indirecta sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	- vorera		18,800	4,000		0,350	26,320	C##D##E##F#
2	- vorera estreta		59,220	2,000		0,350	41,454	C##D##E##F#
3	- Rigola		78,020	0,200		0,300	4,681	C##D##E##F#
4	- Calçada + rotonda		898,000			0,400	359,200	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 431,655

- 4 E225T00F M2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del pm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	- vorera		18,800	4,000			75,200	C##D##E##F#
2	- vorera estreta		59,220	2,000			118,440	C##D##E##F#
3	- Rigola		78,020	0,200			15,604	C##D##E##F#
4	- Calçada + rotonda		898,000				898,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 1.107,244

- 5 F2221774 m Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 70 cm de fondària, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb retroexcavadora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	- Enllumenat públic		69,200				69,200	C##D##E##F#
2	- PREVISIÓ. Reixa recollida aigües		40,000				40,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 109,200

- 6 G222U200 M3 PREVISIÓ. Excavació per a localització de serveis, en terreny no classificat, amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Enllumenat públic		2,000	0,700	0,700	1,000	0,980	C##D##E##F#
2	Aigua		2,000	0,700	0,700	0,700	0,686	C##D##E##F#
3	Sanejament		1,000	0,700	0,700	0,700	0,343	C##D##E##F#
4	BT i MT		2,000	1,000	0,700	0,700	0,980	C##D##E##F#
5	Gas		1,000	1,000	0,700	0,700	0,490	C##D##E##F#
6	Telefònica		1,000	0,700	0,700	0,700	0,343	C##D##E##F#
7	Subtotal	S					3,822	SUMSUBTOT AL(G1:G6)

TOTAL AMIDAMENT 3,822

- 7 G228U0X5 m3 PREVISIÓ. Rebliment de grava-ciment, amb el 4% en pes de ciment, de rases i pous, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			50,000				50,000	C##D##E##F#

EUR

Obra : Construcció rotonda
 Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
 Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
 Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projecte Rotonda

AMIDAMENTS

Data: 18/05/20

Pàg.: 5

TOTAL AMIDAMENT 50,000

8 F2A11000 m3 PREVISIÓ. Subministrament de terra seleccionada d'aportació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			200,000				200,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 200,000

9 F2R35067 m3 Transport de terres i runes a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Runes							
2	- asfalt		443,700			0,120	53,244	C#*D#*E#*F#
3	- fressatge		1.045,000			0,050	52,250	C#*D#*E#*F#
4	- paviment formigó o base		211,760			0,300	63,528	C#*D#*E#*F#
5	- vorades i rigoles			161,200	0,200	0,300	9,672	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					178,694	SUMSUBTOT AL(G1:G5)
7	Moviments Terres							
8	- Caixa Paviment		431,650				431,650	C#*D#*E#*F#
9	- Rases instal·lacions			109,200	0,400	0,500	21,840	C#*D#*E#*F#
10	- Desmunt talús		959,000				959,000	C#*D#*E#*F#
11	Subtotal	S					1.412,490	SUMSUBTOT AL(G7:G10)
12	Esponjament runa 30%		0,300	178,690			53,607	C#*D#*E#*F#
13	Esponjament terres 30%		0,300	482,080			144,624	C#*D#*E#*F#
14	Subtotal	S					198,231	SUMSUBTOT AL(G12:G13)

TOTAL AMIDAMENT 1.789,415

10 F2RAU1X0 m3 Separació en obra, manteniment, senyalització del contenidor i deposició controlada a centre de reciclatge, de residus inerts procedents de construcció o demolició (runa neta de pes específic superior a 1.100 kg/m3). Inclou tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu. Tot inclòs (transport inclòs en la partida corresponent d'excavació)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Runes							
2	- asfalt		443,700			0,120	53,244	C#*D#*E#*F#
3	- fressatge		1.045,000			0,050	52,250	C#*D#*E#*F#
4	- paviment formigó o base		211,760			0,300	63,528	C#*D#*E#*F#
5	- vorades i rigoles			161,200	0,200	0,300	9,672	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					178,694	SUMSUBTOT AL(G1:G5)
7	Moviments Terres							C#*D#*E#*F#
8	- Caixa Paviment		431,650				431,650	C#*D#*E#*F#
9	- Rases instal·lacions			109,200	0,400	0,500	21,840	C#*D#*E#*F#
10	- Desmunt talús		959,000				959,000	C#*D#*E#*F#
11	Subtotal	S					1.412,490	SUMSUBTOT AL(G7:G10)
12	Esponjament runa 30%		0,300	178,690			53,607	C#*D#*E#*F#
13	Esponjament terres 30%		0,300	482,080			144,624	C#*D#*E#*F#
14	Subtotal	S					198,231	SUMSUBTOT AL(G12:G13)

Obra : Construcció rotonda
Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projecte Rotonda

AMIDAMENTS

Data: 18/05/20

Pàg.: 6

TOTAL AMIDAMENT 1.789,415

Obra 01 PRESSUPOST 4374-PROJECTE RONTONDA CASTELLGALÍ
CAPITOL 03 PAVIMENTS
SUBCAPITOL 02 BASES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						
1	F931201J	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del pm						
	Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
	1	- vorera		18,800	4,000		0,200	15,040	C#*D#*E#*F#
	2	- vorera estreta		59,220	2,000		0,200	23,688	C#*D#*E#*F#
	3	- Rigola		78,020	0,200		0,200	3,121	C#*D#*E#*F#
	4	- Rotonda (zona anul·lar remuntable i illeta central)		224,000			0,200	44,800	C#*D#*E#*F#
	5	- calçada		674,000			0,250	168,500	C#*D#*E#*F#
	6	Subtotal	S					255,149	SUMSUBTOTAL(G1:G5)

TOTAL AMIDAMENT 255,149

2 F936CVX1 m3 Base de formigó de resistència de 10 N/mm2 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, formació de junts tallats en fresc i totes les feines adients

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	- zona anular remuntable		74,240			0,200	14,848	C#*D#*E#*F#
2	Subtotal	S					14,848	SUMSUBTOT AL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 14,848

Obra 01 PRESSUPOST 4374-PROJECTE RONTONDA CASTELLGALÍ
CAPITOL 03 PAVIMENTS
SUBCAPITOL 03 VORADES, RIGOLES, GUALS I ESCOSSELLS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G9650005	m	Vorada de 12-15x25 cm, tipus t-2, de peces prefabricades de formigó rectes i corbes, inclosa excavació i base de formigó de 15 n/mm2 de resistència característica a la compressió i totes les feines adients, totalment col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	- Vorera estreta		59,000				59,000	C#*D#*E#*F#
2	Subtotal	S					59,000	SUMSUBTOT AL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 59,000

2 F965M5DD m Vorada recta de peces de formigó, de 50x30x20cm de la casa Breinco o equivalent, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó reciclat no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçada, i rejuntada amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	- vorera ample		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

EUR

Obra : Construcció rotonda
Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projecte Rotonda

AMIDAMENTS

Data: 18/05/20

Pàg.: 7

TOTAL AMIDAMENT

20,000

3 F96512DH m Vorada recta de peces de formigó, de 40x15x30 cm per a jardí, amb cara superior arrodonida o aixamfranada, tipus TJ15 de la casa Breinco o equivalent, 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 no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 30 a 35 cm d'alçària, i rejuntada amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	- illeta central		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

45,000

4 F9788G51 m Rigola de formigó HM-30/P/20/I+F, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de 20 cm d'amplària i de 30 a 35 cm d'alçària, acabat remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	- vorera		79,000				79,000	C#*D#*E#*F#
2	- zona anul·lar remuntable		52,000				52,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

131,000

5 F97Z1240 m Encofrat a una cara per a rigoles, amb fustes, d'una alçària <= 60 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	- vorera		79,000				79,000	C#*D#*E#*F#
2	- zona anul·lar remuntable		52,000				52,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

131,000

6 F97422EA m Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	- zona anul·lar remuntable		52,000				52,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

52,000

Obra 01 PRESSUPOST 4374-PROJECTE RONTONDA CASTELLGALÍ
CAPITOL 03 PAVIMENTS
SUBCAPITOL 04 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F9E1320A	m2	Paviment de panot per a vorera gris llis de 20x20x8 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	- zona anular remuntable		74,240				74,240	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

74,240

2 49G117B1 m2 Paviment de formigó HM-30/B/10/I+E, gruix 15 cm, per a calçades i altres paviments, amb una resistència a la flexo-tracció HF-4 Mpa, malla d'acer B500T 15x15cm D=6mm, estesa i vibratge manual i mecànic, acabat superficial a definir per la direcció facultativa (lliscat mecànic, rentat amb incorporació de desactivant i/o ratllat mecànic-manual), inclou replanteig, l'encofrat amb bixells que sigui necessari pel propi paviment i per la formació d'escocells i la formació de junts oberts amb encofrat i bixells, i/o junts amb mitjans mecànics. Tot inclòs completament acabat. Segons plànols.

Obra : Construcció rotonda
 Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
 Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
 Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projecte Rotonda

AMIDAMENTS

Data: 18/05/20

Pàg.: 8

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	- vorera ample		20,000	4,000			80,000	C##D##E##F#
2	- vorera estreta		59,000	2,000			118,000	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							198,000	

3 F9GZ2524 m Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 4 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	- vorera ample		20,000	4,000			80,000	C##D##E##F#
2	- vorera estreta		14,000	2,000			28,000	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							108,000	

4 F9H3P1P1 m2 Paviment de mescla bituminosa drenant tipus PA 11 PMB 45/80-60(BM-3b) per a capa de trànsit, amb betum modificat i granulat granític, per a una capa de trànsit de 4 cm de gruix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	- Calçada (fresada)		1.045,000				1.045,000	C##D##E##F#
2	- Calçada nova		674,000				674,000	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							1.719,000	

5 F9H11BE2 t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin BC 50/70 S, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat calcari, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	- calçada		60,660				60,660	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							60,660	

6 F9H11JE2 t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base BC 50/70 G, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria grossa per a capa base i granulat calcari, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	- calçada		70,770				70,770	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							70,770	

7 F9J12E70 m2 Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF5 IMP(ECI), amb dotació 1,5 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	- Calçada (fresada)		1.045,000				1.045,000	C##D##E##F#
2	- Calçada nova		674,000				674,000	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							1.719,000	

8 F9J13440 m2 Reg d'adherència amb betum asfàltic modificat amb polímers tipus PMB 45/80-60(BM-3b), amb dotació 1 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	- calçada		70,770	2,000			141,540	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							141,540	

9 M9H113PA m2 PREVISIÓ- Partida alçada a justificar de reforç i millora del ferm.

EUR

Obra : Construcció rotonda
 Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
 Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
 Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projecte Rotonda

AMIDAMENTS

Data: 18/05/20

Pàg.: 9

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 4374-PROJECTE RONTONDA CASTELLGALÍ
 CAPITOL 04 DRENATGES, SANEJAMNT I CANALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FD5KKF0E	m	PREVISIÓ- Caixa per a interceptor amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I, sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I. Inclou excavació, reblert i reixa de fosa dúctil de 1000x500mm, p.p. de tub PVC 230mm i connexió, completament acabat

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 4374-PROJECTE RONTONDA CASTELLGALÍ
 CAPITOL 05 INSTAL·LACIONS DE REG

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FJS1U040	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 FJS51662 m Canonada per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	- Rotonda		84,000				84,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 84,000

3 FJS5A662 u Anella per a reg per degoteig amb tub de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, amb un diàmetre de l'anella de 80 cm, amb el tub introduït dins d'un tub corrugat perforat de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PREVISIÓ. Arbusts		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

4 FJSZC21R u Col·lector per a grup de 2 electrovàlvules, d'1" de diàmetre, connectat a canonada d'alimentació

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

EUR

Obra : Construcció rotonda
 Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
 Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
 Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projecte Rotonda

AMIDAMENTS

Data: 18/05/20

Pàg.: 10

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 FJS5R101 u Vàlvula antidrenant per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre, instal·lada en pericó

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 FJSA3131 u Programador de reg amb alimentació a 24 V, no codificable, ampliable i centralitzable, per a un nombre màxim de 3 estacions, muntat superficialment, connectat a la xarxa d'alimentació, als aparells de control, als elements governats, programat i comprovat

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 FJSB1211 u Electrovàlvula per a instal·lació de reg, d'1" de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, tipus ref. PGV-100-JTMMB-9V de la serie electrovàlvules HUNTER o equivalent, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 FJSDR50G u Pericó rectangular de polipropilè, per instal·lacions de reg, de 54x38x32 cm, amb tapa amb cargol per tancar col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 4374-PROJECTE RONTONDA CASTELLGALÍ
 CAPITOL 06 ENLLUMENAT PÚBLIC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GDG5U010	m	Canalització amb dos tubs de polietilè doble capa de diàmetre 63 mm amb guia interior i dau de recobriment de formigó de 30x20 cm.,

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nou traçat		70,000				70,000	C#*D#*E#*F#
2	PREVISIÓ Renovació existent		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 120,000

2 FDK20120 u Arqueta de registre de 57x57x80 per a canalització d'enllumenat. Inclou tapa de fosa i obra civil necessària. Completament acabada.

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

EUR

Obra : Construcció rotonda
Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projecte Rotonda

AMIDAMENTS

Data: 18/05/20

Pàg.: 11

TOTAL AMIDAMENT 1,000

- 3 FGD10015 u Pica de terra connectada al punt de llum o centre de maniobra. Inclou subministrament i col·locació, completament acabat, segons plànols.

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

- 4 FG315194 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), unipolar, de secció 1 x 35 mm², amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			70,000				70,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 70,000

- 5 FG312554 m Cable flexible amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) tetrapolar, de secció 4 x 6 mm², tipus Retenax Flex o equivalent, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			96,000				96,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 96,000

- 6 FHR00035 u Columna tipus troncocònica de 9 m d'alçada, galvanitzada en calent. Inclou làmpades, caixa de connexió, placa de terra i fonamentació de 80x80x80, pas de corrugats per la línia elèctrica i varilla roscada d'espera. Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs completament acabat.

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

- 7 FHN15FC6 u Llum LED per a vial equivalent a les existents o de la casa Veka o equivalent, de distribució asimètrica amb cos 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 3000 lumen, temperatura de color 3000 K, vida útil >= 83000 h, aïllament elèctric classe I, amb accessori per fixar vertical i acoblat a l'extrem del suport.

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

- 8 MHMY0002 u Desmuntatge i col·locació de llum exterior, suport, accessoris i elements de subjecció provinents d'us anterior a nou emplaçament, d'entre 5 i 10 m d'alçada com a màxim, col·locats amb fixacions mecàniques

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

- 9 MHMY0001 u Desmuntatge i col·locació de llum exterior, suport, accessoris i elements de subjecció provinents d'us anterior a nou emplaçament, de fins a 5 m d'alçada com a màxim, col·locats amb fixacions mecàniques

EUR

Obra : Construcció rotonda
Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projecte Rotonda

AMIDAMENTS

Data: 18/05/20

Pàg.: 12

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 EG4W13C0 u Cofred d'enllumenat públic 1465/4PMC IP44 35mm² de la casa Claved o equivalent amb 5 borns de connexió per a conductor de protecció, de color verd-groc, per a conductors flexibles de 35 mm² de secció, 2 tallacircuits fussibles equipats amb cartutxos calibrats de 10x38mm i 2 borns de sortida de la casa. Inclou connexionat, cablejat interior i petit material.

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 4374-PROJECTE RONTONDA CASTELLGALÍ
CAPITOL 07 SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GBB12252	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	- Prohibit circular >30km/h R301		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	- Direcció prohibida R101		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	- Obligació gis rotonda R402		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

2 GBB1B111 u Placa triangular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	- Intersecció amb circulació giratòria P4		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	- Prioritat_Cediu el pas R1		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	- Advertiment perill_Pas de vianants P20		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

3 FBB2BA51 u Placa d'orientació o situació per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 95x170 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	- Senyal de presenyaltzació rotonda		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

4 GBB1U910 u Muntatge de placa per a senyals de trànsit de qualsevol tipus, d'identificació de carreteres i plaques d'orientació: presenyaltzació, direcció, localització, confirmació i ús específic en poblat, totems. Inclosos elements de fixació al suport, sense incloure la placa ni el suport, totalment col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	- senyals de trànsit		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#
2	- senyals de presenyaltzació rotonda		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	- totems		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

EUR

Obra : Construcció rotonda
 Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
 Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
 Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projecte Rotonda

AMIDAMENTS

Data: 18/05/20

Pàg.: 13

4	- senyalització urbana	1,000	1,000	C#*D##*E##*F#
5	- senyalització camins rurals	1,000	1,000	C#*D##*E##*F#
6	Subtotal	S	24,000	SUMSUBTOT AL(G1:G5)

TOTAL AMIDAMENT 24,000

5 GBB23501 u PREVISIÓ. Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x90 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 GBBZ3011 m Suport rodó de tub d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			21,000				21,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 21,000

7 F31521B1 m3 Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	- senyals de trànsit		17,000	0,800	0,800	0,800	8,704	C#*D##*E##*F#
2	- senyals de presenyalització rotonda		3,000	0,800	0,800	0,800	1,536	C#*D##*E##*F#
3	- totems		4,000	0,800	0,800	0,800	2,048	C#*D##*E##*F#
4	- senyalització urbana		1,000	0,800	0,800	0,800	0,512	C#*D##*E##*F#
5	- senyalització camins rurals		1,000	0,800	0,800	0,800	0,512	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,312

8 FBA31112 m2 Pintat sobre paviment de faixa superficial reflectora, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	- Illots centrals		97,000				97,000	C#*D##*E##*F#
2	- pas de vianants		18,000				18,000	C#*D##*E##*F#
3	- cedi el pas		6,500				6,500	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 121,500

9 FBA19112 m Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal discontinua reflectora de 40 cm d'amplària i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			21,000				21,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 21,000

10 FBA1F112 m Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal contínua reflectora de 15 cm d'amplària, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			310,000				310,000	C#*D##*E##*F#

EUR

Obra : Construcció rotonda
 Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
 Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
 Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projecte Rotonda

AMIDAMENTS

Data: 18/05/20

Pàg.: 14

TOTAL AMIDAMENT 310,000

Obra 01 PRESSUPOST 4374-PROJECTE RONTONDA CASTELLGALÍ
 CAPITOL 08 EQUIPAMENTS I JARDINERIA
 SUBCAPITOL 01 MOBILIARI URBÀ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	MQ1Y0002	u	Col·locació de banc metàl·lic provinent d'us anterior, de fins a 3 m de llargària, col·locat amb fixacions mecàniques

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2	FQZAU0X0	u	Senyal d'obra de la Diputació de 1600 mm d'alçada, 1750 mm de longitud, format per una estructura d'acer i panell de xapa d'alumini, completament instal·lat i col·locat ancorat a la vorera o a paret. Inclou instal·lació, manteniment i retirada.
---	----------	---	--

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 4374-PROJECTE RONTONDA CASTELLGALÍ
 CAPITOL 08 EQUIPAMENTS I JARDINERIA
 SUBCAPITOL 02 JARDINERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FR3P2211	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	- Rotonda		145,000	0,350			50,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,750

2	FR3A7010	m2	Condicionament del sòl amb adob mineral sòlid de fons d'alliberament lent, formulació i dosi segons indicacions de la DF, escampat amb mitjans manuals
---	----------	----	--

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	- Rotonda		145,000				145,000	C#*D#*E#*F#
2	- Previsió. Berma		76,000	0,600			45,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 190,600

3	FR71124J	m2	Sembra de barreja de llavors per a gespa tipus mixta amb addició d'espècies arbustives i/o de flor segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent la cobertura de la llavor amb sorra de riu rentada i el coronat posterior
---	----------	----	---

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	- Rotonda		145,000				145,000	C#*D#*E#*F#
2	- Previsió. Berma		76,000	0,600			45,600	C#*D#*E#*F#

EUR

Obra : Construcció rotonda
Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projecte Rotonda

AMIDAMENTS

Data: 18/05/20

Pàg.: 15

TOTAL AMIDAMENT 190,600

4 GR4GD8C8 u PREVISIÓ. Subministrament de Photinia fraseri (x) Red Robin d'alçària de 80 a 100 cm, en contenidor de 18 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PREVISIÓ		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

Obra 01 PRESSUPOST 4374-PROJECTE RONTONDA CASTELLGALÍ
CAPITOL 09 SERVEIS AFECTATS, ADEQUACIÓ I ACTUACIONS A L'ENTORN
SUBCAPITOL 01 IMPLANTACIÓ O AFECTACIÓ DE SERVEIS DE SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ							
1	170100X1	u	PREVISIÓ. Partida a justificar. Implantació o afectació de serveis de sanejament							
Num.		Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1					1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 4374-PROJECTE RONTONDA CASTELLGALÍ
CAPITOL 09 SERVEIS AFECTATS, ADEQUACIÓ I ACTUACIONS A L'ENTORN
SUBCAPITOL 03 IMPLANTACIÓ O AFECTACIÓ D'INSTAL·LACIONS D'AIGUA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ								
1	SEF3XXX1	u	PREVISIÓ. Partida a justificar. Implantació o afectació de serveis d'abastament d'aigua potable								
			Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
			1			1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 4374-PROJECTE RONTONDA CASTELLGALÍ
CAPITOL 10 PARTIDES ALÇADES
SUBCAPITOL 02 ELECTRICITAT I TELECOMUNICACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	SEF3XXX2	u	PREVISIÓ. Partida alçada a justificar per afectació d'electricitat i telecomunicacions; inclou la retirada de cablejat elèctric, telefonia i enllumenat públic. Tot inclòs.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 4374-PROJECTE RONTONDA CASTELLGALÍ
CAPITOL 10 PARTIDES ALÇADES
SUBCAPITOL 03 SENYALITZACIÓ I SEGURETAT

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

EUR

Obra : Construcció rotonda
Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projecte Rotonda

AMIDAMENTS

Data: 18/05/20

Pàg.: 16

1 PPA0U001 pa Partida alçada a justificar per a la seguretat vial, senyalització indicatives i de trànsit, abalisament i desviaments provisionals durant l'execució de les obres, segons indicació de la Direcció de l'Obra

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

Obra 01 PRESSUPOST 4374-PROJECTE RONTONDA CASTELLGALÍ
CAPITOL 11 SEGURETAT I SALUT DE L'OBRA

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ
1 H1500010 u Conjunt d'elements de protecció col·lectiva, individual, senyalització provisional, equips per al personal de l'obra, equipament mèdic i formació en compliment del Real decret 1627/1997 disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció. Veure amidaments i pressupost desglossat en Annex 4.

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

Obra 01 PRESSUPOST 4374-PROJECTE RONTONDA CASTELLGALÍ
CAPITOL 12 CONTROL DE QUALITAT DE L'OBRA

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ
1 J03D0310 u Assaig de càrrega in situ, amb placa de 60 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT-357

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							3,000	

2 J2VCQ10N u Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode de la sorra, d'un sòl, segons la norma UNE 103503, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 8

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

3 J03D0170 u Determinació del gruix de capa col·locada, segons la norma NLT 168/90

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							9,000	

4 J9H1C40S u Assaig càntabre de determinació de la pèrdua per desgast per via seca d'un paviment drenant, segons la norma NLT 352

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

EUR

Obra : Construcció rotonda
Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projecte Rotonda

AMIDAMENTS

Data: 18/05/20

Pàg.: 17

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5 J9H1410A u Presa, confecció de tres provetes cilíndriques, determinació de la densitat, trencament, estabilitat i fluència (assaig Marshall) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-34, UNE-EN 12697-6

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

TOTAL AMIDAMENT 3,000

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA ROTONDA

Intersecció Avinguda Montserrat amb Avinguda
de la Indústria

Sol·licitant: **AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ**

Quadre de preus número 1

Obra : Construcció rotonda
 Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
 Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
 Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projecte Rotonda

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 18/05/20

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	170100X1	u	PREVISIÓ. Partida a justificar. Implantació o afectació de serveis de sanejament (CINC MIL VUITANTA-CINC EUROS)	5.085,00 €
P-2	49G117B1	m2	Paviment de formigó HM-30/B/10/I+E, gruix 15 cm, per a calçades i altres paviments, amb una resistència a la flexo-tracció HF-4 Mpa, malla d'acer B500T 15x15cm D=6mm, estesa i vibratge manual i mecànic, acabat superficial a definir per la direcció facultativa (llicat mecànic, rentat amb incorporació de desactivant i/o ratllat mecànic-manual), inclou replanteig, l'encofrat amb bissets que sigui necessari pel propi paviment i per la formació d'escocells i la formació de junts oberts amb encofrat i bissets, i/o junts amb mitjans mecànics. Tot inclòs completament acabat. Segons plànols. (VINT-I-TRES EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	23,16 €
P-3	7G111111	U	Quadre principal per a instal·lació elèctrica d'obra format per 3 caixes de doble aïllament de 270x180x170 mm, tallacircuit de ganiveta, interruptor automàtic magnetotèrmic, interruptor diferencial, comptador d'energia trifàsic, transformador d'intensitat i 6 endolls bipolars (ii+t) (SIS-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	658,91 €
P-4	7G121111	U	Quadre secundari per a instal·lació elèctrica d'obra format per 1 caixa de doble aïllament de 270x180x170 mm, interruptor automàtic magnetotèrmic, interruptor diferencial i 4 endolls bipolars (ii+t) (DOS-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	224,56 €
P-5	E225T00F	M2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del pm (UN EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	1,18 €
P-6	EG4W13C0	u	Cofred d'enllumenat públic 1465/4PMC IP44 35mm² de la casa Claved o equivalent amb 5 borns de connexió per a conductor de protecció, de color verd-groc, per a conductors flexibles de 35 mm² de secció, 2 tallacircuits fusibles equipats amb cartutxos calibrats de 10x38mm i 2 borns de sortida de la casa. Inclou connexionat, cablejat interior i petit material. (CENT QUARANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	146,97 €
P-7	F2190040	m	Enderrocament tipus rigola, elements linials i encintats de qualsevol material, inclòs dau de formigó amb mitjans mecànics o manuals. Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport. Tot inclòs completament acabat. (UN EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	1,05 €
P-8	F2190300	m2	Enderrocament de paviment o base de formigó de qualsevol gruix amb mitjans mecànics o manuals. Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport. Tot inclòs completament acabat. (UN EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	1,81 €
P-9	F2190420	m2	Enderrocament de vorada de peces prefabricades grans, de 50x30x20 cm de dimensió mínima, col·locades sobre morter i base de formigó de qualsevol gruix, amb mitjans mecànics o manuals. Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport. Tot inclòs completament acabat. (QUATRE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	4,72 €
P-10	F2190500	m2	Enderrocament de paviments asfàltic de qualsevol gruix amb mitjans mecànics o manuals. Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport. Tot inclòs completament acabat. (DOS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	2,03 €
P-11	F2191305	m	Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (TRES EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	3,59 €

Obra : Construcció rotonda
 Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
 Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
 Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projecte Rotonda

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 18/05/20

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-12	F2193A05	m	Demolició de rigola de formigó, amb compressor i càrrega mecànica sobre camió (QUATRE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	4,01 €
P-13	F219V010	M	Tall de paviments asfàltics o formigó de qualsevol tipus amb disc de diamant (UN EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	1,35 €
P-14	F21H1441	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 4 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CINQUANTA-CINC EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	55,02 €
P-15	F21H1A41	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 10 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CENT TRENTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	135,45 €
P-16	F21Q1121	u	Retirada de banc de fusta convencional de fins a 2,5 m de llargària, enderroc de daus de formigó, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VUIT EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	8,85 €
P-17	F22113L2	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió (ZERO EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	0,50 €
P-18	F2214828	m3	Excavació per a rebaix en roca de resistència a la compressió alta (50 a 100 MPa), realitzada amb pala excavadora amb martell trencador i càrrega indirecta sobre camió (QUARANTA-UN EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	41,09 €
P-19	F221D6J2	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i càrrega indirecta sobre camió (CINC EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	5,86 €
P-20	F2221774	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 70 cm de fondària, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb retroexcavadora (VUIT EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	8,68 €
P-21	F2A11000	m3	PREVISIÓ. Subministrament de terra seleccionada d'aportació (DEU EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	10,54 €
P-22	F2R35067	m3	Transport de terres i runes a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (DOS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	2,18 €
P-23	F2RAU1X0	m3	Separació en obra, manteniment, senyalització del contenidor i deposició controlada a centre de reciclatge, de residus inerts procedents de construcció o demolició (runa neta de pes específic superior a 1.100 kg/m3). Inclou tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu. Tot inclòs (transport inclòs en la partida corresponent d'excavació) (TRES EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	3,32 €
P-24	F31521B1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió (VUITANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	88,55 €

Obra : Construcció rotonda
 Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
 Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
 Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projecte Rotonda

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 18/05/20

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-25	F931201J	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del pm (VINT-I-SIS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	26,27 €
P-26	F936CVX1	m3	Base de formigo de resistencia de 10 n/mm2 de consistencia plastica i grandaria maxima del granulat 20 mm, abocat des de camio amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, formació de junts tallats en fresc i totes les feines adients (SEIXANTA-UN EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	61,70 €
P-27	F96512DH	m	Vorada recta de peces de formigó, de 40x15x30 cm per a jardí, amb cara superior arrodonida o aixamfranada, tipus TJ15 de la casa Breinco o equivalent, 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 no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 30 a 35 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (VINT-I-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	24,56 €
P-28	F965M5DD	m	Vorada recta de peces de formigó, de 50x30x20cm de la casa Breinco o equivalent, 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 reciclat no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (VINT-I-NOU EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	29,18 €
P-29	F97422EA	m	Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc (ONZE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	11,42 €
P-30	F9788G51	m	Rigola de formigó HM-30/P/20/I+F, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de 20 cm d'amplària i de 30 a 35 cm d'alçària, acabat remolinat (SET EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	7,56 €
P-31	F97Z1240	m	Encofrat a una cara per a rigoles, amb fustes, d'una alçària <= 60 cm (SET EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	7,62 €
P-32	F9E1320A	m2	Paviment de panot per a vorera gris llis de 20x20x8 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland (VINT-I-TRES EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	23,78 €
P-33	F9GZ2524	m	Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 4 cm (TRES EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	3,92 €
P-34	F9H11BE2	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin BC 50/70 S, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat calcarí, estesa i compactada (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	68,75 €
P-35	F9H11JE2	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base BC 50/70 G, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria grossa per a capa base i granulat calcarí, estesa i compactada (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	68,62 €
P-36	F9H3P1P1	m2	Paviment de mescla bituminosa drenant tipus PA 11 PMB 45/80-60(BM-3b) per a capa de trànsit, amb betum modificat i granulat granític, per a una capa de trànsit de 4 cm de gruix (SIS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	6,15 €
P-37	F9J12E70	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF5 IMP(ECI), amb dotació 1,5 kg/m2 (ZERO EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	0,79 €

Obra : Construcció rotonda
 Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
 Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
 Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projecte Rotonda

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 18/05/20

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-38	F9J13440	m2	Reg d'adherència amb betum asfàltic modificat amb polímers tipus PMB 45/80-60(BM-3b), amb dotació 1 kg/m2 (ZERO EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	0,78	€
P-39	FBA19112	m	Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal discontinua reflectora de 40 cm d'amplària i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada (DOS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	2,53	€
P-40	FBA1F112	m	Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal contínua reflectora de 15 cm d'amplària, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada (UN EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	1,77	€
P-41	FBA31112	m2	Pintat sobre paviment de faixa superficial reflectora, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual (DOTZE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	12,23	€
P-42	FBB2BA51	u	Placa d'orientació o situació per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 95x170 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament (QUATRE-CENTS DOS EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	402,68	€
P-43	FD5KKF0E	m	PREVISIÓ- Caixa per a interceptor amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I, sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I. Inclou excavació, reblert i reixa de fosa dúctil de 1000x500mm, p.p. de tub PVC 230mm i connexió, completament acabat (CENT NORANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	193,48	€
P-44	FDK20120	u	Arqueta de registre de 57x57x80 per a canalització d'enllumenat. Inclou tapa de fosa i obra civil necessària. Completament acabada. (CENT VINT-I-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	128,51	€
P-45	FG312554	m	Cable flexible amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, tipus Retenax Flex o equivalent, col·locat en tub (QUATRE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	4,93	€
P-46	FG315194	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), unipolar, de secció 1 x 35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (SET EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	7,40	€
P-47	FGD10015	u	Pica de terra connectada al punt de llum o centre de maniobra. Inclou subministrament i col·locació, completament acabat, segons plànols. (VINT-I-CINC EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	25,87	€
P-48	FHN15FC6	u	Llum LED per a vial equivalent a les existents o de la casa Veka o equivalent, de distribució asimètrica amb cos 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 3000 lumen, temperatura de color 3000 K, vida útil >= 83000 h, aïllament elèctric classe I, amb accessori per fixar vertical i acoblat a l' extrem del suport. (MIL VUITANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	1.087,56	€
P-49	FHR00035	u	Columna tipus troncocònica de 9 m d'alçada, galvanitzada en calent. Inclou làmpades, caixa de connexió, placa de terra i fonamentació de 80x80x80, pas de corrugats per la línia elèctrica i varilla roscada d'espera. Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs completament acabat. (NOU-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	974,75	€

Obra : Construcció rotonda
 Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
 Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
 Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projecte Rotonda

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 18/05/20

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-50	FJS1U040	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada (DOS-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	227,16 €
P-51	FJS51662	m	Canonada per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos (DOS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	2,76 €
P-52	FJS5A662	u	Anella per a reg per degoteig amb tub de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, amb un diàmetre de l'anella de 80 cm, amb el tub introduït dins d'un tub corrugat perforat de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos (ONZE EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	11,38 €
P-53	FJS5R101	u	Vàlvula antidrenant per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre, instal·lada en pericó (NOU EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	9,82 €
P-54	FJSA3131	u	Programador de reg amb alimentació a 24 V, no codificable, ampliable i centralitzable, per a un nombre màxim de 3 estacions, muntat superficialment, connectat a la xarxa d'alimentació, als aparells de control, als elements governats, programat i comprovat (CENT SETANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	171,55 €
P-55	FJSB1211	u	Electrovàlvula per a instal·lació de reg, d'1" de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, tipus ref. PGV-100-JTMMB-9V de la serie electrovàlvules HUNTER o equivalent, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs (SETANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	77,65 €
P-56	FJSDR50G	u	Pericó rectangular de polipropilè, per instal·lacions de reg, de 54x38x32 cm, amb tapa amb cargol per tancar col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral (TRENTA-NOU EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	39,03 €
P-57	FJSZC21R	u	Col·lector per a grup de 2 electrovàlvules, d'1" de diàmetre, connectat a canonada d'alimentació (VINT EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	20,46 €
P-58	FQZAU0X0	u	Senyal d'obra de la Diputació de 1600 mm d'alçada, 1750 mm de longitud, format per una estructura d'acer i panell de xapa d'alumini, completament instal·lat i col·locat ancorat a la vorera o a paret. Inclou instal·lació, manteniment i retirada. (NOU-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	979,42 €
P-59	FR3A7010	m2	Condicionament del sòl amb adob mineral sòlid de fons d'alliberament lent, formulació i dosi segons indicacions de la DF, escampat amb mitjans manuals (ZERO EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	0,40 €
P-60	FR3P2211	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana (QUARANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	49,61 €
P-61	FR71124J	m2	Sembra de barreja de llavors per a gespa tipus mixta amb addició d'espècies arbustives i/o de flor segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent la cobertura de la llavor amb sorra de riu rentada i el corronat posterior (DOS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	2,69 €

Obra : Construcció rotonda
 Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
 Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
 Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projecte Rotonda

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 18/05/20

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-62	G219Q200	m2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses i càrrega sobre camió (ZERO EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	0,34 €
P-63	G21B3002	U	Desmuntatge, càrrega i transport a magatzem de senyal vertical de trànsit, direccional, informatiu i totem existent, de qualsevol tipus, inclòs suports i demolició de fonamentacions, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor o càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants (VINT-I-SIS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	26,85 €
P-64	G21R1160	u	PREVISIÓ. Tala controlada directa d'arbre < 6 m d'alçària, deixant la soca a la vista, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) i retirada d'arbusts (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	68,38 €
P-65	G222U200	M3	PREVISIÓ. Excavació per a localització de serveis, en terreny no classificat, amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora (QUARANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	43,98 €
P-66	G228U0X5	m3	PREVISIÓ. Rebliment de grava-ciment, amb el 4% en pes de ciment, de rases i pous, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (QUARANTA-UN EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	41,33 €
P-67	G9650005	m	Vorada de 12-15x25 cm, tipus t-2, de peces prefabricades de formigó rectes i corbes, inclosa excavació i base de formigó de 15 n/mm2 de resistència característica a la compressió i totes les feines adients, totalment col·locada (DIVUIT EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	18,48 €
P-68	GBB12252	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament (SEIXANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	65,39 €
P-69	GBB1B111	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	54,94 €
P-70	GBB1U910	u	Muntatge de placa per a senyals de trànsit de qualsevol tipus, d'identificació de carreteres i plaques d'orientació: presenyalització, direcció, localització, confirmació i ús específic en poblat, totems. Inclosos elements de fixació al suport, sense incloure la placa ni el suport, totalment col·locada (DINOU EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	19,02 €
P-71	GBB23501	u	PREVISIÓ. Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x90 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament (CENT QUARANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	146,27 €
P-72	GBBZ3011	m	Suport rodó de tub d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, col·locat (TRENTA-UN EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	31,41 €
P-73	GDG5U010	m	Canalització amb dos tubs de polietilè doble capa de diàmetre 63 mm amb guia interior i dau de recobriment de formigó de 30x20 cm., (VINT-I-DOS EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	22,77 €
P-74	GR4GD8C8	u	PREVISIÓ. Subministrament de Photinia fraseri (x) Red Robin d'alçària de 80 a 100 cm, en contenidor de 18 l (TRENTA-DOS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	32,37 €

Obra : Construcció rotonda
 Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
 Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
 Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projecte Rotonda

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 18/05/20

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-75	J03D0170	u	Determinació del gruix de capa col.locada, segons la norma NLT 168/90 (VUIT EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	8,15 €
P-76	J03D0310	u	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 60 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT-357 (CENT QUINZE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	115,16 €
P-77	J2VCQ10N	u	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode de la sorra, d'un sòl, segons la norma UNE 103503, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 8 (QUARANTA-UN EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	41,32 €
P-78	J9H1410A	u	Presa, confecció de tres provetes cilíndriques, determinació de la densitat, trencament, estabilitat i fluència (assaig Marshall) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-34, UNE-EN 12697-6 (CENT CINQUANTA-TRES EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	153,02 €
P-79	J9H1C40S	u	Assaig càntabre de determinació de la pèrdua per desgast per via seca d'un paviment drenant, segons la norma NLT 352 (TRES-CENTS TRES EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	303,91 €
P-80	MHMY0001	u	Desmuntatge i col·locació de llum exterior, suport, accessoris i elements de subjecció provinents d'us anterior a nou emplaçament, de fins a 5 m d'alçària com a màxim, col·locats amb fixacions mecàniques (QUARANTA-UN EUROS)	41,00 €
P-81	MHMY0002	u	Desmuntatge i col·locació de llum exterior, suport, accessoris i elements de subjecció provinents d'us anterior a nou emplaçament, d'entre 5 i 10 m d'alçària com a màxim, col·locats amb fixacions mecàniques (CENT SIS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	106,99 €
P-82	MQ1Y0002	u	Col·locació de banc metàl·lic provinent d'us anterior, de fins a 3 m de llargària, col·locat amb fixacions mecàniques (TRENTA-SIS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	36,27 €
P-83	PPA0U001	pa	Partida alçada a justificar per a la seguretat vial, senyalització indicatives i de trànsit, abalisament i desviaments provisionals durant l'execució de les obres, segons indicació de la Direcció de l'Obra (NOU MIL DOS-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS)	9.266,00 €

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA ROTONDA

Intersecció Avinguda Montserrat amb Avinguda
de la Indústria

Sol·licitant: **AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ**

Quadre de preus número 2

Obra : Construcció rotonda
 Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
 Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
 Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projepte Rotonda

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 18/05/20

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	170100X1	u	PREVISIÓ. Partida a justificar. Implantació o afectació de serveis de sanejament	5,085,00	€
			Sense descomposició	5,085,00000	€
P-2	49G117B1	m2	Paviment de formigó HM-30/B/10/I+E, gruix 15 cm, per a calçades i altres paviments, amb una resistència a la flexo-tracció HF-4 Mpa, malla d'acer B500T 15x15cm D=6mm, estesa i vibratge manual i mecànic, acabat superficial a definir per la direcció facultativa (lliscat mecànic, rentat amb incorporació de desactivant i/o ratllat mecànic-manual), inclou replanteig, l'encofrat amb bissells que sigui necessari pel propi paviment i per la formació d'escocells i la formació de junts oberts amb encofrat i bissells, i/o junts amb mitjans mecànics. Tot inclòs completament acabat. Segons plànols.	23,16	€
			Altres conceptes	23,16000	€
P-3	7G111111	U	Quadre principal per a instal·lació elèctrica d'obra format per 3 caixes de doble aïllament de 270x180x170 mm, tallacircuit de ganiveta, interruptor automàtic magnetotèrmic, interruptor diferencial, comptador d'energia trifàsic, transformador d'intensitat i 6 endolls bipolars (ii+t)	658,91	€
			Altres conceptes	658,91000	€
P-4	7G121111	U	Quadre secundari per a instal·lació elèctrica d'obra format per 1 caixa de doble aïllament de 270x180x170 mm, interruptor automàtic magnetotèrmic, interruptor diferencial i 4 endolls bipolars (ii+t)	224,56	€
			Altres conceptes	224,56000	€
P-5	E225T00F	M2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del pm	1,18	€
			Altres conceptes	1,18000	€
P-6	EG4W13C0	u	Cofred d'enllumenat públic 1465/4PMC IP44 35mm² de la casa Claved o equivalent amb 5 borns de connexió per a conductor de protecció, de color verd-groc, per a conductors flexibles de 35 mm² de secció, 2 tallacircuits fussibles equipats amb cartutxos calibrats de 10x38mm i 2 borns de sortida de la casa. Inclou connexionat, cablejat interior i petit material.	146,97	€
	BG4W13C0	u	Born de connexió per a conductor de protecció, de color verd-groc, amb peu metàl·lic, per a conductors flexibles des de 4 fins a 35 mm² de secció, de 15 mm de pas, apte per a muntar sobre perfil DIN	4,53000	€
	BG454170	u	Tallacircuit amb fusible cilíndric de 10 A, unipolar, amb portafusible articulat de dimensions 10x38 mm	3,62000	€
	BG1B0160	u	Caixa de polièster de 300x250x140 mm, amb porta i finestreta	115,20000	€
			Altres conceptes	23,62000	€
P-7	F2190040	m	Enderrocament tipus rigola, elements linials i encintats de qualsevol material, inclòs dau de formigó amb mitjans mecànics o manuals. Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport. Tot inclòs completament acabat.	1,05	€
			Altres conceptes	1,05000	€
P-8	F2190300	m2	Enderrocament de paviment o base de formigó de qualsevol gruix amb mitjans mecànics o manuals. Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport. Tot inclòs completament acabat.	1,81	€
			Altres conceptes	1,81000	€
P-9	F2190420	m2	Enderrocament de vorada de peces prefabricades grans, de 50x30x20 cm de dimensió mínima, col·locades sobre morter i base de formigó de qualsevol gruix, amb mitjans mecànics o manuals. Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport. Tot inclòs completament acabat.	4,72	€
			Altres conceptes	4,72000	€
P-10	F2190500	m2	Enderrocament de paviments asfàltic de qualsevol gruix amb mitjans mecànics o manuals. Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport. Tot inclòs completament acabat.	2,03	€
			Altres conceptes	2,03000	€

Obra : Construcció rotonda
 Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
 Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
 Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projecte Rotonda

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 18/05/20

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-11	F2191305	m	Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	3,59	€
			Altres conceptes	3,59000	€
P-12	F2193A05	m	Demolició de rigola de formigó, amb compressor i càrrega mecànica sobre camió	4,01	€
			Altres conceptes	4,01000	€
P-13	F219V010	M	Tall de paviments asfàltics o formigó de qualsevol tipus amb disc de diamant	1,35	€
			Altres conceptes	1,35000	€
P-14	F21H1441	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 4 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	55,02	€
			Altres conceptes	55,02000	€
P-15	F21H1A41	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 10 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	135,45	€
			Altres conceptes	135,45000	€
P-16	F21Q1121	u	Retirada de banc de fusta convencional de fins a 2,5 m de llargària, enderroc de daus de formigó, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	8,85	€
			Altres conceptes	8,85000	€
P-17	F22113L2	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió	0,50	€
			Altres conceptes	0,50000	€
P-18	F2214828	m3	Excavació per a rebaix en roca de resistència a la compressió alta (50 a 100 MPa), realitzada amb pala excavadora amb martell trencador i càrrega indirecta sobre camió	41,09	€
			Altres conceptes	41,09000	€
P-19	F221D6J2	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i càrrega indirecta sobre camió	5,86	€
			Altres conceptes	5,86000	€
P-20	F2221774	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 70 cm de fondària, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb retroexcavadora	8,68	€
			Altres conceptes	8,68000	€
P-21	F2A11000	m3	PREVISIÓ. Subministrament de terra seleccionada d'aportació	10,54	€
	B03D1000	m3	Terra seleccionada	9,33000	€
			Altres conceptes	1,21000	€
P-22	F2R35067	m3	Transport de terres i runes a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	2,18	€
			Altres conceptes	2,18000	€
P-23	F2RAU1X0	m3	Separació en obra, manteniment, senyalització del contenidor i deposició controlada a centre de reciclatge, de residus inerts procedents de construcció o demolició (runa neta de pes específic superior a 1.100 kg/m3). Inclou tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu. Tot inclòs (transport inclòs en la partida corresponent d'excavació)	3,32	€
	B2RAU100	t	Deposició controlada a centre de reciclatge o transferència de residus inerts procedents de construcció o demolició (runa neta de pes específic superior a 1.100 kg/m3)	1,72700	€
			Altres conceptes	1,59300	€
P-24	F31521B1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió	88,55	€

Obra : Construcció rotonda
 Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
 Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
 Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projecte Rotonda

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 18/05/20

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B064100C	m3	Formigó HM-20/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	65,84600 €
			Altres conceptes	22,70400 €
P-25	F931201J	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del pm	26,27 €
	B0111000	M3	Aigua	0,04000 €
	B0372000	M3	Tot-u artificial	18,04350 €
			Altres conceptes	8,18650 €
P-26	F936CVX1	m3	Base de formigo de resistencia de 10 n/mm2 de consistencia plastica i grandaria maxima del granulat 20 mm, abocat des de camio amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, formació de junts tallats en fresc i totes les feines adients	61,70 €
	B0602220	M3	Formigo de resistencia 10 n/mm2, de consistencia plastica i grandaria maxima del granulat 20 mm	44,44650 €
			Altres conceptes	17,25350 €
P-27	F96512DH	m	Vorada recta de peces de formigó, de 40x15x30 cm per a jardí, amb cara superior arrodonida o aixamfranada, tipus TJ15 de la casa Breinco o equivalent, 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 no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 30 a 35 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	24,56 €
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	5,65587 €
	B0710250	t	Mortier per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,06197 €
	B96512D0	m	Vorada recta de formigó, de 40x15x30 cm per a jardí, amb cara superior arrodonida o aixamfranada, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340	5,15550 €
			Altres conceptes	13,68666 €
P-28	F965M5DD	m	Vorada recta de peces de formigó, de 50x30x20cm de la casa Breinco o equivalent, 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 reciclat no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	29,18 €
	B0710250	t	Mortier per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,12394 €
	B06NPF2P	m3	Formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb 235 kg/m3 de ciment, HNE- 235/ P/ 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	6,40145 €
	B96515D0	m	Vorada recta de formigó, de 50x30x20 cm, tipus TR30 de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340	7,03500 €
			Altres conceptes	15,61961 €
P-29	F97422EA	m	Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc	11,42 €
	B97422E1	u	Peça de morter de ciment color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles	4,74700 €
	B0710150	t	Mortier per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,40635 €
	B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,16016 €
			Altres conceptes	6,10649 €
P-30	F9788G51	m	Rigola de formigó HM-30/P/20/I+P, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de 20 cm d'amplària i de 30 a 35 cm d'alçària, acabat remolinat	7,56 €

Obra : Construcció rotonda
 Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
 Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
 Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projecte Rotonda

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 18/05/20

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B064E35C	m3	Formigó HM-30/P/20/I+F de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+F	5,76961	€
			Altres conceptes	1,79039	€
P-31	F97Z1240	m	Encofrat a una cara per a rigoles, amb fustes, d'una alçària <= 60 cm	7,62	€
	B0DZA000	L	Desencofrant	0,07040	€
	B0D21030	M	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,46870	€
	B0A31000	Kg	Clau acer	0,06743	€
			Altres conceptes	6,01347	€
P-32	F9E1320A	m2	Paviment de panot per a vorera gris llis de 20x20x8 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland	23,78	€
	B9E13200	m2	Panot gris llis de 20x20x8 cm, classe 1a, preu alt	7,44600	€
	B0512401	T	Ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-I 32,5 r segons une-en 197-1, en sacs	0,22363	€
	B0111000	M3	Aigua	0,00800	€
			Altres conceptes	16,10237	€
P-33	F9GZ2524	m	Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 4 cm	3,92	€
			Altres conceptes	3,92000	€
P-34	F9H11BE2	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin BC 50/70 S, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat calcari, estesa i compactada	68,75	€
	B9H11BE2	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin BC 50/70 S, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat calcari	57,85000	€
			Altres conceptes	10,90000	€
P-35	F9H11JE2	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base BC 50/70 G, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria grossa per a capa base i granulat calcari, estesa i compactada	68,62	€
	B9H11JE2	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base BC 50/70 G, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria grossa per a capa base i granulat calcari	57,26000	€
			Altres conceptes	11,36000	€
P-36	F9H3P1P1	m2	Paviment de mescla bituminosa drenant tipus PA 11 PMB 45/80-60(BM-3b) per a capa de trànsit, amb betum modificat i granulat granític, per a una capa de trànsit de 4 cm de gruix	6,15	€
	B9H3P1P1	t	Mescla bituminosa drenant tipus PA 11 PMB 45/80-60(BM-3b) per a capa de trànsit, amb betum modificat i granulat granític	5,20960	€
			Altres conceptes	0,94040	€
P-37	F9J12E70	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF5 IMP(ECI), amb dotació 1,5 kg/m2	0,79	€
	B0552460	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 50% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C50BF5 IMP(ECI) amb un contingut de fluidificant > 2%	0,52500	€
			Altres conceptes	0,26500	€
P-38	F9J13440	m2	Reg d'adherència amb betum asfàltic modificat amb polímers tipus PMB 45/80-60(BM-3b), amb dotació 1 kg/m2	0,78	€
	B055JK6M	t	Betum asfàltic modificat amb polímers tipus PMB 45/80-60(BM-3b)	0,56318	€
			Altres conceptes	0,21682	€
P-39	FBA19112	m	Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal discontinua reflectora de 40 cm d'amplària i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada	2,53	€

Obra : Construcció rotonda
 Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
 Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
 Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projecte Rotonda

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 18/05/20

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BBA1M000	kg	Microesferes de vidre	0,41983	€
	BBA14100	kg	Pintura per a marques vials, dos components, blanca	1,10568	€
			Altres conceptes	1,00449	€
P-40	FBA1F112	m	Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal contínua reflectora de 15 cm d'amplària, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada	1,77	€
	BBA1M000	kg	Microesferes de vidre	0,31487	€
	BBA14100	kg	Pintura per a marques vials, dos components, blanca	0,82926	€
			Altres conceptes	0,62587	€
P-41	FBA31112	m2	Pintat sobre paviment de faixa superficial reflectora, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual	12,23	€
	BBA14100	kg	Pintura per a marques vials, dos components, blanca	5,52840	€
	BBA1M000	kg	Microesferes de vidre	2,09916	€
			Altres conceptes	4,60244	€
P-42	FB2BA51	u	Placa d'orientació o situació per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 95x170 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament	402,68	€
	BBM1BQPB	u	Placa d'orientació o situació per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 95x170 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	345,55000	€
			Altres conceptes	57,13000	€
P-43	FD5KKF0E	m	PREVISIÓ- Caixa per a interceptor amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I, sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I. Inclou excavació, reblert i reixa de fosa dúctil de 1000x500mm, p.p. de tub PVC 230mm i connexió, completament acabat	193,48	€
	B064300C	M3	Formigó hm-20/p/20/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	16,92748	€
	BQ3Z1300	u	Part proporcional d'accessoris i elements de muntatge per a connexió a la xarxa d'aigua potable i a la xarxa de sanejament de font per a exterior	12,77000	€
	B0D81480	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 50 usos	1,29744	€
	B0DZA000	L	Desenclafament	0,30624	€
	BD5Z7CD0	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, recolzada, per a reixa, de 1000x500x40 mm classe D400 segons norma UNE-EN 124 i 17 dm2 de superfície d'absorció	109,72000	€
			Altres conceptes	52,45884	€
P-44	FDK20120	u	Arqueta de registre de 57x57x80 per a canalització d'enllumenat. Inclou tapa de fosa i obra civil necessària. Completament acabada.	128,51	€
	B0F1D2A1	U	Maó calat, de 29x14x10 cm, per a revestir	16,38000	€
	BDKZH9B0	U	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe b125 segons norma une-en 124	20,98000	€
	B064300C	M3	Formigó hm-20/p/20/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	4,25100	€
			Altres conceptes	86,89900	€
P-45	FG312554	m	Cable flexible amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, tipus Retenax Flex o equivalent, col·locat en tub	4,93	€
	BG312550	m	Cable flexible amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, tipus Retenax Flex o equivalent, col·locat en tub	3,01920	€
			Altres conceptes	1,91080	€

Obra : Construcció rotonda
 Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
 Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
 Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projecte Rotonda

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 18/05/20

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-46	FG315194	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), unipolar, de secció 1 x 35 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	7,40 €
	BG315190	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), unipolar, de secció 1 x 35 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	4,36560 €
			Altres conceptes	3,03440 €
P-47	FGD10015	u	Pica de terra connectada al punt de llum o centre de maniobra. Inclou subministrament i col·locació, completament acabat, segons plànols.	25,87 €
	BGD10015	u	Pica de terra per connectar al punt de llum o centre de maniobra	15,21000 €
			Altres conceptes	10,66000 €
P-48	FHN15FC6	u	Llum LED per a vial equivalent a les existents o de la casa Veka o equivalent, de distribució asimètrica amb cos 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 3000 lumen, temperatura de color 3000 K, vida útil >= 83000 h, aïllament elèctric classe I, amb accessori per fixar vertical i acoblat a l'extrem del suport.	1.087,56 €
	BHN15FC6	u	Llum LED per a vial equivalent a les existents o de la casa Veka o equivalent, de distribució asimètrica amb cos 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 3000 lumen, temperatura de color 3000 K, vida útil >= 83000 h, aïllament elèctric classe I, amb accessori per fixar vertical i acoblat a l'extrem del suport.	950,70000 €
			Altres conceptes	136,86000 €
P-49	FHR00035	u	Columna tipus troncocònica de 9 m d'alçada, galvanitzada en calent. Inclou làmpades, caixa de connexió, placa de terra i fonamentació de 80x80x80, pas de corrugats per la línia elèctrica i varilla roscada d'espera. Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs completament acabat.	974,75 €
	BHWM1000	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	39,85000 €
	B064300C	M3	Formigó hm-20/p/20/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m ³ de ciment, apte per a classe d'exposició i	10,28742 €
	BHR00035	u	Columna tipus troncocònica de 9 m d'alçada, galvanitzada en calent	671,14000 €
			Altres conceptes	253,47258 €
P-50	FJS1U040	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada	227,16 €
	BJS1UZ10	u	Petit material metàl·lic per a connexió de la boca de reg amb la canonada	30,00000 €
	BJS1U040	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi	145,21000 €
			Altres conceptes	51,95000 €
P-51	FJS51662	m	Canonada per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos	2,76 €
	BFYB2305	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	0,02000 €
	BJS51660	m	Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable	1,27050 €
			Altres conceptes	1,46950 €
P-52	FJS5A662	u	Anella per a reg per degoteig amb tub de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, amb un diàmetre de	11,38 €

Obra : Construcció rotonda
 Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
 Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
 Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projecte Rotonda

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 18/05/20

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			l'anella de 80 cm, amb el tub introduït dins d'un tub corrugat perforat de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos	
	BD5A2600	m	Tub circular ranurat de paret simple de PVC i 50 mm de diàmetre	2,01000 €
	BJS51660	m	Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable	3,63000 €
	BFYB2305	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	0,02400 €
			Altres conceptes	5,71600 €
P-53	FJS5R101	u	Vàlvula antidrenant per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre, instal·lada en pericó	9,82 €
	BJS5R100	u	Vàlvula antidrenant o de rentat automàtica per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre	4,18000 €
			Altres conceptes	5,64000 €
P-54	FJSA3131	u	Programador de reg amb alimentació a 24 V, no codificable, ampliable i centralitzable, per a un nombre màxim de 3 estacions, muntat superficialment, connectat a la xarxa d'alimentació, als aparells de control, als elements governats, programat i comprovat	171,55 €
	BJSA3130	u	Programador de reg amb alimentació a 24 V, no codificable, ampliable i centralitzable, per a un nombre màxim de 3 estacions	139,05000 €
			Altres conceptes	32,50000 €
P-55	FJSB1211	u	Electrovàlvula per a instal·lació de reg, d'1" de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, tipus ref. PGV-100-JTMMB-9V de la serie electrovàlvules HUNTER o equivalent, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs	77,65 €
	BJSB1210	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	51,25000 €
	BJSWE100	u	Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula d'1"	3,92000 €
			Altres conceptes	22,48000 €
P-56	FJS5R50G	u	Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 54x38x32 cm, amb tapa amb cargol per tancar col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral	39,03 €
	BJS5R500	u	Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 54x38x32 cm, amb tapa amb cargol per tancar	23,98000 €
	B0330020	t	Grava de pedrera, per a drens	0,93000 €
			Altres conceptes	14,12000 €
P-57	FJSZC21R	u	Col·lector per a grup de 2 electrovàlvules, d'1" de diàmetre, connectat a canonada d'alimentació	20,46 €
	BJSZC210	u	Col·lector per a grup de 2 electrovàlvules, d'1" de diàmetre	4,68000 €
			Altres conceptes	15,78000 €
P-58	FQZAU0X0	u	Senyal d'obra de la Diputació de 1600 mm d'alçada, 1750 mm de longitud, format per una estructura d'acer i panell de xapa d'alumini, completament instal·lat i col·locat ancorat a la vorera o a paret. Inclou instal·lació, manteniment i retirada.	979,42 €
	B0603220	M3	Formigo de resistència 12.5 n/mm2, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	2,59860 €
	BQZAU0X0	u	Panell d'informació municipal de 1500 mm d'alçada, 1500 mm de longitud, format per una estructura d'acer i panell de xapa d'alumini lacat blanc, completament instal·lat i col·locat ancorat a la vorera o a paret	816,00000 €
			Altres conceptes	160,82140 €
P-59	FR3A7010	m2	Condicionament del sòl amb adob mineral sòlid de fons d'alliberament lent, formulació i dosi segons indicacions de la DF, escampat amb mitjans manuals	0,40 €

Obra : Construcció rotonda
 Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
 Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
 Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projecte Rotonda

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 18/05/20

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BR3A7000	kg	Adob mineral sòlid de fons, d'alliberament lent	0,27600	€
			Altres conceptes	0,12400	€
P-60	FR3P2211	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana	49,61	€
	BR3P2210	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	39,31620	€
			Altres conceptes	10,29380	€
P-61	FR71124J	m2	Sembra de barreja de llavors per a gespa tipus mixta amb addició d'espècies arbustives i/o de flor segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent la cobertura de la llavor amb sorra de riu rentada i el corronat posterior	2,69	€
	B0315600	t	Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm	0,40660	€
	BR4U1J00	kg	Barreja de llavors per a gespa tipus mixta amb addició d'espècies arbustives i/o de flor, segons NTJ 07N	0,43263	€
			Altres conceptes	1,85077	€
P-62	G219Q200	m2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses i càrrega sobre camió	0,34	€
			Altres conceptes	0,34000	€
P-63	G21B3002	U	Desmuntatge, càrrega i transport a magatzem de senyal vertical de trànsit, direccional, informatiu i totem existent, de qualsevol tipus, inclòs suports i demolició de fonamentacions, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor o càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants	26,85	€
			Altres conceptes	26,85000	€
P-64	G21R1160	u	PREVISÓ. Tala controlada directa d'arbre < 6 m d'alçària, deixant la soca a la vista, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) i retirada d'arbusts	68,38	€
	B2RA9TD0	t	Deposició controlada a planta de compostatge de residus de troncs i soques no especials amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	22,95000	€
	B2RA9SB0	t	Deposició controlada a planta de compostatge de residus vegetals nets no especials amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	4,50000	€
			Altres conceptes	40,93000	€
P-65	G222U200	M3	PREVISÓ. Excavació per a localització de serveis, en terreny no classificat, amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora	43,98	€
			Altres conceptes	43,98000	€
P-66	G228U0X5	m3	PREVISÓ. Rebliment de grava-ciment, amb el 4% en pes de ciment, de rases i pous, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric	41,33	€
	B039U024	m3	Barreja de granulat per a grava-ciment GC20, mesurat després de la compactació	21,86100	€
	B051U012	T	Ciment pòrtland cem i 32,5 n segons une-en 197-1	5,55390	€
	B0111000	M3	Aigua	0,25600	€
			Altres conceptes	13,65910	€
P-67	G9650005	m	Vorada de 12-15x25 cm, tipus t-2, de peces prefabricades de formigó rectes i corbes, inclosa excavació i base de formigó de 15 n/mm2 de resistència característica a la compressió i totes les feines adients, totalment col·locada	18,48	€
	B0D21030	M	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,68000	€
	B0DZA000	L	Desencofrant	0,03520	€

Obra : Construcció rotonda
 Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
 Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
 Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projecte Rotonda

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 18/05/20

Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0DZU005	U	Materials auxiliars per a encofrar	0,11200 €
	B0718U00	M3	Morter sec de ciment 1:4, amb additius plastificants	1,45026 €
	B060U110	M3	Formigó de 15 n/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	3,65640 €
	B9651U05	M	Peça de formigó per a vorada, de 12-15x25cm, tipus T2	3,50700 €
			Altres conceptes	9,03914 €
P-68	GBB12252	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament	65,39 €
	BBM1260B	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	49,38000 €
			Altres conceptes	16,01000 €
P-69	GBB1B111	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament	54,94 €
	BBM1110B	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	44,38000 €
			Altres conceptes	10,56000 €
P-70	GBB1U910	u	Muntatge de placa per a senyals de trànsit de qualsevol tipus, d'identificació de carreteres i plaques d'orientació: presenyalització, direcció, localització, confirmació i ús específic en poblat, totems. Inclosos elements de fixació al suport, sense incloure la placa ni el suport, totalment col·locada	19,02 €
	BBMZU401	u	Elements de fixació per a suport de senyals de trànsit	6,10000 €
			Altres conceptes	12,92000 €
P-71	GBB23501	u	PREVISIÓ. Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x90 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament	146,27 €
	BBM1AHD3	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x90 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	124,35000 €
			Altres conceptes	21,92000 €
P-72	GBBZ3011	m	Suport rodó de tub d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, col·locat	31,41 €
	BBMZ2611	m	Suport rodó de tub d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit	26,14000 €
			Altres conceptes	5,27000 €
P-73	GDG5U010	m	Canalització amb dos tubs de polietilè doble capa de diàmetre 63 mm amb guia interior i dau de recobriment de formigó de 30x20 cm.,	22,77 €
	BG22TP10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	8,94600 €
	B064300C	M3	Formigó hm-20/p/20/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	10,62750 €
			Altres conceptes	3,19650 €
P-74	GR4GD8C8	u	PREVISIÓ. Subministrament de Photinia fraseri (x) Red Robin d'alçària de 80 a 100 cm, en contenidor de 18 l	32,37 €
	BR4GD8C8	u	Photinia fraseri (x) Red Robin d'alçària de 80 a 100 cm, en contenidor de 18 l	28,65000 €
			Altres conceptes	3,72000 €
P-75	J03D0170	u	Determinació del gruix de capa col·locada, segons la norma NLT 168/90	8,15 €
	BV1D0170	u	Determinació del gruix de capa col·locada de tot-ú	7,21000 €

Obra : Construcció rotonda
 Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
 Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
 Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projecte Rotonda

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 18/05/20

Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	0,94000 €
P-76	J03D0310	u	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 60 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT-357	115,16 €
	BV1D0310	u	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 60 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT-357	101,91000 €
			Altres conceptes	13,25000 €
P-77	J2VCQ10N	u	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode de la sorra, d'un sòl, segons la norma UNE 103503, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 8	41,32 €
	BVA2Q10N	u	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode de la sorra, d'un sòl, segons la norma UNE 103503, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 8	36,57000 €
			Altres conceptes	4,75000 €
P-78	J9H1410A	u	Presa, confecció de tres provetes cilíndriques, determinació de la densitat, trencament, estabilitat i fluència (assaig Marshall) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-34, UNE-EN 12697-6	153,02 €
	BV2M410A	u	Presa, confecció de tres provetes cilíndriques, determinació de la densitat, trencament, estabilitat i fluència (assaig Marshall) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-34, UNE-EN 12697-6	135,42000 €
			Altres conceptes	17,60000 €
P-79	J9H1C40S	u	Assaig càntabre de determinació de la pèrdua per desgast per via seca d'un paviment drenant, segons la norma NLT 352	303,91 €
	BV2MC40S	u	Assaig càntabre de determinació de la pèrdua per desgast per via seca d'un paviment drenant, segons la norma NLT 352	268,95000 €
			Altres conceptes	34,96000 €
P-80	MHMY0001	u	Desmuntatge i col·locació de llum exterior, suport, accesoris i elements de subjecció provinents d'us anterior a nou emplaçament, de fins a 5 m d'alçària com a màxim, col·locats amb fixacions mecàniques	41,00 €
	B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	10,44720 €
			Altres conceptes	30,55280 €
P-81	MHMY0002	u	Desmuntatge i col·locació de llum exterior, suport, accesoris i elements de subjecció provinents d'us anterior a nou emplaçament, d'entre 5 i 10 m d'alçària com a màxim, col·locats amb fixacions mecàniques	106,99 €
	B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	20,89440 €
			Altres conceptes	86,09560 €
P-82	MQ1Y0002	u	Col·locació de banc metàl·lic provinent d'us anterior, de fins a 3 m de llargària, col·locat amb fixacions mecàniques	36,27 €
			Altres conceptes	36,27000 €
P-83	PPA0U001	pa	Partida alçada a justificar per a la seguretat vial, senyalització indicatives i de trànsit, abalisament i desviaments provisionals durant l'execució de les obres, segons indicació de la Direcció de l'Obra	9.266,00 €
			Sense descomposició	9.266,00000 €

Obra : Construcció rotonda
Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projecte Ronda

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 18/05/20 Pàg.: 11

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
--------	------	----	------------	------

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA ROTONDA

Intersecció Avinguda Montserrat amb Avinguda
de la Indústria

Sol·licitant: **AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ**

Justificació de preus

Obra : Construcció rotonda
Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projecte Rotonda

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/05/20

Pàg.: 1

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0112000	H	Cap de colla	18,24000	€
A0121000	H	Oficial 1a	17,22000	€
A0122000	H	Oficial 1a paleta	17,22000	€
A0124000	H	Oficial 1a ferrallista	17,22000	€
A012H000	H	Oficial 1a electricista	17,79000	€
A012M000	H	Oficial 1a muntador	17,79000	€
A012N000	H	Oficial 1a d'obra pública	17,22000	€
A012P000	H	Oficial 1a jardiner	14,92000	€
A0134000	H	Ajudant ferrallista	15,29000	€
A013H000	H	Ajudant electricista	15,27000	€
A013M000	H	Ajudant muntador	15,29000	€
A013P000	H	Ajudant jardiner	13,24000	€
A013U001	H	Ajudant	15,29000	€
A0140000	H	Manobre	14,40000	€
A0150000	H	Manobre especialista	14,90000	€

Obra : Construcció rotonda
Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projecte Rotonda

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/05/20

Pàg.: 2

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C1101100	h	Compressor amb un martell pneumàtic	14,82000 €
C1101200	H	Compressor amb dos martells pneumàtics	12,62000 €
C1102341	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t, amb martell trencador	106,54000 €
C1105A00	H	Retroexcavadora amb martell trencador	52,00000 €
C110F900	h	Fresadora per a paviment	79,36000 €
C110U015	H	Retroexcavadora de 74 hp, amb martell de 200 kg a 400 kg	43,75000 €
C1311120	H	Pala carregadora mitjana sobre pneumàtics, de 117 kw	42,59000 €
C13113B1	h	Pala carregadora sobre cadenes de 11 a 17 t, amb escarificadora	74,39000 €
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	74,39000 €
C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	71,13000 €
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	43,16000 €
C1315020	H	Retroexcavadora mitjana	46,76000 €
C131U020	H	Retroexcavadora de 50 hp, tipus cat-416 o equivalent	32,28000 €
C131U025	H	Retroexcavadora de 74 hp, tipus cat-428 o equivalent	36,77000 €
C131U028	H	Retroexcavadora de 95 hp, tipus cat-446 o equivalent	45,75000 €
C1331100	H	Motoanivelladora petita	43,87000 €
C1335080	H	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	36,92000 €
C13350C0	H	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	51,03000 €
C133A0J0	H	Picó vibrant amb placa de 30x33 cm	6,70000 €
C1501800	H	Camio de 12 t	18,16000 €
C15018U0	H	Camió de 150 hp, de 12 t (5,8 m3)	31,08000 €
C15019U0	H	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	40,69000 €
C1501U01	h	Camió de 400 hp, de 32 t (15,4 m3)	77,52000 €
C1502E00	H	Camió cisterna de 8 m3	32,82000 €
C1503000	H	Camió grua	35,45000 €
C1503300	h	Camió grua de 3 t	47,51000 €
C1503500	h	Camió grua de 5 t	46,97000 €
C1503U10	H	Camió grua de 5 t	33,04000 €
C1504R00	H	CAMIÓ CISTELLA DE 10 M D'ALÇÀRIA COM A MÀXIM	33,64000 €
C1504S00	h	Camió cistella de 10 a 19 m d'alçària	52,50000 €
C1700006	H	Vibrador intern de formigó	1,54000 €
C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	28,13000 €
C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	1,42000 €
C1705600	H	Formigonera de 165 l	1,33000 €
C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	53,72000 €
C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	60,52000 €
C170E000	H	Escombradora autopropulsada	31,41000 €
C170H000	H	Màquina cortajuntas	8,00000 €
C17A20QU	h	Planta de formigó per a 60 m3/h	87,42000 €
C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	34,77000 €
C1B02B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	26,59000 €
C2003000	H	Remolinador mecànic	4,28000 €
C2005000	H	Regle vibratori	3,67000 €
C200SU00	H	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	2,98000 €

Obra : Construcció rotonda
Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projecte Rotonda

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/05/20 Pàg.: 3

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
CRE23000	h	Motoserra	3,14000	€
CZ11U001	H	Grup electrògen de 80/100 kva, amb consums inclosos	5,45000	€

Obra : Construcció rotonda
 Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
 Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
 Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projecte Rotonda

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/05/20

Pàg.: 4

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0111000	M3	Aigua	0,80000 €
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	18,02000 €
B0312020	T	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	15,09000 €
B0315600	t	Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm	40,66000 €
B0330020	t	Grava de pedrera, per a drens	18,60000 €
B0372000	M3	Tot-u artificial	15,69000 €
B039U024	m3	Barreja de granulat per a grava-ciment GC20, mesurat després de la compactació	20,82000 €
B03D1000	m3	Terra seleccionada	9,33000 €
B0512401	T	Ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-I 32,5 r segons une-en 197-1, en sacs	72,14000 €
B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	160,16000 €
B051U012	T	Ciment pòrtland cem i 32,5 n segons une-en 197-1	61,71000 €
B0532310	Kg	Calç aèria cl 90	0,07000 €
B0552460	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 50% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C50BF5 IMP(ESI) amb un contingut de fluidificant > 2%	0,35000 €
B055JK6M	t	Betum asfàltic modificat amb polímers tipus PMB 45/80-60(BM-3b)	563,18000 €
B0602220	M3	Formigo de resistència 10 n/mm2, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	42,33000 €
B0603220	M3	Formigo de resistència 12.5 n/mm2, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	43,31000 €
B060U110	M3	Formigó de 15 n/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	55,40000 €
B064100C	m3	Formigó HM-20/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	59,86000 €
B064300C	M3	Formigó hm-20/p/20/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	42,51000 €
B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	58,04000 €
B064E35C	m3	Formigó HM-30/P/20/I+F de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+F	74,93000 €
B065C36C	m3	Formigó HA-30/P/10/I+E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E	74,45000 €
B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	57,13000 €
B06NPF2P	m3	Formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb 235 kg/m3 de ciment, HNE- 235/ P/ 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	56,50000 €
B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	32,25000 €
B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	29,51000 €
B0718U00	M3	Mortor sec de ciment 1:4, amb additius plastificants	69,06000 €
B0A14200	Kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,80000 €
B0A31000	Kg	Clau acer	0,91000 €
B0B34134	M2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer me 15x15 cm, d:6-6 mm, b 500 t, 6x2,2 m, segons une 36092	1,88000 €
B0D21030	M	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,34000 €
B0D81480	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 50 usos	1,06000 €
B0DZA000	L	Desencofrant	1,76000 €
B0DZU005	U	Materials auxiliars per a encofrar	1,12000 €

Obra : Construcció rotonda
 Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
 Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
 Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projecte Rotonda

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/05/20

Pàg.: 5

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0F1D2A1	U	Maó calat, de 29x14x10 cm, per a revestir	0,18000 €
B2RA9SB0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals nets no especials amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	45,00000 €
B2RA9TD0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus de troncs i soques no especials amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	85,00000 €
B2RAU100	t	Deposició controlada a centre de reciclatge o transferència de residus inerts procedents de construcció o demolició (runa neta de pes específic superior a 1.100 kg/m3)	1,57000 €
B96512D0	m	Vorada recta de formigó, de 40x15x30 cm per a jardí, amb cara superior arrodonida o aixamfranada, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340	4,91000 €
B96515D0	m	Vorada recta de formigó, de 50x30x20 cm, tipus TR30 de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340	6,70000 €
B9651U05	M	Peça de formigó per a vorada, de 12-15x25cm, tipus T2	3,34000 €
B97422E1	u	Peça de morter de ciment color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles	0,94000 €
B9E13200	m2	Panot gris llis de 20x20x8 cm, classe 1a, preu alt	7,30000 €
B9H11BE2	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin BC 50/70 S, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat calcari	57,85000 €
B9H11JE2	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base BC 50/70 G, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria grossa per a capa base i granulat calcari	57,26000 €
B9H3P1P1	t	Mescla bituminosa drenant tipus PA 11 PMB 45/80-60(BM-3b) per a capa de trànsit, amb betum modificat i granulat granític	65,12000 €
BBA14100	kg	Pintura per a marques vials, dos components, blanca	5,42000 €
BBA1M000	kg	Microesferes de vidre	3,43000 €
BBM1110B	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	44,38000 €
BBM1260B	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	49,38000 €
BBM1AHD3	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x90 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	124,35000 €
BBM1BQPB	u	Placa d'orientació o situació per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 95x170 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	345,55000 €
BBMZ2611	m	Suport rodó de tub d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit	26,14000 €
BBMZU401	u	Elements de fixació per a suport de senyals de trànsit	3,05000 €
BD5A2600	m	Tub circular ranurat de paret simple de PVC i 50 mm de diàmetre	0,67000 €
BD5Z7CD0	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, recolzada, per a reixa, de 1000x500x40 mm classe D400 segons norma UNE-EN 124 i 17 dm2 de superfície d'absorció	109,72000 €
BDKZH9B0	U	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe b125 segons norma une-en 124	20,98000 €
BFYB2305	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	0,02000 €
BG121300	U	Caixa de doble aïllament de polièster reforçat, de 180x270x170 mm	19,33000 €
BG1B0160	u	Caixa de polièster de 300x250x140 mm, amb porta i finestreta	115,20000 €
BG22TP10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,13000 €
BG312550	m	Cable flexible amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, tipus Retenax Flex o equivalent, col·locat en tub	2,96000 €
BG315190	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), unipolar, de secció 1 x 35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	4,28000 €

Obra : Construcció rotonda
 Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
 Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
 Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projecte Rotonda

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/05/20

Pàg.: 6

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG415DJD	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 a d'intensitat nominal, tipus pia corba c, tetrapolar (4p), de 6000 a de poder de tall segons une-en 60898 i de 10 ka de poder de tall segons une-en 60947-2, de 4 mòduls din de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil din	33,86000	€
BG415DJK	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 a d'intensitat nominal, tipus pia corba c, tetrapolar (4p), de 6000 a de poder de tall segons une-en 60898 i de 10 ka de poder de tall segons une-en 60947-2, de 4 mòduls din de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil din	95,33000	€
BG4243JD	U	Interruptor diferencial de la classe ac, gamma terciari, de 25 a d'intensitat nominal, tetrapolar (4p), de 0,3 a de sensibilitat, de desconexió fixe instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma une-en 61008-1, de 4 mòduls din de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil din	71,90000	€
BG4243JK	U	Interruptor diferencial de la classe ac, gamma terciari, de 63 a d'intensitat nominal, tetrapolar (4p), de 0,3 a de sensibilitat, de desconexió fixe instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma une-en 61008-1, de 4 mòduls din de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil din	97,73000	€
BG438330	U	Tallacircuit tripolar amb fusible de ganiveta de 63 a amb base de grandària 1	37,06000	€
BG454170	u	Tallacircuit amb fusible cilíndric de 10 A, unipolar, amb portafusible articulat de dimensions 10x38 mm	3,62000	€
BG4W13C0	u	Born de connexió per a conductor de protecció, de color verd-groc, amb peu metàl·lic, per a conductors flexibles des de 4 fins a 35 mm2 de secció, de 15 mm de pas, apte per a muntar sobre perfil DIN	4,53000	€
BG515780	U	Comptador trifàsic de tres fils per a mesurar energia activa, per a 230 o 400 v, per a trafos d'intensitat de 5 a	143,18000	€
BG5AB520	U	Transformador d'intensitat 100/5 a, 5 va, de classe 1 de precisió segons une-en 60044	11,66000	€
BG63D15S	U	Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2p+t), 16 a 250 v, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció ip-55, preu alt	4,47000	€
BGD10015	u	Pica de terra per connectar al punt de llum o centre de maniobra	15,21000	€
BGW12000	U	Part proporcional d'accessoris de caixa de doble aïllament	4,32000	€
BGW41000	U	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,28000	€
BGW42000	U	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,25000	€
BGW43000	U	Part proporcional d'accessoris per a tallacircuits tipus ganiveta	0,16000	€
BGW63000	U	Part proporcional d'accessoris per a endolls	0,24000	€
BGW6A000	U	Part proporcional d'accessoris per a transformadors d'intensitat	0,32000	€
BGY43000	U	Part proporcional d'elements especials per a tallacircuits tipus ganiveta	0,67000	€
BHN15FC6	u	Llum LED per a vial equivalent a les existents o de la casa Veka o equivalent, de distribució asimètrica amb cos 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 3000 lumen, temperatura de color 3000 K, vida útil >= 83000 h, aïllament elèctric classe I, amb accessori per fixar vertical i acoblat a l'extrem del suport.	950,70000	€
BHR00035	u	Columna tipus troncocònica de 9 m d'alçada, galvanitzada en calent	671,14000	€
BHWM1000	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	39,85000	€
BJS1U040	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi	145,21000	€
BJS1UZ10	u	Petit material metàl·lic per a connexió de la boca de reg amb la canonada	30,00000	€
BJS51660	m	Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable	1,21000	€
BJS5R100	u	Vàlvula antidrenant o de rentat automàtica per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre	4,18000	€
BJS3A130	u	Programador de reg amb alimentació a 24 V, no codificable, ampliable i centralitzable, per a un nombre màxim de 3 estacions	139,05000	€
BJSB1210	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	51,25000	€

Obra : Construcció rotonda
Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projecte Rotonda

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/05/20

Pàg.: 7

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BJS DR500	u	Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 54x38x32 cm, amb tapa amb cargol per tancar	23,98000 €
BJSWE100	u	Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula d'1''	3,92000 €
BJSZC210	u	Col·lector per a grup de 2 electrovàlvules, d'1" de diàmetre	4,68000 €
BQ3Z1300	u	Part proporcional d'accessoris i elements de muntatge per a connexió a la xarxa d'aigua potable i a la xarxa de sanejament de font per a exterior	25,54000 €
BQZAU0X0	u	Panell d'informació municipal de 1500 mm d'alçada, 1500 mm de longitud, format per una estructura d'acer i panell de xapa d'alumini lacat blanc, completament instal·lat i col·locat ancorat a la vorera o a paret	816,00000 €
BR3A7000	kg	Adob mineral sòlid de fons, d'alliberament lent	5,52000 €
BR3P2210	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	34,04000 €
BR4GD8C8	u	Photinia fraseri (x) Red Robin d'alçada de 80 a 100 cm, en contenidor de 18 l	28,65000 €
BR4U1J00	kg	Barreja de llavors per a gespa tipus mixta amb addició d'espècies arbustives i/o de flor, segons NTJ 07N	13,11000 €
BV1D0170	u	Determinació del gruix de capa col·locada de tot-ú	7,21000 €
BV1D0310	u	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 60 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT-357	101,91000 €
BV2M410A	u	Presa, confecció de tres provetes cilíndriques, determinació de la densitat, trencament, estabilitat i fluència (assaig Marshall) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-34, UNE-EN 12697-6	135,42000 €
BV2MC40S	u	Assaig càntabre de determinació de la pèrdua per desgast per via seca d'un paviment drenant, segons la norma NLT 352	268,95000 €
BVA2Q10N	u	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode de la sorra, d'un sòl, segons la norma UNE 103503, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 8	36,57000 €

Obra : Construcció rotonda
Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projecte Rotonda

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/05/20

Pàg.: 8

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
D0391411	m3	Sorra-ciment, sense additius amb 250 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari i sorra de pedrera, elaborada a l'obra	Rend.: 1,000				62,22000	€
Ma d'obra			Unitats		Preu	Parcial	Import	
A0150000	H	Manobre especialista	1,050	/R x	14,90000 =	15,64500		
			Subtotal:			15,64500	15,64500	
Maquinària								
C1705600	H	Formigonera de 165 l	0,750	/R x	1,33000 =	0,99750		
			Subtotal:			0,99750	0,99750	
Materials								
B0512401	T	Ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-I 32,5 r segons une-en 197-1, en sacs	0,250	x	72,14000 =	18,03500		
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	18,02000 =	27,39040		
			Subtotal:			45,42540	45,42540	
		DESPESES AUXILIARS			1,00 %		0,15645	
		COST DIRECTE					62,22435	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					62,22435	
D070I025	M3	Morter mixt de ciment portland, calç i sorra amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10	Rend.: 1,000				82,44000	€
Ma d'obra			Unitats		Preu	Parcial	Import	
A0150000	H	Manobre especialista	1,050	/R x	14,90000 =	15,64500		
			Subtotal:			15,64500	15,64500	
Maquinària								
C1705600	H	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	1,33000 =	0,96425		
			Subtotal:			0,96425	0,96425	
Materials								
B0532310	Kg	Calç aèria cl 90	400,000	x	0,07000 =	28,00000		
B0111000	M3	Aigua	0,200	x	0,80000 =	0,16000		
B0312020	T	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	1,530	x	15,09000 =	23,08770		
B0512401	T	Ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-I 32,5 r segons une-en 197-1, en sacs	0,200	x	72,14000 =	14,42800		
			Subtotal:			65,67570	65,67570	
		DESPESES AUXILIARS			1,00 %		0,15645	
		COST DIRECTE					82,44140	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					82,44140	
D0B34136	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra i manipulada a taller ME 15 x 15 cm D: 6 - 6 mm B 500 T 6 x 2,2 m, segons UNE 36092	Rend.: 1,000				2,20000	€
Ma d'obra			Unitats		Preu	Parcial	Import	

Obra : Construcció rotonda
Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projecte Rotonda

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/05/20

Pàg.: 9

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
A0124000	H	Oficial 1a ferrallista	0,004	/R x	17,22000	=	0,06888	
A0134000	H	Ajudant ferrallista	0,004	/R x	15,29000	=	0,06116	
Subtotal:							0,13004	0,13004
Materials								
B0B34134	M2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer me 15x15 cm, d:6-6 mm, b 500 t, 6x2,2 m, segons una 36092	1,100	x	1,88000	=	2,06800	
Subtotal:							2,06800	2,06800
DESPESES AUXILIARS					1,00	%		0,00130
COST DIRECTE								2,19934
COST EXECUCIÓ MATERIAL								2,19934

Obra : Construcció rotonda
 Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
 Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
 Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projecte Rotonda

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/05/20

Pàg.: 10

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-1	170100X1	u	PREVISIÓ. Partida a justificar. Implantació o afectació de serveis de sanejament	Rend.: 1,000		5.085,00	€
P-5	E225T00F	M2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del pm	Rend.: 1,000		1,18	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	H	Manobre	0,020 /R x	14,40000 =	0,28800	
				Subtotal:		0,28800	0,28800
Maquinària							
	C1335080	H	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	0,020 /R x	36,92000 =	0,73840	
				Subtotal:		0,73840	0,73840
				DESPESES AUXILIARS	5,00 %		0,01440
				COST DIRECTE			1,04080
				DESPESES INDIRECTES	13,00 %		0,13530
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,17610
	EG121302	U	Caixa de doble aïllament de polièster reforçat, de 270x180x170 mm i muntada superficialment	Rend.: 1,000		36,20	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,250 /R x	15,27000 =	3,81750	
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,250 /R x	17,79000 =	4,44750	
				Subtotal:		8,26500	8,26500
Materials							
	BGW12000	U	Part proporcional d'accessoris de caixa de doble aïllament	1,000 x	4,32000 =	4,32000	
	BG121300	U	Caixa de doble aïllament de polièster reforçat, de 180x270x170 mm	1,000 x	19,33000 =	19,33000	
				Subtotal:		23,65000	23,65000
Altres							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500 % s	8,26533 =	0,12398	
				Subtotal:		0,12398	0,12398
				COST DIRECTE			32,03898
				DESPESES INDIRECTES	13,00 %		4,16507
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			36,20405
	EG415DJD	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 a d'intensitat nominal, tipus pia corba c, tetrapolar (4p), de 6000 a de poder de tall segons une-en 60898 i de 10 ka de poder de tall segons une-en 60947-2, de 4 mòduls din de 18 mm d'amplària, muntat en perfil din	Rend.: 1,000		46,77	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,200 /R x	15,27000 =	3,05400	
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,230 /R x	17,79000 =	4,09170	

Obra : Construcció rotonda
 Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
 Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
 Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projecte Rotonda

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/05/20

Pàg.: 11

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:		7,14570		7,14570
Materials								
	BGW41000	U	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,28000	=	0,28000
	BG415DJD	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 a d'intensitat nominal, tipus pia corba c, tetrapolar (4p), de 6000 a de poder de tall segons une-en 60898 i de 10 ka de poder de tall segons une-en 60947-2, de 4 mòduls din de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil din	1,000	x	33,86000	=	33,86000
				Subtotal:		34,14000		34,14000
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	7,14600	=	0,10719
				Subtotal:		0,10719		0,10719
				COST DIRECTE				41,39289
				DESPESES INDIRECTES		13,00	%	5,38108
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				46,77397
	EG415DJK	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 a d'intensitat nominal, tipus pia corba c, tetrapolar (4p), de 6000 a de poder de tall segons une-en 60898 i de 10 ka de poder de tall segons une-en 60947-2, de 4 mòduls din de 18 mm d'amplària, muntat en perfil din	Rend.: 1,000				118,28 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,200	/R x	15,27000	=	3,05400
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,330	/R x	17,79000	=	5,87070
				Subtotal:		8,92470		8,92470
Materials								
	BGW41000	U	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,28000	=	0,28000
	BG415DJK	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 a d'intensitat nominal, tipus pia corba c, tetrapolar (4p), de 6000 a de poder de tall segons une-en 60898 i de 10 ka de poder de tall segons une-en 60947-2, de 4 mòduls din de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil din	1,000	x	95,33000	=	95,33000
				Subtotal:		95,61000		95,61000
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	8,92467	=	0,13387
				Subtotal:		0,13387		0,13387
				COST DIRECTE				104,66857
				DESPESES INDIRECTES		13,00	%	13,60691
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				118,27548
	EG4243JD	U	Interruptor diferencial de la classe ac, gamma terciari, de 25 a d'intensitat nominal, tetrapolar (4p), de sensibilitat 0,3 a, de desconexió fixe instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la	Rend.: 1,000				95,23 €

Obra : Construcció rotonda
 Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
 Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
 Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projecte Rotonda

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/05/20

Pàg.: 12

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			norma une-en 61008-1, de 4 mòduls din de 18 mm d'amplària, muntat en perfil din				
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,200	/R x 15,27000 =	3,05400	
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,500	/R x 17,79000 =	8,89500	
				Subtotal:		11,94900	11,94900
Materials							
	BGW42000	U	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x 0,25000 =	0,25000	
	BG4243JD	U	Interruptor diferencial de la classe ac, gamma terciari, de 25 a d'intensitat nominal, tetrapolar (4p), de 0,3 a de sensibilitat, de desconnexió fixe instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma une-en 61008-1, de 4 mòduls din de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil din	1,000	x 71,90000 =	71,90000	
				Subtotal:		72,15000	72,15000
Altres							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s 11,94933 =	0,17924	
				Subtotal:		0,17924	0,17924
			COST DIRECTE				84,27824
			DESPESES INDIRECTES		13,00 %		10,95617
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				95,23441
	EG4243JK	U	Interruptor diferencial de la classe ac, gamma terciari, de 63 a d'intensitat nominal, tetrapolar (4p), de sensibilitat 0,3 a, de desconnexió fixe instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma une-en 61008-1, de 4 mòduls din de 18 mm d'amplària, muntat en perfil din	Rend.: 1,000			124,42 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,200	/R x 15,27000 =	3,05400	
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,500	/R x 17,79000 =	8,89500	
				Subtotal:		11,94900	11,94900
Materials							
	BGW42000	U	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x 0,25000 =	0,25000	
	BG4243JK	U	Interruptor diferencial de la classe ac, gamma terciari, de 63 a d'intensitat nominal, tetrapolar (4p), de 0,3 a de sensibilitat, de desconnexió fixe instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma une-en 61008-1, de 4 mòduls din de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil din	1,000	x 97,73000 =	97,73000	
				Subtotal:		97,98000	97,98000

Obra : Construcció rotonda
 Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
 Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
 Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projecte Rotonda

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/05/20

Pàg.: 13

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	11,94933	=	0,17924	
							Subtotal:	0,17924	0,17924
							COST DIRECTE		110,10824
							DESPESES INDIRECTES	13,00 %	14,31407
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		124,42231
EG438332	U		Tallacircuit tripolar, amb fusible de ganiveta de 63 a, amb base de grandària 1, muntat superficialment amb cargols	Rend.: 1,000				53,75	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A013H000	H		Ajudant electricista	0,100	/R x	15,27000	=	1,52700	
A012H000	H		Oficial 1a electricista	0,450	/R x	17,79000	=	8,00550	
							Subtotal:	9,53250	9,53250
Materials									
BGY43000	U		Part proporcional d'elements especials per a tallacircuits tipus ganiveta	1,000	x	0,67000	=	0,67000	
BGW43000	U		Part proporcional d'accessoris per a tallacircuits tipus ganiveta	1,000	x	0,16000	=	0,16000	
BG438330	U		Tallacircuit tripolar amb fusible de ganiveta de 63 a amb base de grandària 1	1,000	x	37,06000	=	37,06000	
							Subtotal:	37,89000	37,89000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	9,53267	=	0,14299	
							Subtotal:	0,14299	0,14299
							COST DIRECTE		47,56549
							DESPESES INDIRECTES	13,00 %	6,18351
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		53,74900
P-6	EG4W13C0	u	Cofred d'enllumenat públic 1465/4PMC IP44 35mm² de la casa Claved o equivalent amb 5 borns de connexió per a conductor de protecció, de color verd-groc, per a conductors flexibles de 35 mm2 de secció, 2 tallacircuits fussions equipats amb cartutxos calibrats de 10x38mm i 2 borns de sortida de la casa. Inlcou connexionat, cablejat interior i petit material.	Rend.: 1,000				146,97	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A013H000	H		Ajudant electricista	0,200	/R x	15,27000	=	3,05400	
A012H000	H		Oficial 1a electricista	0,200	/R x	17,79000	=	3,55800	
							Subtotal:	6,61200	6,61200
Materials									
BG4W13C0	u		Born de connexió per a conductor de protecció, de color verd-groc, amb peu metàl·lic, per a conductors flexibles des de 4 fins a 35 mm2 de secció, de 15 mm de pas, apte per a muntar sobre perfil DIN	1,000	x	4,53000	=	4,53000	

Obra : Construcció rotonda
 Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
 Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
 Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projecte Rotonda

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/05/20

Pàg.: 14

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG454170	u	Tallacircuit amb fusible cilíndric de 10 A, unipolar, amb portafusible articulat de dimensions 10x38 mm	1,000	x	3,62000	=	3,62000
	BG1B0160	u	Caixa de polièster de 300x250x140 mm, amb porta i finestra	1,000	x	115,20000	=	115,20000
				Subtotal:				123,35000
								123,35000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,09918
				COST DIRECTE				130,06118
				DESPESES INDIRECTES		13,00	%	16,90795
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				146,96913
	EG515782	U	Comptador trifàsic de tres fils, per a mesurar energia activa, per a 230 o 400 v, per a trafos d'intensitat de 5 a i muntat superficialment	Rend.: 1,000				165,09 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,150	/R x	15,27000	=	2,29050
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,033	/R x	17,79000	=	0,58707
				Subtotal:				2,87757
								2,87757
Materials								
	BG515780	U	Comptador trifàsic de tres fils per a mesurar energia activa, per a 230 o 400 v, per a trafos d'intensitat de 5 a	1,000	x	143,18000	=	143,18000
				Subtotal:				143,18000
								143,18000
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	2,87733	=	0,04316
				Subtotal:				0,04316
								0,04316
				COST DIRECTE				146,10073
				DESPESES INDIRECTES		13,00	%	18,99309
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				165,09382
	EG5AB522	U	Transformador d'intensitat amb una relació de transformació de 100/5 a, una potència de 5 va, de classe 1 de precisió segons une-en 60044, i muntat superficialment	Rend.: 1,000				19,23 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,150	/R x	15,27000	=	2,29050
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	17,79000	=	2,66850
				Subtotal:				4,95900
								4,95900
Materials								
	BGW6A000	U	Part proporcional d'accessoris per a transformadors d'intensitat	1,000	x	0,32000	=	0,32000
	BG5AB520	U	Transformador d'intensitat 100/5 a, 5 va, de classe 1 de precisió segons une-en 60044	1,000	x	11,66000	=	11,66000
				Subtotal:				11,98000
								11,98000
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	4,95933	=	0,07439

Obra : Construcció rotonda
 Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
 Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
 Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projecte Rotonda

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/05/20

Pàg.: 15

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				0,07439			0,07439
COST DIRECTE							17,01339
DESPESES INDIRECTES				13,00 %			2,21174
COST EXECUCIÓ MATERIAL							19,22513
EG63D15S	U		Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2p+t), 16 a 250 v, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció ip-55, preu alt, muntada superficialment	Rend.: 1,000			11,59 €
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
A013H000	H		Ajudant electricista	0,183 /R x	15,27000 =	2,79441	
A012H000	H		Oficial 1a electricista	0,150 /R x	17,79000 =	2,66850	
Subtotal:						5,46291	5,46291
Materials							
BGW63000	U		Part proporcional d'accessoris per a endolls	1,000 x	0,24000 =	0,24000	
BG63D15S	U		Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2p+t), 16 a 250 v, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció ip-55, preu alt	1,000 x	4,47000 =	4,47000	
Subtotal:						4,71000	4,71000
Altres							
A%AUX001	%		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500 % s	5,46267 =	0,08194	
Subtotal:						0,08194	0,08194
COST DIRECTE							10,25485
DESPESES INDIRECTES				13,00 %			1,33313
COST EXECUCIÓ MATERIAL							11,58798
P-7	F2190040	m	Enderrocament tipus rigola, elements linials i encintats de qualsevol material, inclòs dau de formigó amb mitjans mecànics o manuals. Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport. Tot inclòs completament acabat.	Rend.: 1,000			1,05 €
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
A0140000	H		Manobre	0,001 /R x	14,40000 =	0,01440	
Subtotal:						0,01440	0,01440
Maquinària							
C1311120	H		Pala carregadora mitjana sobre pneumàtics, de 117 kw	0,0097 /R x	42,59000 =	0,41312	
C1105A00	H		Retroexcavadora amb martell trencador	0,0097 /R x	52,00000 =	0,50440	
Subtotal:						0,91752	0,91752

Obra : Construcció rotonda
 Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
 Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
 Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projecte Rotonda

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/05/20

Pàg.: 16

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
DESPESES AUXILIARS				1,00 %			0,00014
COST DIRECTE							0,93206
DESPESES INDIRECTES				13,00 %			0,12117
COST EXECUCIÓ MATERIAL							1,05323
P-8	F2190300	m2	Enderrocament de paviment o base de formigó de qualsevol gruix amb mitjans mecànics o manuals. Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport.Tot inclòs completament acabat.	Rend.: 1,000		1,81	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0140000	H	Manobre	0,0017 /R x	14,40000 =	0,02448	
				Subtotal:		0,02448	0,02448
Maquinària							
	C1311120	H	Pala carregadora mitjana sobre pneumàtics, de 117 kw	0,0167 /R x	42,59000 =	0,71125	
	C1105A00	H	Retroexcavadora amb martell trencador	0,0167 /R x	52,00000 =	0,86840	
				Subtotal:		1,57965	1,57965
DESPESES AUXILIARS				1,00 %			0,00024
COST DIRECTE							1,60437
DESPESES INDIRECTES				13,00 %			0,20857
COST EXECUCIÓ MATERIAL							1,81294
P-9	F2190420	m2	Enderrocament de vorada de peces prefabricades grans, de 50x30x20 cm de dimensió mínima, col·locades sobre morter i base de formigó de qualsevol gruix, amb mitjans mecànics o manuals. Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport.Tot inclòs completament acabat.	Rend.: 1,000		4,72	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0140000	H	Manobre	0,0042 /R x	14,40000 =	0,06048	
				Subtotal:		0,06048	0,06048
Maquinària							
	C1105A00	H	Retroexcavadora amb martell trencador	0,0417 /R x	52,00000 =	2,16840	
	C1315020	H	Retroexcavadora mitjana	0,0417 /R x	46,76000 =	1,94989	
				Subtotal:		4,11829	4,11829
DESPESES AUXILIARS				1,00 %			0,00060
COST DIRECTE							4,17937
DESPESES INDIRECTES				13,00 %			0,54332
COST EXECUCIÓ MATERIAL							4,72269

Obra : Construcció rotonda
 Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
 Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
 Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projecte Rotonda

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/05/20

Pàg.: 17

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-10	F2190500	m2	Enderrocament de paviments asfàltic de qualsevol gruix amb mitjans mecànics o manuals. Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport.Tot inclòs completament acabat.	Rend.: 1,000		2,03	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	H	Manobre	0,0019 /R x	14,40000 =	0,02736	
				Subtotal:		0,02736	0,02736
Maquinària							
	C1311120	H	Pala carregadora mitjana sobre pneumàtics, de 117 kw	0,0187 /R x	42,59000 =	0,79643	
	C1105A00	H	Retroexcavadora amb martell trencador	0,0187 /R x	52,00000 =	0,97240	
				Subtotal:		1,76883	1,76883
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,00027
				COST DIRECTE			1,79646
				DESPESES INDIRECTES	13,00 %		0,23354
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,03000
P-11	F2191305	m	Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		3,59	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	H	Manobre especialista	0,100 /R x	14,90000 =	1,49000	
				Subtotal:		1,49000	1,49000
Maquinària							
	C1101200	H	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,050 /R x	12,62000 =	0,63100	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,024 /R x	43,16000 =	1,03584	
				Subtotal:		1,66684	1,66684
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02235
				COST DIRECTE			3,17919
				DESPESES INDIRECTES	13,00 %		0,41329
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,59248
P-12	F2193A05	m	Demolició de rigola de formigó, amb compressor i càrrega mecànica sobre camió	Rend.: 1,000		4,01	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	H	Manobre especialista	0,112 /R x	14,90000 =	1,66880	
				Subtotal:		1,66880	1,66880
Maquinària							
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0265 /R x	43,16000 =	1,14374	
	C1101200	H	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,056 /R x	12,62000 =	0,70672	
				Subtotal:		1,85046	1,85046

Obra : Construcció rotonda
 Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
 Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
 Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projecte Rotonda

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/05/20

Pàg.: 18

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02503
				COST DIRECTE			3,54429
				DESPESES INDIRECTES	13,00 %		0,46076
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,00505
P-13	F219V010	M	Tall de paviments asfàltics o formigó de qualsevol tipus amb disc de diamant	Rend.: 1,000			1,35 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	H	Manobre especialista	0,050 /R x	14,90000 =	0,74500	
				Subtotal:		0,74500	0,74500
Maquinària							
	C170H000	H	Màquina cortajuntas	0,050 /R x	8,00000 =	0,40000	
				Subtotal:		0,40000	0,40000
Altres							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500 % s	0,74533 =	0,01118	
				Subtotal:		0,01118	0,01118
				DESPESES AUXILIARS	5,00 %		0,03725
				COST DIRECTE			1,19343
				DESPESES INDIRECTES	13,00 %		0,15515
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,34858
P-14	F21H1441	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 4 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000			55,02 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	H	Manobre especialista	0,700 /R x	14,90000 =	10,43000	
	A0140000	H	Manobre	0,350 /R x	14,40000 =	5,04000	
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,200 /R x	17,79000 =	3,55800	
				Subtotal:		19,02800	19,02800
Maquinària							
	C1503300	h	Camió grua de 3 t	0,400 /R x	47,51000 =	19,00400	
	C1101100	h	Compressor amb un martell pneumàtic	0,700 /R x	14,82000 =	10,37400	
				Subtotal:		29,37800	29,37800
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,28542
				COST DIRECTE			48,69142
				DESPESES INDIRECTES	13,00 %		6,32988
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			55,02130

Obra : Construcció rotonda
 Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
 Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
 Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projecte Rotonda

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/05/20

Pàg.: 19

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-15	F21H1A41	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 10 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		135,45	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	H	Manobre especialista	1,650 /R x	14,90000 =	24,58500	
	A0140000	H	Manobre	0,800 /R x	14,40000 =	11,52000	
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,500 /R x	17,79000 =	8,89500	
				Subtotal:		45,00000	45,00000
Maquinària							
	C1504S00	h	Camió cistella de 10 a 19 m d'alçària	0,500 /R x	52,50000 =	26,25000	
	C1101100	h	Compressor amb un martell pneumàtic	1,650 /R x	14,82000 =	24,45300	
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	0,500 /R x	46,97000 =	23,48500	
				Subtotal:		74,18800	74,18800
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,67500
				COST DIRECTE			119,86300
				DESPESES INDIRECTES	13,00 %		15,58219
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			135,44519
P-16	F21Q1121	u	Retirada de banc de fusta convencional de fins a 2,5 m de llargària, enderroc de daus de formigó, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		8,85	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	H	Manobre especialista	0,200 /R x	14,90000 =	2,98000	
				Subtotal:		2,98000	2,98000
Maquinària							
	C1101200	H	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,100 /R x	12,62000 =	1,26200	
	C1503000	H	Camió grua	0,100 /R x	35,45000 =	3,54500	
				Subtotal:		4,80700	4,80700
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04470
				COST DIRECTE			7,83170
				DESPESES INDIRECTES	13,00 %		1,01812
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,84982
P-17	F22113L2	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió	Rend.: 1,000		0,50	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,006 /R x	74,39000 =	0,44634	
				Subtotal:		0,44634	0,44634

Obra : Construcció rotonda
 Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
 Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
 Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projecte Rotonda

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/05/20

Pàg.: 20

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE			0,44634
				DESPESES INDIRECTES	13,00 %		0,05802
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,50436
P-18	F2214828	m3	Excavació per a rebaix en roca de resistència a la compressió alta (50 a 100 MPa), realitzada amb pala excavadora amb martell trencador i càrrega indirecta sobre camió	Rend.: 1,000			41,09 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,052 /R x	74,39000 =	3,86828	
	C1102341	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t, amb martell trencador	0,305 /R x	106,54000 =	32,49470	
				Subtotal:		36,36298	36,36298
				COST DIRECTE			36,36298
				DESPESES INDIRECTES	13,00 %		4,72719
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			41,09017
P-19	F221D6J2	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i càrrega indirecta sobre camió	Rend.: 1,000			5,86 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,051 /R x	71,13000 =	3,62763	
	C13113B1	h	Pala carregadora sobre cadenes de 11 a 17 t, amb escarificadora	0,021 /R x	74,39000 =	1,56219	
				Subtotal:		5,18982	5,18982
				COST DIRECTE			5,18982
				DESPESES INDIRECTES	13,00 %		0,67468
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,86450
P-20	F2221774	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 70 cm de fondària, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb retroexcavadora	Rend.: 1,000			8,68 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	H	Manobre especialista	0,125 /R x	14,90000 =	1,86250	
	A0140000	H	Manobre	0,125 /R x	14,40000 =	1,80000	
				Subtotal:		3,66250	3,66250
Maquinària							
	C133A0J0	H	Picó vibrant amb placa de 30x33 cm	0,125 /R x	6,70000 =	0,83750	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0725 /R x	43,16000 =	3,12910	
				Subtotal:		3,96660	3,96660

Obra : Construcció rotonda
 Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
 Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
 Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projecte Rotonda

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/05/20

Pàg.: 21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05494
				COST DIRECTE			7,68404
				DESPESES INDIRECTES	13,00 %		0,99892
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,68296
P-21	F2A11000	m3	PREVISIÓ. Subministrament de terra seleccionada d'aportació	Rend.: 1,000			10,54 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B03D1000	m3	Terra seleccionada	1,000 x	9,33000 =	9,33000	
				Subtotal:		9,33000	9,33000
				COST DIRECTE			9,33000
				DESPESES INDIRECTES	13,00 %		1,21290
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,54290
P-22	F2R35067	m3	Transport de terres i runes a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	Rend.: 1,000			2,18 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C1501800	H	Camio de 12 t	0,106 /R x	18,16000 =	1,92496	
				Subtotal:		1,92496	1,92496
				COST DIRECTE			1,92496
				DESPESES INDIRECTES	13,00 %		0,25024
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,17520
P-23	F2RAU1X0	m3	Separació en obra, manteniment, senyalització del contenidor i deposició controlada a centre de reciclatge, de residus inerts procedents de construcció o demolició (runa neta de pes específic superior a 1.100 kg/m3). Inclou tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu. Tot inclòs (transport inclòs en la partida corresponent d'excavació)	Rend.: 1,000			3,32 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	H	Manobre	0,083 /R x	14,40000 =	1,19520	
				Subtotal:		1,19520	1,19520
Materials							
	B2RAU100	t	Deposició controlada a centre de reciclatge o transferència de residus inerts procedents de construcció o demolició (runa neta de pes específic superior a 1.100 kg/m3)	1,100 x	1,57000 =	1,72700	
				Subtotal:		1,72700	1,72700

Obra : Construcció rotonda
 Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
 Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
 Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projecte Rotonda

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/05/20

Pàg.: 22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,01195
				COST DIRECTE			2,93415
				DESPESES INDIRECTES	13,00 %		0,38144
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,31559
P-24	F31521B1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió	Rend.: 1,000		88,55	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	H	Manobre	0,250	/R x 14,40000 =	3,60000	
				Subtotal:		3,60000	3,60000
Maquinària							
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,2053	/R x 43,16000 =	8,86075	
				Subtotal:		8,86075	8,86075
Materials							
	B064100C	m3	Formigó HM-20/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,100	x 59,86000 =	65,84600	
				Subtotal:		65,84600	65,84600
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05400
				COST DIRECTE			78,36075
				DESPESES INDIRECTES	13,00 %		10,18690
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			88,54765
P-25	F931201J	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del pm	Rend.: 1,000		26,27	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	H	Manobre	0,050	/R x 14,40000 =	0,72000	
				Subtotal:		0,72000	0,72000
Maquinària							
	C1502E00	H	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x 32,82000 =	0,82050	
	C13350C0	H	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,040	/R x 51,03000 =	2,04120	
	C1331100	H	Motoanivelladora petita	0,035	/R x 43,87000 =	1,53545	
				Subtotal:		4,39715	4,39715
Materials							
	B0111000	M3	Aigua	0,050	x 0,80000 =	0,04000	
	B0372000	M3	Tot-u artificial	1,150	x 15,69000 =	18,04350	
				Subtotal:		18,08350	18,08350
Altres							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s 0,72000 =	0,01080	
				Subtotal:		0,01080	0,01080

Obra : Construcció rotonda
 Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
 Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
 Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projecte Rotonda

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/05/20

Pàg.: 23

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	5,00 %		0,03600
				COST DIRECTE			23,24745
				DESPESES INDIRECTES	13,00 %		3,02217
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			26,26962
P-26	F936CVX1	m3	Base de formigo de resistencia de 10 n/mm2 de consistencia plastica i grandaria maxima del granulat 20 mm, abocat des de camio amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, formació de junts tallats en fresc i totes les feines adients	Rend.: 1,000			61,70 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012N000	H	Oficial 1a d'obra pública	0,150	/R x 17,22000 =	2,58300	
	A0140000	H	Manobre	0,450	/R x 14,40000 =	6,48000	
				Subtotal:		9,06300	9,06300
Maquinària							
	C2005000	H	Regle vibratori	0,150	/R x 3,67000 =	0,55050	
				Subtotal:		0,55050	0,55050
Materials							
	B0602220	M3	Formigo de resistencia 10 n/mm2, de consistencia plastica i grandaria maxima del granulat 20 mm	1,050	x 42,33000 =	44,44650	
				Subtotal:		44,44650	44,44650
Altres							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000	% s 9,06300 =	0,09063	
				Subtotal:		0,09063	0,09063
				DESPESES AUXILIARS	5,00 %		0,45315
				COST DIRECTE			54,60378
				DESPESES INDIRECTES	13,00 %		7,09849
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			61,70227
P-27	F96512DH	m	Vorada recta de peces de formigó, de 40x15x30 cm per a jardí, amb cara superior arrodonida o aixamfranada, tipus TJ15 de la casa Breinco o equivalent, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 30 a 35 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	Rend.: 1,000			24,56 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	H	Manobre	0,480	/R x 14,40000 =	6,91200	
	A012N000	H	Oficial 1a d'obra pública	0,220	/R x 17,22000 =	3,78840	
				Subtotal:		10,70040	10,70040
Materials							
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0021	x 29,51000 =	0,06197	

Obra : Construcció rotonda
 Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
 Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
 Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projecte Rotonda

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/05/20

Pàg.: 24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	0,099	x	57,13000	=	5,65587	
	B96512D0	m	Vorada recta de formigó, de 40x15x30 cm per a jardí, amb cara superior arrodonida o aixamfranada, 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	4,91000	=	5,15550	
				Subtotal:		10,87334		10,87334	
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,16051	
				COST DIRECTE				21,73425	
				DESPESES INDIRECTES		13,00 %		2,82545	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				24,55970	
P-28	F965M5DD	m	Vorada recta de peces de formigó, de 50x30x20cm de la casa Breinco o equivalent, 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 reciclat no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	Rend.: 1,000				29,18 €	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	H	Oficial 1a d'obra pública	0,250	/R x	17,22000	=	4,30500	
	A0140000	H	Manobre	0,540	/R x	14,40000	=	7,77600	
				Subtotal:		12,08100		12,08100	
Materials									
	B0710250	t	Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0042	x	29,51000	=	0,12394	
	B96515D0	m	Vorada recta de formigó, de 50X30x20 cm, tipus TR30 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	6,70000	=	7,03500	
	B06NPF2P	m3	Formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb 235 kg/m3 de ciment, HNE- 235/ P/ 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	0,1133	x	56,50000	=	6,40145	
				Subtotal:		13,56039		13,56039	
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,18122	
				COST DIRECTE				25,82261	
				DESPESES INDIRECTES		13,00 %		3,35694	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				29,17954	
P-29	F97422EA	m	Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc	Rend.: 1,000				11,42 €	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

Obra : Construcció rotonda
Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projete Rotonda

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/05/20

Pàg.: 25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Maquinària	A012N000	H	Oficial 1a d'obra pública	0,210	/R x	17,22000	=	3,61620	
	A0140000	H	Manobre	0,070	/R x	14,40000	=	1,00800	
	Subtotal:							4,62420	4,62420
	C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,070	/R x	1,42000	=	0,09940	
	Subtotal:							0,09940	0,09940
Materials									
	B97422E1	u	Peça de morter de ciment color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles	5,050	x	0,94000	=	4,74700	
	B0710150	t	Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0126	x	32,25000	=	0,40635	
	B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,001	x	160,16000	=	0,16016	
Subtotal:							5,31351	5,31351	
DESPESES AUXILIARS						1,50	%	0,06936	
COST DIRECTE								10,10647	
DESPESES INDIRECTES						13,00	%	1,31384	
COST EXECUCIÓ MATERIAL								11,42031	
P-30	F9788G51	m	Rigola de formigó HM-30/P/20/I+F, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de 20 cm d'amplària i de 30 a 35 cm d'alçària, acabat remolinat	Rend.: 1,000				7,56	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	H	Oficial 1a d'obra pública	0,015	/R x	17,22000	=	0,25830	
	A0140000	H	Manobre	0,045	/R x	14,40000	=	0,64800	
Subtotal:							0,90630	0,90630	
Materials									
	B064E35C	m3	Formigó HM-30/P/20/I+F de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+F	0,077	x	74,93000	=	5,76961	
Subtotal:							5,76961	5,76961	
DESPESES AUXILIARS						1,50	%	0,01359	
COST DIRECTE								6,68950	
DESPESES INDIRECTES						13,00	%	0,86964	
COST EXECUCIÓ MATERIAL								7,55914	
P-31	F97Z1240	m	Encofrat a una cara per a rigoles, amb fustes, d'una alçària <= 60 cm	Rend.: 1,000				7,62	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	Manobre	0,160	/R x	14,40000	=	2,30400	
	A012N000	H	Oficial 1a d'obra pública	0,160	/R x	17,22000	=	2,75520	
Subtotal:							5,05920	5,05920	
Materials									

Obra : Construcció rotonda
 Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
 Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
 Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projecte Rotonda

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/05/20

Pàg.: 26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0DZA000	L	Desenconfiant	0,040	x	1,76000	=	0,07040
	B0D21030	M	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	4,3197	x	0,34000	=	1,46870
	B0A31000	Kg	Clau acer	0,0741	x	0,91000	=	0,06743
			Subtotal:					1,60653
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,07589
			COST DIRECTE					6,74162
			DESPESES INDIRECTES			13,00	%	0,87641
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					7,61803
P-32	F9E1320A	m2	Paviment de panot per a vorera gris llis de 20x20x8 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland	Rend.: 1,000				23,78 €
			Unitats			Preu		Parcial
			Import					
			Ma d'obra					
	A0140000	H	Manobre	0,270	/R x	14,40000	=	3,88800
	A012N000	H	Oficial 1a d'obra pública	0,430	/R x	17,22000	=	7,40460
			Subtotal:					11,29260
			Materials					
	B0111000	M3	Aigua	0,010	x	0,80000	=	0,00800
	B9E13200	m2	Panot gris llis de 20x20x8 cm, classe 1a, preu alt	1,020	x	7,30000	=	7,44600
	B0512401	T	Ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-I 32,5 r segons une-en 197-1, en sacs	0,0031	x	72,14000	=	0,22363
	D0391411	m3	Sorra-ciment, sense additius amb 250 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari i sorra de pedrera, elaborada a l'obra	0,0306	x	62,22435	=	1,90407
			Subtotal:					9,58170
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,16939
			COST DIRECTE					21,04369
			DESPESES INDIRECTES			13,00	%	2,73568
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					23,77937
P-33	F9GZ2524	m	Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 4 cm	Rend.: 1,000				3,92 €
			Unitats			Preu		Parcial
			Import					
			Ma d'obra					
	A0150000	H	Manobre especialista	0,150	/R x	14,90000	=	2,23500
			Subtotal:					2,23500
			Maquinària					
	C170H000	H	Màquina cortajuntas	0,150	/R x	8,00000	=	1,20000
			Subtotal:					1,20000

Obra : Construcció rotonda
 Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
 Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
 Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projecte Rotonda

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/05/20

Pàg.: 27

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03353
				COST DIRECTE			3,46853
				DESPESES INDIRECTES	13,00 %		0,45091
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,91943
P-34	F9H11BE2	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin BC 50/70 S, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat calcari, estesa i compactada	Rend.: 1,159		68,75	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012N000	H	Oficial 1a d'obra pública	0,019	/R x 17,22000 =	0,28230	
	A0140000	H	Manobre	0,086	/R x 14,40000 =	1,06851	
				Subtotal:		1,35081	1,35081
Maquinària							
	C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,010	/R x 53,72000 =	0,46350	
	C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,012	/R x 60,52000 =	0,62661	
	C13350C0	H	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,012	/R x 51,03000 =	0,52835	
				Subtotal:		1,61846	1,61846
Materials							
	B9H11BE2	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin BC 50/70 S, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat calcari	1,000	x 57,85000 =	57,85000	
				Subtotal:		57,85000	57,85000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02026
				COST DIRECTE			60,83953
				DESPESES INDIRECTES	13,00 %		7,90914
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			68,74867
P-35	F9H11JE2	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base BC 50/70 G, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria grossa per a capa base i granulat calcari, estesa i compactada	Rend.: 1,000		68,62	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012N000	H	Oficial 1a d'obra pública	0,019	/R x 17,22000 =	0,32718	
	A0140000	H	Manobre	0,086	/R x 14,40000 =	1,23840	
				Subtotal:		1,56558	1,56558
Maquinària							
	C13350C0	H	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,012	/R x 51,03000 =	0,61236	
	C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,010	/R x 53,72000 =	0,53720	
	C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,012	/R x 60,52000 =	0,72624	
				Subtotal:		1,87580	1,87580
Materials							

Obra : Construcció rotonda
 Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
 Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
 Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projecte Rotonda

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/05/20

Pàg.: 28

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	B9H11JE2	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base BC 50/70 G, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria grossa per a capa base i granulat calcari	1,000	x	57,26000	=	57,26000	
				Subtotal:		57,26000		57,26000	
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,02348	
				COST DIRECTE		60,72486			
				DESPESES INDIRECTES		13,00	%	7,89423	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		68,61910			
P-36	F9H3P1P1	m2	Paviment de mescla bituminosa drenant tipus PA 11 PMB 45/80-60(BM-3b) per a capa de trànsit, amb betum modificat i granulat granític, per a una capa de trànsit de 4 cm de gruix	Rend.: 1,000				6,15 €	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	H	Oficial 1a d'obra pública	0,0018	/R x	17,22000	=	0,03100	
	A0140000	H	Manobre	0,0036	/R x	14,40000	=	0,05184	
				Subtotal:		0,08284		0,08284	
Maquinària									
	C13350C0	H	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,0009	/R x	51,03000	=	0,04593	
	C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,0009	/R x	60,52000	=	0,05447	
	C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,0009	/R x	53,72000	=	0,04835	
				Subtotal:		0,14875		0,14875	
Materials									
	B9H3P1P1	t	Mescla bituminosa drenant tipus PA 11 PMB 45/80-60(BM-3b) per a capa de trànsit, amb betum modificat i granulat granític	0,080	x	65,12000	=	5,20960	
				Subtotal:		5,20960		5,20960	
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,00124	
				COST DIRECTE		5,44243			
				DESPESES INDIRECTES		13,00	%	0,70752	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		6,14995			
P-37	F9J12E70	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF5 IMP(ECI), amb dotació 1,5 kg/m2	Rend.: 1,000				0,79 €	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	H	Manobre especialista	0,004	/R x	14,90000	=	0,05960	
				Subtotal:		0,05960		0,05960	
Maquinària									
	C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,004	/R x	28,13000	=	0,11252	
				Subtotal:		0,11252		0,11252	
Materials									
	B0552460	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 50% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C50BF5 IMP(ECI) amb un contingut de fluidificant > 2%	1,500	x	0,35000	=	0,52500	

Obra : Construcció rotonda
 Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
 Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
 Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projecte Rotonda

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/05/20

Pàg.: 29

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:	0,52500	0,52500	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00089
				COST DIRECTE			0,69801
				DESPESES INDIRECTES	13,00 %		0,09074
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,78876
P-38	F9J13440	m2	Reg d'adherència amb betum asfàltic modificat amb polímers tipus PMB 45/80-60(BM-3b), amb dotació 1 kg/m2	Rend.: 1,000		0,78	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	H	Manobre especialista	0,003 /R x	14,90000 =	0,04470	
				Subtotal:		0,04470	0,04470
Maquinària							
	C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,003 /R x	28,13000 =	0,08439	
				Subtotal:		0,08439	0,08439
Materials							
	B055JK6M	t	Betum asfàltic modificat amb polímers tipus PMB 45/80-60(BM-3b)	0,001 x	563,18000 =	0,56318	
				Subtotal:		0,56318	0,56318
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00067
				COST DIRECTE			0,69294
				DESPESES INDIRECTES	13,00 %		0,09008
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,78302
P-39	FBA19112	m	Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal discontinua reflectora de 40 cm d'amplària i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada	Rend.: 1,000		2,53	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	H	Manobre	0,0085 /R x	14,40000 =	0,12240	
	A0121000	H	Oficial 1a	0,017 /R x	17,22000 =	0,29274	
				Subtotal:		0,41514	0,41514
Maquinària							
	C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,0085 /R x	34,77000 =	0,29555	
				Subtotal:		0,29555	0,29555
Materials							
	BBA1M000	kg	Microesferes de vidre	0,1224 x	3,43000 =	0,41983	
	BBA14100	kg	Pintura per a marques vials, dos components, blanca	0,204 x	5,42000 =	1,10568	
				Subtotal:		1,52551	1,52551

Obra : Construcció rotonda
 Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
 Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
 Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projecte Rotonda

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/05/20

Pàg.: 30

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00623
				COST DIRECTE			2,24243
				DESPESES INDIRECTES	13,00 %		0,29152
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,53394
P-40	FBA1F112	m	Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal contínua reflectora de 15 cm d'amplària, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada	Rend.: 1,000		1,77	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0121000	H	Oficial 1a	0,010 /R x	17,22000 =	0,17220	
	A0140000	H	Manobre	0,005 /R x	14,40000 =	0,07200	
				Subtotal:		0,24420	0,24420
Maquinària							
	C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,005 /R x	34,77000 =	0,17385	
				Subtotal:		0,17385	0,17385
Materials							
	BBA1M000	kg	Microesferes de vidre	0,0918 x	3,43000 =	0,31487	
	BBA14100	kg	Pintura per a marques vials, dos components, blanca	0,153 x	5,42000 =	0,82926	
				Subtotal:		1,14413	1,14413
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00366
				COST DIRECTE			1,56584
				DESPESES INDIRECTES	13,00 %		0,20356
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,76940
P-41	FBA31112	m2	Pintat sobre paviment de faixa superficial reflectora, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual	Rend.: 1,000		12,23	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0121000	H	Oficial 1a	0,084 /R x	17,22000 =	1,44648	
	A0140000	H	Manobre	0,042 /R x	14,40000 =	0,60480	
				Subtotal:		2,05128	2,05128
Maquinària							
	C1B02B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	0,042 /R x	26,59000 =	1,11678	
				Subtotal:		1,11678	1,11678
Materials							
	BBA14100	kg	Pintura per a marques vials, dos components, blanca	1,020 x	5,42000 =	5,52840	
	BBA1M000	kg	Microesferes de vidre	0,612 x	3,43000 =	2,09916	
				Subtotal:		7,62756	7,62756

Obra : Construcció rotonda
 Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
 Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
 Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projecte Rotonda

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/05/20

Pàg.: 31

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03077
				COST DIRECTE			10,82639
				DESPESES INDIRECTES	13,00 %		1,40743
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,23382
P-42	FBB2BA51	u	Placa d'orientació o situació per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 95x170 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament	Rend.: 1,000			402,68 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	H	Oficial 1a muntador	0,2545	/R x 17,79000 =	4,52756	
	A013M000	H	Ajudant muntador	0,2545	/R x 15,29000 =	3,89131	
				Subtotal:		8,41887	8,41887
Maquinària							
	C1503000	H	Camió grua	0,0636	/R x 35,45000 =	2,25462	
				Subtotal:		2,25462	2,25462
Materials							
	BBM1BQPB	u	Placa d'orientació o situació per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 95x170 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	1,000	x 345,55000 =	345,55000	
				Subtotal:		345,55000	345,55000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,12628
				COST DIRECTE			356,34977
				DESPESES INDIRECTES	13,00 %		46,32547
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			402,67524
P-43	FD5KKF0E	m	PREVISIÓ- Caixa per a interceptor amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I, sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I. Inclou excavació, reblert i reixa de fosa dúctil de 1000x500m, p.p. de tub PVC 230mm i connexió, completament acabat	Rend.: 1,000			193,48 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012N000	H	Oficial 1a d'obra pública	0,941	/R x 17,22000 =	16,20402	
	A0140000	H	Manobre	0,941	/R x 14,40000 =	13,55040	
				Subtotal:		29,75442	29,75442
Materials							
	B064300C	M3	Formigó hm-20/p/20/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	0,3982	x 42,51000 =	16,92748	
	B0DZA000	L	Desencofrant	0,174	x 1,76000 =	0,30624	
	BQ3Z1300	u	Part proporcional d'accessoris i elements de muntatge per a connexió a la xarxa d'aigua potable i a la xarxa de sanejament de font per a exterior	0,500	x 25,54000 =	12,77000	
	B0D81480	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 50 usos	1,224	x 1,06000 =	1,29744	
	BD5Z7CD0	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, recolzada, per a reixa, de 1000x500x40 mm classe D400 segons norma UNE-EN 124 i 17 dm2 de superfície d'absorció	1,000	x 109,72000 =	109,72000	

Obra : Construcció rotonda
 Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
 Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
 Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projecte Rotonda

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/05/20

Pàg.: 32

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:	141,02116	141,02116	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,44632	
				COST DIRECTE		171,22190	
				DESPESES INDIRECTES	13,00 %	22,25885	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		193,48074	
P-44	FDK20120	u	Arqueta de registre de 57x57x80 per a canalització d'enllumenat. Inclou tapa de fosa i obra civil necessària. Completament acabada.	Rend.: 1,000		128,51	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	H	Manobre	2,000 /R x	14,40000 =	28,80000	
	A0121000	H	Oficial 1a	2,000 /R x	17,22000 =	34,44000	
				Subtotal:		63,24000	63,24000
Materials							
	BDKZH9B0	U	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe b125 segons norma une-en 124	1,000 x	20,98000 =	20,98000	
	B064300C	M3	Formigó hm-20/p/20/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	0,100 x	42,51000 =	4,25100	
	B0F1D2A1	U	Maó calat, de 29x14x10 cm, per a revestir	91,000 x	0,18000 =	16,38000	
	D070I025	M3	Morter mixt de ciment portland, calç i sorra amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10	0,100 x	82,44140 =	8,24414	
				Subtotal:		49,85514	49,85514
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,63240	
				COST DIRECTE		113,72754	
				DESPESES INDIRECTES	13,00 %	14,78458	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		128,51212	
P-45	FG312554	m	Cable flexible amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, tipus Retenax Flex o equivalent, col·locat en tub	Rend.: 1,000		4,93	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,040 /R x	15,27000 =	0,61080	
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,040 /R x	17,79000 =	0,71160	
				Subtotal:		1,32240	1,32240
Materials							
	BG312550	m	Cable flexible amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, tipus Retenax Flex o equivalent, col·locat en tub	1,020 x	2,96000 =	3,01920	
				Subtotal:		3,01920	3,01920

Obra : Construcció rotonda
 Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
 Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
 Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projete Rotonda

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/05/20

Pàg.: 33

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01984
				COST DIRECTE			4,36144
				DESPESES INDIRECTES	13,00 %		0,56699
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,92842
P-46	FG315194	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), unipolar, de secció 1 x 35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	Rend.: 1,000		7,40	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,065 /R x	15,27000 =	0,99255	
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,065 /R x	17,79000 =	1,15635	
				Subtotal:		2,14890	2,14890
Materials							
	BG315190	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), unipolar, de secció 1 x 35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020 x	4,28000 =	4,36560	
				Subtotal:		4,36560	4,36560
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03223
				COST DIRECTE			6,54673
				DESPESES INDIRECTES	13,00 %		0,85108
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,39781
P-47	FGD10015	u	Pica de terra connectada al punt de llum o centre de maniobra. Inclou subministrament i col·locació, completament acabat, segons plànols.	Rend.: 1,000		25,87	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,230 /R x	17,79000 =	4,09170	
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,230 /R x	15,27000 =	3,51210	
				Subtotal:		7,60380	7,60380
Materials							
	BGD10015	u	Pica de terra per connectar al punt de llum o centre de maniobra	1,000 x	15,21000 =	15,21000	
				Subtotal:		15,21000	15,21000
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,07604
				COST DIRECTE			22,88984
				DESPESES INDIRECTES	13,00 %		2,97568
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			25,86552
P-48	FHN15FC6	u	Llum LED per a vial equivalent a les existents o de la casa Veka o equivalent, de distribució asimètrica amb cos 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 3000 lumen, temperatura de color 3000 K, vida útil >= 83000 h, aïllament elèctric classe I, amb	Rend.: 1,000		1.087,56	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
			accessori per fixar vertical i acoblat a l' extrem del suport.					
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,350	/R x	15,27000 =	5,34450	
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	17,79000 =	6,22650	
				Subtotal:			11,57100	11,57100
Materials								
	BHN15FC6	u	Llum LED per a vial equivalent a les existents o de la casa Veka o equivalent, de distribució asimètrica amb cos 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 3000 lumen, temperatura de color 3000 K, vida útil >= 83000 h, aïllament elèctric classe I, amb accessori per fixar vertical i acoblat a l' extrem del suport.	1,000	x	950,70000 =	950,70000	
				Subtotal:			950,70000	950,70000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %		0,17357
			COST DIRECTE					962,44457
			DESPESES INDIRECTES			13,00 %		125,11779
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					1.087,56236
P-49	FHR00035	u	Columna tipus troncocònica de 9 m d'alçada, galvanitzada en calent. Inclou làmpades, caixa de connexió, placa de terra i fonamentació de 80x80x80, pas de corrugats per la línia elèctrica i varilla roscada d'espera. Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs completament acabat.	Rend.: 1,000			974,75	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	H	Ajudant electricista	2,000	/R x	15,27000 =	30,54000	
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	2,000	/R x	17,79000 =	35,58000	
	A0140000	H	Manobre	0,500	/R x	14,40000 =	7,20000	
				Subtotal:			73,32000	73,32000
Maquinària								
	C1504R00	H	CAMIÓ CISTELLA DE 10 M D'ALÇÀRIA COM A MÀXIM	2,000	/R x	33,64000 =	67,28000	
				Subtotal:			67,28000	67,28000
Materials								
	B064300C	M3	Formigó hm-20/p/20/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	0,242	x	42,51000 =	10,28742	
	BHWM1000	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	1,000	x	39,85000 =	39,85000	
	BHR00035	u	Columna tipus troncocònica de 9 m d'alçada, galvanitzada en calent	1,000	x	671,14000 =	671,14000	

Obra : Construcció rotonda
 Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
 Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
 Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projecte Rotonda

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/05/20

Pàg.: 35

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				721,27742		721,27742	
DESPESES AUXILIARS				1,00 %		0,73320	
COST DIRECTE						862,61062	
DESPESES INDIRECTES				13,00 %		112,13938	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						974,75000	
P-50	FJS1U040	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada	Rend.: 1,000		227,16	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A012M000	H	Oficial 1a muntador	1,000 /R x	17,79000 =	17,79000	
	A013M000	H	Ajudant muntador	0,500 /R x	15,29000 =	7,64500	
Subtotal:						25,43500	25,43500
Materials							
	BJS1U040	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi	1,000 x	145,21000 =	145,21000	
	BJS1UZ10	u	Petit material metàl·lic per a connexió de la boca de reg amb la canonada	1,000 x	30,00000 =	30,00000	
Subtotal:						175,21000	175,21000
DESPESES AUXILIARS				1,50 %		0,38153	
COST DIRECTE						201,02653	
DESPESES INDIRECTES				13,00 %		26,13345	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						227,15997	
P-51	FJS51662	m	Canonada per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos	Rend.: 1,000		2,76	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A012M000	H	Oficial 1a muntador	0,034 /R x	17,79000 =	0,60486	
	A013M000	H	Ajudant muntador	0,034 /R x	15,29000 =	0,51986	
Subtotal:						1,12472	1,12472
Materials							
	BFYB2305	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	1,000 x	0,02000 =	0,02000	
	BJS51660	m	Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable	1,050 x	1,21000 =	1,27050	
Subtotal:						1,29050	1,29050

Obra : Construcció rotonda
 Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
 Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
 Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projecte Rotonda

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/05/20

Pàg.: 36

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
DESPESES AUXILIARS				2,50 %			0,02812
COST DIRECTE							2,44334
DESPESES INDIRECTES				13,00 %			0,31763
COST EXECUCIÓ MATERIAL							2,76097
P-52	FJS5A662	u	Anella per a reg per degoteig amb tub de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, amb un diàmetre de l'anella de 80 cm, amb el tub introduït dins d'un tub corrugat perforat de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos	Rend.: 1,000			11,38 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	H	Ajudant muntador	0,130	/R x 15,29000 =	1,98770	
	A012M000	H	Oficial 1a muntador	0,130	/R x 17,79000 =	2,31270	
				Subtotal:		4,30040	4,30040
Materials							
	BJS51660	m	Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable	3,000	x 1,21000 =	3,63000	
	BFYB2305	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	1,200	x 0,02000 =	0,02400	
	BD5A2600	m	Tub circular ranurat de paret simple de PVC i 50 mm de diàmetre	3,000	x 0,67000 =	2,01000	
				Subtotal:		5,66400	5,66400
DESPESES AUXILIARS				2,50 %			0,10751
COST DIRECTE							10,07191
DESPESES INDIRECTES				13,00 %			1,30935
COST EXECUCIÓ MATERIAL							11,38126
P-53	FJS5R101	u	Vàlvula antidrenant per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre, instal·lada en pericó	Rend.: 1,000			9,82 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	H	Oficial 1a muntador	0,250	/R x 17,79000 =	4,44750	
				Subtotal:		4,44750	4,44750
Materials							
	BJS5R100	u	Vàlvula antidrenant o de rentat automàtica per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre	1,000	x 4,18000 =	4,18000	
				Subtotal:		4,18000	4,18000

Obra : Construcció rotonda
 Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
 Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
 Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projecte Rotonda

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/05/20

Pàg.: 37

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06671
				COST DIRECTE			8,69421
				DESPESES INDIRECTES	13,00 %		1,13025
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,82446
P-54	FJSA3131	u	Programador de reg amb alimentació a 24 V, no codificable, ampliable i centralitzable, per a un nombre màxim de 3 estacions, muntat superficialment, connectat a la xarxa d'alimentació, als aparells de control, als elements governats, programat i comprovat	Rend.: 1,000			171,55 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	H	Oficial 1a muntador	0,700	/R x 17,79000 =	12,45300	
				Subtotal:		12,45300	12,45300
Materials							
	BJSA3130	u	Programador de reg amb alimentació a 24 V, no codificable, ampliable i centralitzable, per a un nombre màxim de 3 estacions	1,000	x 139,05000 =	139,05000	
				Subtotal:		139,05000	139,05000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,31133
				COST DIRECTE			151,81433
				DESPESES INDIRECTES	13,00 %		19,73586
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			171,55019
P-55	FJSB1211	u	Electrovàlvula per a instal·lació de reg, d'1" de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, tipus ref. PGV-100-JTMMB-9V de la serie electrovàlvules HUNTER o equivalent, 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			77,65 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	H	Oficial 1a muntador	0,750	/R x 17,79000 =	13,34250	
				Subtotal:		13,34250	13,34250
Materials							
	BJSWE100	u	Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula d'1"	1,000	x 3,92000 =	3,92000	
	BJSB1210	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 51,25000 =	51,25000	
				Subtotal:		55,17000	55,17000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,20014
				COST DIRECTE			68,71264
				DESPESES INDIRECTES	13,00 %		8,93264
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			77,64528

Obra : Construcció rotonda
 Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
 Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
 Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projecte Rotonda

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/05/20

Pàg.: 38

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-56	FJSDR50G	u	Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 54x38x32 cm, amb tapa amb cargol per tancar col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral	Rend.: 1,000				39,03 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	H	Oficial 1a	0,300	/R x	17,22000 =	5,16600	
	A0140000	H	Manobre	0,300	/R x	14,40000 =	4,32000	
				Subtotal:			9,48600	9,48600
Materials								
	B0330020	t	Grava de pedrera, per a drens	0,050	x	18,60000 =	0,93000	
	BJSDR500	u	Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 54x38x32 cm, amb tapa amb cargol per tancar	1,000	x	23,98000 =	23,98000	
				Subtotal:			24,91000	24,91000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,14229
				COST DIRECTE				34,53829
				DESPESES INDIRECTES		13,00 %		4,48998
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				39,02827
P-57	FJSZC21R	u	Col·lector per a grup de 2 electrovàlvules, d'1" de diàmetre, connectat a canonada d'alimentació	Rend.: 1,000				20,46 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	H	Ajudant muntador	0,400	/R x	15,29000 =	6,11600	
	A012M000	H	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	17,79000 =	7,11600	
				Subtotal:			13,23200	13,23200
Materials								
	BJSZC210	u	Col·lector per a grup de 2 electrovàlvules, d'1" de diàmetre	1,000	x	4,68000 =	4,68000	
				Subtotal:			4,68000	4,68000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,19848
				COST DIRECTE				18,11048
				DESPESES INDIRECTES		13,00 %		2,35436
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				20,46484
P-58	FQZAU0X0	u	Senyal d'obra de la Diputació de 1600 mm d'alçada, 1750 mm de longitud, format per una estructura d'acer i panell de xapa d'alumini, completament instal·lat i col·locat ancorat a la vorera o a paret. Inclou instal·lació, manteniment i retirada.	Rend.: 1,000				979,42 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012N000	H	Oficial 1a d'obra pública	1,500	/R x	17,22000 =	25,83000	
	A0140000	H	Manobre	1,500	/R x	14,40000 =	21,60000	
				Subtotal:			47,43000	47,43000
Materials								
	BQZAU0X0	u	Panell d'informació municipal de 1500 mm d'alçada, 1500 mm de longitud, format per una estructura d'acer i panell de xapa d'alumini lacat blanc,	1,000	x	816,00000 =	816,00000	

Obra : Construcció rotonda
 Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
 Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
 Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projecte Rotonda

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/05/20

Pàg.: 39

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0603220	M3	completament instal.lat i col.locat ancorat a la vorera o a paret Formigo de resistencia 12.5 n/mm2, de consistencia plastica i grandaria maxima del granulat 20 mm	0,060	x	43,31000	=	2,59860
						Subtotal:		818,59860
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,71145
						COST DIRECTE		866,74005
						DESPESES INDIRECTES	13,00 %	112,67621
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		979,41626
P-59	FR3A7010	m2	Condicionament del sòl amb adob mineral sòlid de fons d'alliberament lent, formulació i dosi segons indicacions de la DF, escampat amb mitjans manuals	Rend.: 1,000				0,40 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra					
	A012P000	H	Oficial 1a jardiner	0,004	/R x	14,92000	=	0,05968
	A013P000	H	Ajudant jardiner	0,0011	/R x	13,24000	=	0,01456
						Subtotal:		0,07424
			Materials					
	BR3A7000	kg	Adob mineral sòlid de fons, d'alliberament lent	0,050	x	5,52000	=	0,27600
						Subtotal:		0,27600
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00111
						COST DIRECTE		0,35135
						DESPESES INDIRECTES	13,00 %	0,04568
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,39703
P-60	FR3P2211	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana	Rend.: 1,000				49,61 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra					
	A013P000	H	Ajudant jardiner	0,070	/R x	13,24000	=	0,92680
						Subtotal:		0,92680
			Maquinària					
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0845	/R x	43,16000	=	3,64702
						Subtotal:		3,64702
			Materials					
	BR3P2210	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	1,155	x	34,04000	=	39,31620
						Subtotal:		39,31620

Obra : Construcció rotonda
 Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
 Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
 Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projecte Rotonda

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/05/20

Pàg.: 40

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01390
				COST DIRECTE			43,90392
				DESPESES INDIRECTES	13,00 %		5,70751
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			49,61143
P-61	FR71124J	m2	Sembra de barreja de llavors per a gespa tipus mixta amb addició d'espècies arbustives i/o de flor segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent la cobertura de la llavor amb sorra de riu rentada i el coronat posterior	Rend.: 1,000		2,69	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012P000	H	Oficial 1a jardiner	0,055 /R x	14,92000 =	0,82060	
	A013P000	H	Ajudant jardiner	0,053 /R x	13,24000 =	0,70172	
				Subtotal:		1,52232	1,52232
Materials							
	B0315600	t	Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm	0,010 x	40,66000 =	0,40660	
	BR4U1J00	kg	Barreja de llavors per a gespa tipus mixta amb addició d'espècies arbustives i/o de flor, segons NTJ 07N	0,033 x	13,11000 =	0,43263	
				Subtotal:		0,83923	0,83923
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02283
				COST DIRECTE			2,38438
				DESPESES INDIRECTES	13,00 %		0,30997
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,69435
P-62	G219Q200	m2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses i càrrega sobre camió	Rend.: 1,000		0,34	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0121000	H	Oficial 1a	0,0015 /R x	17,22000 =	0,02583	
	A0150000	H	Manobre especialista	0,003 /R x	14,90000 =	0,04470	
				Subtotal:		0,07053	0,07053
Maquinària							
	C1311120	H	Pala carregadora mitjana sobre pneumàtics, de 117 kw	0,0015 /R x	42,59000 =	0,06389	
	C110F900	h	Fresadora per a paviment	0,0015 /R x	79,36000 =	0,11904	
	C170E000	H	Escombradora autopropulsada	0,0015 /R x	31,41000 =	0,04712	
				Subtotal:		0,23005	0,23005
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00106
				COST DIRECTE			0,30164
				DESPESES INDIRECTES	13,00 %		0,03921
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,34085
P-63	G21B3002	U	Desmuntatge, càrrega i transport a magatzem de senyal vertical de trànsit, direccional, informatiu i totem existent, de qualsevol tipus, inclòs suports i demolició de fonamentacions, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o	Rend.: 3,200		26,85	€

Obra : Construcció rotonda
 Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
 Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
 Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projecte Rotonda

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/05/20

Pàg.: 41

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			contenidor o càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants				
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0121000	H	Oficial 1a	1,000 /R x	17,22000 =	5,38125	
	A0150000	H	Manobre especialista	1,500 /R x	14,90000 =	6,98438	
	A0112000	H	Cap de colla	0,250 /R x	18,24000 =	1,42500	
				Subtotal:		13,79063	13,79063
Maquinària							
	C200SU00	H	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilenic	1,000 /R x	2,98000 =	0,93125	
	C1503U10	H	Camió grua de 5 t	0,200 /R x	33,04000 =	2,06500	
	C110U015	H	Retroexcavadora de 74 hp, amb martell de 200 kg a 400 kg	0,200 /R x	43,75000 =	2,73438	
	C131U025	H	Retroexcavadora de 74 hp, tipus cat-428 o equivalent	0,200 /R x	36,77000 =	2,29813	
	C15018U0	H	Camió de 150 hp, de 12 t (5,8 m3)	0,200 /R x	31,08000 =	1,94250	
				Subtotal:		9,97126	9,97126
			COST DIRECTE				23,76189
			DESPESES INDIRECTES	13,00 %			3,08905
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				26,85094
P-64	G21R1160	u	PREVISÓ. Tala controlada directa d'arbre < 6 m d'alçària, deixant la soca a la vista, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) i retirada d'arbusts	Rend.: 1,000			68,38 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012P000	H	Oficial 1a jardiner	0,260 /R x	14,92000 =	3,87920	
	A013P000	H	Ajudant jardiner	0,260 /R x	13,24000 =	3,44240	
				Subtotal:		7,32160	7,32160
Maquinària							
	CRE23000	h	Motoserra	0,260 /R x	3,14000 =	0,81640	
	C1503000	H	Camió grua	0,700 /R x	35,45000 =	24,81500	
				Subtotal:		25,63140	25,63140
Materials							
	B2RA9TD0	t	Deposició controlada a planta de compostatge de residus de troncs i soques no especials amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,270 x	85,00000 =	22,95000	
	B2RA9SB0	t	Deposició controlada a planta de compostatge de residus vegetals nets no especials amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,100 x	45,00000 =	4,50000	
				Subtotal:		27,45000	27,45000

Obra : Construcció rotonda
 Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
 Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
 Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projecte Rotonda

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/05/20

Pàg.: 42

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10982
				COST DIRECTE			60,51282
				DESPESES INDIRECTES	13,00 %		7,86667
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			68,37949
P-65	G222U200	M3	PREVISIÓ. Excavació per a localització de serveis, en terreny no classificat, amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora	Rend.: 0,740			43,98 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	H	Manobre	2,000 /R x	14,40000 =	38,91892	
				Subtotal:		38,91892	38,91892
				COST DIRECTE			38,91892
				DESPESES INDIRECTES	13,00 %		5,05946
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			43,97838
P-66	G228U0X5	m3	PREVISIÓ. Rebliment de grava-ciment, amb el 4% en pes de ciment, de rases i pous, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric	Rend.: 22,000			41,33 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	H	Manobre especialista	1,720 /R x	14,90000 =	1,16491	
	A0112000	H	Cap de colla	0,180 /R x	18,24000 =	0,14924	
				Subtotal:		1,31415	1,31415
Maquinària							
	C131U028	H	Retroexcavadora de 95 hp, tipus cat-446 o equivalent	1,000 /R x	45,75000 =	2,07955	
	C1501U01	h	Camió de 400 hp, de 32 t (15,4 m3)	1,000 /R x	77,52000 =	3,52364	
	C17A20QU	h	Planta de formigó per a 60 m3/h	0,500 /R x	87,42000 =	1,98682	
				Subtotal:		7,59001	7,59001
Materials							
	B0111000	M3	Aigua	0,320 x	0,80000 =	0,25600	
	B051U012	T	Ciment pòrtland cem i 32,5 n segons une-en 197-1	0,090 x	61,71000 =	5,55390	
	B039U024	m3	Barreja de granulat per a grava-ciment GC20, mesurat després de la compactació	1,050 x	20,82000 =	21,86100	
				Subtotal:		27,67090	27,67090
				COST DIRECTE			36,57506
				DESPESES INDIRECTES	13,00 %		4,75476
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			41,32982
P-67	G9650005	m	Vorada de 12-15x25 cm, tipus t-2, de peces prefabricades de formigó rectes i corbes, inclosa excavació i base de formigó de 15 n/mm2 de resistència característica a la compressió i totes les feines adients, totalment col·locada	Rend.: 30,000			18,48 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							

Obra : Construcció rotonda
 Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
 Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
 Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projecte Rotonda

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/05/20

Pàg.: 43

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Maquinària	A0121000	H	Oficial 1a	4,000	/R x	17,22000	=	2,29600	
	A0140000	H	Manobre	6,000	/R x	14,40000	=	2,88000	
	A0112000	H	Cap de colla	1,000	/R x	18,24000	=	0,60800	
	Subtotal:						5,78400	5,78400	
	C131U020	H	Retroexcavadora de 50 hp, tipus cat-416 o equivalent	0,251	/R x	32,28000	=	0,27008	
	C15019U0	H	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	0,251	/R x	40,69000	=	0,34044	
	CZ11U001	H	Grup electrògen de 80/100 kva, amb consums inclosos	1,000	/R x	5,45000	=	0,18167	
	C1700006	H	Vibrador intern de formigó	1,000	/R x	1,54000	=	0,05133	
	Subtotal:						0,84352	0,84352	
	Materials								
B0D21030	M	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,000	x	0,34000	=	0,68000		
B0DZA000	L	Desencofrant	0,020	x	1,76000	=	0,03520		
B0DZU005	U	Materials auxiliars per a encofrar	0,100	x	1,12000	=	0,11200		
B0718U00	M3	Morter sec de ciment 1:4, amb additius plastificants	0,021	x	69,06000	=	1,45026		
B060U110	M3	Formigó de 15 n/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	0,066	x	55,40000	=	3,65640		
B9651U05	M	Peça de formigó per a vorada, de 12-15x25cm, tipus T2	1,050	x	3,34000	=	3,50700		
Subtotal:						9,44086	9,44086		
DESPESES AUXILIARS						5,00 %	0,28920		
COST DIRECTE							16,35758		
DESPESES INDIRECTES						13,00 %	2,12649		
COST EXECUCIÓ MATERIAL							18,48407		
P-68	GBB12252	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament	Rend.: 1,000				65,39	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A013M000	H	Ajudant muntador	0,200	/R x	15,29000	=	3,05800	
	A012M000	H	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	17,79000	=	3,55800	
Subtotal:						6,61600	6,61600		
Maquinària									
	C1503000	H	Camió grua	0,050	/R x	35,45000	=	1,77250	
Subtotal:						1,77250	1,77250		
Materials									
	BBM1260B	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	1,000	x	49,38000	=	49,38000	
Subtotal:						49,38000	49,38000		

Obra : Construcció rotonda
Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projecte Rotonda

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/05/20

Pàg.: 44

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
DESPESES AUXILIARS				1,50 %			0,09924
COST DIRECTE							57,86774
DESPESES INDIRECTES				13,00 %			7,52281
COST EXECUCIÓ MATERIAL							65,39055
P-69	GBB1B111	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament	Rend.: 1,000			54,94 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	H	Ajudant muntador	0,100	/R x 15,29000 =	1,52900	
	A012M000	H	Oficial 1a muntador	0,100	/R x 17,79000 =	1,77900	
				Subtotal:		3,30800	3,30800
Maquinària							
	C1503000	H	Camió grua	0,025	/R x 35,45000 =	0,88625	
				Subtotal:		0,88625	0,88625
Materials							
	BBM1110B	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	1,000	x 44,38000 =	44,38000	
				Subtotal:		44,38000	44,38000
DESPESES AUXILIARS				1,50 %			0,04962
COST DIRECTE							48,62387
DESPESES INDIRECTES				13,00 %			6,32110
COST EXECUCIÓ MATERIAL							54,94497
P-70	GBB1U910	u	Muntatge de placa per a senyals de trànsit de qualsevol tipus, d'identificació de carreteres i plaques d'orientació: presenyalització, direcció, localització, confirmació i ús específic en poblat, totems. Inclosos elements de fixació al suport, sense incloure la placa ni el suport, totalment col·locada	Rend.: 3,800			19,02 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0121000	H	Oficial 1a	1,000	/R x 17,22000 =	4,53158	
	A013U001	H	Ajudant	1,000	/R x 15,29000 =	4,02368	
				Subtotal:		8,55526	8,55526
Maquinària							
	C1503U10	H	Camió grua de 5 t	0,250	/R x 33,04000 =	2,17368	
				Subtotal:		2,17368	2,17368
Materials							
	BBMZU401	u	Elements de fixació per a suport de senyals de trànsit	2,000	x 3,05000 =	6,10000	
				Subtotal:		6,10000	6,10000

Obra : Construcció rotonda
Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projecte Rotonda

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/05/20

Pàg.: 45

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE			16,82894
				DESPESES INDIRECTES	13,00 %		2,18776
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			19,01670
P-71	GBB23501	u	PREVISIÓ. Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x90 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament	Rend.: 1,000			146,27 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	H	Oficial 1a muntador	0,120 /R x	17,79000 =	2,13480	
	A013M000	H	Ajudant muntador	0,120 /R x	15,29000 =	1,83480	
				Subtotal:		3,96960	3,96960
Maquinària							
	C1503000	H	Camió grua	0,030 /R x	35,45000 =	1,06350	
				Subtotal:		1,06350	1,06350
Materials							
	BBM1AHD3	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x90 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	1,000 x	124,35000 =	124,35000	
				Subtotal:		124,35000	124,35000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05954
				COST DIRECTE			129,44264
				DESPESES INDIRECTES	13,00 %		16,82754
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			146,27019
P-72	GBBZ3011	m	Suport rodó de tub d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, col·locat	Rend.: 1,000			31,41 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	H	Manobre	0,040 /R x	14,40000 =	0,57600	
	A0121000	H	Oficial 1a	0,040 /R x	17,22000 =	0,68880	
				Subtotal:		1,26480	1,26480
Maquinària							
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	0,008 /R x	46,97000 =	0,37576	
				Subtotal:		0,37576	0,37576
Materials							
	BBMZ2611	m	Suport rodó de tub d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit	1,000 x	26,14000 =	26,14000	
				Subtotal:		26,14000	26,14000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01897
				COST DIRECTE			27,79953
				DESPESES INDIRECTES	13,00 %		3,61394
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			31,41347

Obra : Construcció rotonda
 Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
 Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
 Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projecte Rotonda

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/05/20

Pàg.: 46

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-73	GDG5U010	m	Canalització amb dos tubs de polietilè doble capa de diàmetre 63 mm amb guia interior i dau de recobriments de formigó de 30x20 cm.,	Rend.: 1,000				22,77 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0140000	H	Manobre	0,018	/R x 14,40000 =	0,25920		
	A0121000	H	Oficial 1a	0,018	/R x 17,22000 =	0,30996		
				Subtotal:		0,56916		0,56916
Materials								
	BG22TP10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	4,200	x 2,13000 =	8,94600		
	B064300C	M3	Formigó hm-20/p/20/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	0,250	x 42,51000 =	10,62750		
				Subtotal:		19,57350		19,57350
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,00854
				COST DIRECTE				20,15120
				DESPESES INDIRECTES		13,00 %		2,61966
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				22,77085
P-74	GR4GD8C8	u	PREVISIÓ. Subministrament de Photinia fraseri (x) Red Robin d'alçària de 80 a 100 cm, en contenidor de 18 l	Rend.: 1,000				32,37 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials								
	BR4GD8C8	u	Photinia fraseri (x) Red Robin d'alçària de 80 a 100 cm, en contenidor de 18 l	1,000	x 28,65000 =	28,65000		
				Subtotal:		28,65000		28,65000
				COST DIRECTE				28,65000
				DESPESES INDIRECTES		13,00 %		3,72450
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				32,37450
P-75	J03D0170	u	Determinació del gruix de capa col.locada, segons la norma NLT 168/90	Rend.: 1,000				8,15 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials								
	BV1D0170	u	Determinació del gruix de capa col.locada de tot-ú	1,000	x 7,21000 =	7,21000		
				Subtotal:		7,21000		7,21000
				COST DIRECTE				7,21000
				DESPESES INDIRECTES		13,00 %		0,93730
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				8,14730

Obra : Construcció rotonda
 Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
 Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
 Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projecte Rotonda

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/05/20

Pàg.: 47

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-76	J03D0310	u	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 60 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT-357	Rend.: 1,000		115,16	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	Materials						
	BV1D0310	u	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 60 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT-357	1,000	x 101,91000 =	101,91000	
				Subtotal:		101,91000	101,91000
			COST DIRECTE				101,91000
			DESPESES INDIRECTES	13,00	%		13,24830
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				115,15830
P-77	J2VCQ10N	u	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode de la sorra, d'un sòl, segons la norma UNE 103503, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 8	Rend.: 1,000		41,32	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	Materials						
	BVA2Q10N	u	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode de la sorra, d'un sòl, segons la norma UNE 103503, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 8	1,000	x 36,57000 =	36,57000	
				Subtotal:		36,57000	36,57000
			COST DIRECTE				36,57000
			DESPESES INDIRECTES	13,00	%		4,75410
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				41,32410
P-78	J9H1410A	u	Presa, confecció de tres provetes cilíndriques, determinació de la densitat, trencament, estabilitat i fluència (assaig Marshall) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-34, UNE-EN 12697-6	Rend.: 1,000		153,02	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	Materials						
	BV2M410A	u	Presa, confecció de tres provetes cilíndriques, determinació de la densitat, trencament, estabilitat i fluència (assaig Marshall) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-34, UNE-EN 12697-6	1,000	x 135,42000 =	135,42000	
				Subtotal:		135,42000	135,42000
			COST DIRECTE				135,42000
			DESPESES INDIRECTES	13,00	%		17,60460
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				153,02460
P-79	J9H1C40S	u	Assaig càntabre de determinació de la pèrdua per desgast per via seca d'un paviment drenant, segons la norma NLT 352	Rend.: 1,000		303,91	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	Materials						
	BV2MC40S	u	Assaig càntabre de determinació de la pèrdua per desgast per via seca d'un paviment drenant, segons la norma NLT 352	1,000	x 268,95000 =	268,95000	

Obra : Construcció rotonda
 Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
 Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
 Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projecte Rotonda

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/05/20

Pàg.: 48

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			268,95000	268,95000
				COST DIRECTE				268,95000
				DESPESES INDIRECTES	13,00	%		34,96350
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				303,91350
K9G117B1	m2		Paviment de formigó HA-30/P/10/I+E, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic	Rend.: 1,000			19,91	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
A0140000	H		Manobre	0,220	/R x 14,40000 =	3,16800		
A0122000	H		Oficial 1a paleta	0,150	/R x 17,22000 =	2,58300		
				Subtotal:		5,75100		5,75100
Maquinària								
C2003000	H		Remolinador mecànic	0,050	/R x 4,28000 =	0,21400		
				Subtotal:		0,21400		0,21400
Materials								
B065C36C	m3		Formigó HA-30/P/10/I+E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E	0,1554	x 74,45000 =	11,56953		
				Subtotal:		11,56953		11,56953
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,08627
				COST DIRECTE				17,62080
				DESPESES INDIRECTES	13,00	%		2,29070
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				19,91150
K9Z4AA16	m2		Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra i manipulada a taller ME 15 x 15 D: 6 - 6 B 500 T 6 x 2,2, segons UNE 36092, per a l'armadura de lloses de formigó	Rend.: 1,000			3,25	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
A0124000	H		Oficial 1a ferrallista	0,020	/R x 17,22000 =	0,34440		
A0134000	H		Ajudant ferrallista	0,020	/R x 15,29000 =	0,30580		
				Subtotal:		0,65020		0,65020
Materials								
B0A14200	Kg		Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0184	x 0,80000 =	0,01472		
D0B34136	m2		Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra i manipulada a taller ME 15 x 15 cm D: 6 - 6 mm B 500 T 6 x 2,2 m, segons UNE 36092	1,000	x 2,19934 =	2,19934		
				Subtotal:		2,21406		2,21406
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,00975
				COST DIRECTE				2,87401
				DESPESES INDIRECTES	13,00	%		0,37362
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,24763

Obra : Construcció rotonda
 Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
 Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
 Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projecte Rotonda

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/05/20

Pàg.: 49

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-80	MHMY0001	u	Desmuntatge i col·locació de llum exterior, suport, accessoris i elements de subjecció provinents d'us anterior a nou emplaçament, de fins a 5 m d'alçària com a màxim, col·locats amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000				41,00 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,322	/R x 15,27000 =	4,91694		
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,322	/R x 17,79000 =	5,72838		
	A0140000	H	Manobre	0,2875	/R x 14,40000 =	4,14000		
				Subtotal:		14,78532		14,78532
Maquinària								
	C1504R00	H	CAMIÓ CISTELLA DE 10 M D'ALÇÀRIA COM A MÀXIM	0,322	/R x 33,64000 =	10,83208		
				Subtotal:		10,83208		10,83208
Materials								
	B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,180	x 58,04000 =	10,44720		
				Subtotal:		10,44720		10,44720
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,22178
				COST DIRECTE				36,28638
				DESPESES INDIRECTES		13,00 %		4,71723
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				41,00361
P-81	MHMY0002	u	Desmuntatge i col·locació de llum exterior, suport, accessoris i elements de subjecció provinents d'us anterior a nou emplaçament, d'entre 5 i 10 m d'alçària com a màxim, col·locats amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000				106,99 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,6095	/R x 15,27000 =	9,30707		
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,6095	/R x 17,79000 =	10,84301		
	A0140000	H	Manobre	0,2875	/R x 14,40000 =	4,14000		
				Subtotal:		24,29008		24,29008
Maquinària								
	C1504R00	H	CAMIÓ CISTELLA DE 10 M D'ALÇÀRIA COM A MÀXIM	0,6095	/R x 33,64000 =	20,50358		
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	0,6095	/R x 46,97000 =	28,62822		
				Subtotal:		49,13180		49,13180
Materials								
	B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,360	x 58,04000 =	20,89440		
				Subtotal:		20,89440		20,89440

Obra : Construcció rotonda
 Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
 Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
 Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projepte Rotonda

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/05/20

Pàg.: 50

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,36435
				COST DIRECTE			94,68063
				DESPESES INDIRECTES	13,00 %		12,30848
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			106,98911
P-82	MQ1Y0002	u	Col·locació de banc metàl·lic provinent d'us anterior, de fins a 3 m de llargària, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000			36,27 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	H	Manobre	1,000 /R x	14,40000 =	14,40000	
	A0121000	H	Oficial 1a	1,000 /R x	17,22000 =	17,22000	
				Subtotal:		31,62000	31,62000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,47430
				COST DIRECTE			32,09430
				DESPESES INDIRECTES	13,00 %		4,17226
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			36,26656
P-83	PPA0U001	pa	Partida alçada a justificar per a la seguretat vial, senyalització indicatives i de trànsit, abalisament i desviaments provisionals durant l'execució de les obres, segons indicació de la Direcció de l'Obra	Rend.: 1,000			9.266,00 €

Obra : Construcció rotonda
Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projecte Rotonda

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/05/20

Pàg.: 51

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	H1500010	u	Conjunt d'elements de protecció col·lectiva, individual, senyalització provisional, equips per al personal de l'obra, equipament mèdic i formació en compliment del Real decret 1627/1997 disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció. Veure amidaments i pressupost desglossat en Annex 4.	Rend.: 1,000	3.712,70	€
	M9H113PA	m2	PREVISIÓ- Partida alçada a justificar de reforç i millora del ferm.	Rend.: 1,000	15.000,00	€
	SEF3XXX1	u	PREVISIÓ. Partida a justificar. Implantació o afectació de serveis d'abastament d'aigua potable	Rend.: 1,000	4.500,00	€
	SEF3XXX2	u	PREVISIÓ. Partida alçada a justificar per afectació d'electricitat i telecomunicacions; inclou la retirada de cablejat elèctric, telefonia i enllumenat públic. Tot inclòs.	Rend.: 1,000	4.500,00	€

Obra : Construcció rotonda
 Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
 Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
 Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projecte Rotonda

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/05/20

Pàg.: 52

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-2	49G117B1	m2	Paviment de formigó HM-30/B/10/I+E, gruix 15 cm, per a calçades i altres paviments, amb una resistència a la flexo-tracció HF-4 Mpa, malla d'acer B500T 15x15cm D=6mm, estesa i vibratge manual i mecànic, acabat superficial a definir per la direcció facultativa (lliscat mecànic, rentat amb incorporació de desactivant i/o ratllat mecànic-manual), inclou replanteig, l'encofrat amb bissells que sigui necessari pel propi paviment i per la formació d'escocells i la formació de junts oberts amb encofrat i bissells, i/o junts amb mitjans mecànics. Tot inclòs completament acabat. Segons plànols.	Rend.: 1,000		23,16	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Partides d'obra							
	K9Z4AA16	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra i manipulada a taller ME 15 x 15 D: 6 - 6 B 500 T 6 x 2,2, segons UNE 36092, per a l'armadura de lloses de formigó	1,000	x 2,87401 =	2,87401	
	K9G117B1	m2	Paviment de formigó HA-30/P/10/I+E, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic	1,000	x 17,62080 =	17,62080	
				Subtotal:		20,49481	20,49481
				COST DIRECTE			20,49481
				DESPESES INDIRECTES	13,00 %		2,66433
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			23,15914
P-3	7G111111	U	Quadre principal per a instal.lació elèctrica d'obra format per 3 caixes de doble aïllament de 270x180x170 mm, tallacircuit de ganiveta, interruptor automàtic magnetotèrmic, interruptor diferencial, comptador d'energia trifàsic, transformador d'intensitat i 6 endolls bipolars (ii+t)	Rend.: 1,000		658,91	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Partides d'obra							
	EG438332	U	Tallacircuit tripolar, amb fusible de ganiveta de 63 a, amb base de grandària 1, muntat superficialment amb cargols	1,000	x 47,56549 =	47,56549	
	EG121302	U	Caixa de doble aïllament de polièster reforçat, de 270x180x170 mm i muntada superficialment	3,000	x 32,03898 =	96,11694	
	EG4243JK	U	Interruptor diferencial de la classe ac, gamma terciari, de 63 a d'intensitat nominal, tetrapolar (4p), de sensibilitat 0,3 a, de desconnexió fixe instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma une-en 61008-1, de 4 mòduls din de 18 mm d'amplària, muntat en perfil din	1,000	x 110,10824 =	110,10824	
	EG515782	U	Comptador trifàsic de tres fils, per a mesurar energia activa, per a 230 o 400 v, per a trafos d'intensitat de 5 a i muntat superficialment	1,000	x 146,10073 =	146,10073	
	EG63D15S	U	Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2p+t), 16 a 250 v, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció ip-55, preu alt, muntada superficialment	6,000	x 10,25485 =	61,52910	
	EG5AB522	U	Transformador d'intensitat amb una relació de transformació de 100/5 a, una potència de 5 va, de classe 1 de precisió segons une-en 60044, i muntat superficialment	1,000	x 17,01339 =	17,01339	
	EG415DJK	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 a d'intensitat nominal, tipus pia corba c, tetrapolar (4p),	1,000	x 104,66857 =	104,66857	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			de 6000 a de poder de tall segons une-en 60898 i de 10 ka de poder de tall segons une-en 60947-2, de 4 mòduls din de 18 mm d'amplària, muntat en perfil din					
				Subtotal:		583,10246		583,10246
				COST DIRECTE				583,10246
				DESPESES INDIRECTES		13,00 %		75,80332
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				658,90578
P-4	7G121111	U	Quadre secundari per a instal·lació elèctrica d'obra format per 1 caixa de doble aïllament de 270x180x170 mm, interruptor automàtic magnetotèrmic, interruptor diferencial i 4 endolls bipolars (ii+t)	Rend.: 1,000				224,56 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Partides d'obra								
	EG63D15S	U	Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2p+t), 16 a 250 v, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció ip-55, preu alt, muntada superficialment	4,000	x	10,25485 =	41,01940	
	EG415DJD	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 a d'intensitat nominal, tipus pia corba c, tetrapolar (4p), de 6000 a de poder de tall segons une-en 60898 i de 10 ka de poder de tall segons une-en 60947-2, de 4 mòduls din de 18 mm d'amplària, muntat en perfil din	1,000	x	41,39289 =	41,39289	
	EG4243JD	U	Interruptor diferencial de la classe ac, gamma terciari, de 25 a d'intensitat nominal, tetrapolar (4p), de sensibilitat 0,3 a, de desconnexió fixe instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma une-en 61008-1, de 4 mòduls din de 18 mm d'amplària, muntat en perfil din	1,000	x	84,27824 =	84,27824	
	EG121302	U	Caixa de doble aïllament de polièster reforçat, de 270x180x170 mm i muntada superficialment	1,000	x	32,03898 =	32,03898	
				Subtotal:		198,72951		198,72951
				COST DIRECTE				198,72951
				DESPESES INDIRECTES		13,00 %		25,83484
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				224,56435

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA ROTONDA

Intersecció Avinguda Montserrat amb Avinguda
de la Indústria

Sol·licitant: **AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ**

Pressupost

Obra : Construcció rotonda
 Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
 Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
 Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projecte Rotonda

PRESSUPOST

Data: 19/05/20

Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost 4374-Projecte rotonda Castellgalí
CAPITOL	01	TREBALLS PRÈVIS I D'IMPLANTACIÓ
SUBCAPITOL	01	TREBALLS PRÈVIS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	7G111111	U	Quadre principal per a instal·lació elèctrica d'obra format per 3 caixes de doble aïllament de 270x180x170 mm, tallacircuit de ganiveta, interruptor automàtic magnetotèrmic, interruptor diferencial, comptador d'energia trifàsic, transformador d'intensitat i 6 endolls bipolars (ii+t) (P - 3)	658,91	1,000	658,91
2	7G121111	U	Quadre secundari per a instal·lació elèctrica d'obra format per 1 caixa de doble aïllament de 270x180x170 mm, interruptor automàtic magnetotèrmic, interruptor diferencial i 4 endolls bipolars (ii+t) (P - 4)	224,56	1,000	224,56
TOTAL	SUBCAPITOL	01.01.01				883,47

Obra	01	Pressupost 4374-Projecte rotonda Castellgalí
CAPITOL	02	DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ RESIDUS
SUBCAPITOL	01	DEMOLICIONS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F219V010	M	Tall de paviments asfàltics o formigó de qualsevol tipus amb disc de diamant (P - 13)	1,35	122,400	165,24
2	F2190500	m2	Enderrocament de paviments asfàltic de qualsevol gruix amb mitjans mecànics o manuals. Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport.Tot inclòs completament acabat. (P - 10)	2,03	443,700	900,71
3	G219Q200	m2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses i càrrega sobre camió (P - 62)	0,34	1.045,000	355,30
4	F2190300	m2	Enderrocament de paviment o base de formigó de qualsevol gruix amb mitjans mecànics o manuals. Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport.Tot inclòs completament acabat. (P - 8)	1,81	211,760	383,29
5	F2190420	m2	Enderrocament de vorada de peces prefabricades grans, de 50x30x20 cm de dimensió mínima, col·locades sobre morter i base de formigó de qualsevol gruix, amb mitjans mecànics o manuals. Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport.Tot inclòs completament acabat. (P - 9)	4,72	35,000	165,20
6	F2191305	m	Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 11)	3,59	45,600	163,70
7	F2193A05	m	Demolició de rigola de formigó, amb compressor i càrrega mecànica sobre camió (P - 12)	4,01	35,000	140,35
8	F2190040	m	Enderrocament tipus rigola, elements linials i encintats de qualsevol material, inclòs dau de formigó amb mitjans mecànics o manuals. Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport.Tot inclòs completament acabat. (P - 7)	1,05	45,600	47,88
9	G21B3002	U	Desmuntatge, càrrega i transport a magatzem de senyal vertical de trànsit, direccional, informatiu i totem existent, de qualsevol tipus, inclòs suports i demolició de fonamentacions, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor o càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants (P - 63)	26,85	11,000	295,35
10	F21H1A41	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 10 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 15)	135,45	1,000	135,45

EUR

Obra : Construcció rotonda
 Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
 Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
 Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projecte Rotonda

PRESSUPOST

Data: 19/05/20

Pàg.: 2

11	F21H1441	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 4 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 14)	55,02	1,000	55,02
12	F21Q1121	u	Retirada de banc de fusta convencional de fins a 2,5 m de llargària, enderroc de daus de formigó, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 16)	8,85	1,000	8,85
13	G21R1160	u	PREVISÓ. Tala controlada directa d'arbre < 6 m d'alçària, deixant la soca a la vista, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) i retirada d'arbusts (P - 64)	68,38	7,000	478,66

TOTAL	SUBCAPITOL	01.02.01	3.295,00
-------	------------	----------	----------

Obra	01	Pressupost 4374-Projecte rotonda Castellgalí
CAPITOL	02	DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ RESIDUS
SUBCAPITOL	02	MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F22113L2	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió (P - 17)	0,50	230,000	115,00
2	F2214828	m3	Excavació per a rebaix en roca de resistència a la compressió alta (50 a 100 MPa), realitzada amb pala excavadora amb martell trencador i càrrega indirecta sobre camió (P - 18)	41,09	959,000	39.405,31
3	F221D6J2	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i càrrega indirecta sobre camió (P - 19)	5,86	431,655	2.529,50
4	E225T00F	M2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del pm (P - 5)	1,18	1.107,244	1.306,55
5	F2221774	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 70 cm de fondària, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb retroexcavadora (P - 20)	8,68	109,200	947,86
6	G222U200	M3	PREVISIÓ. Excavació per a localització de serveis, en terreny no classificat, amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora (P - 65)	43,98	3,822	168,09
7	G228U0X5	m3	PREVISIÓ. Rebliment de grava-ciment, amb el 4% en pes de ciment, de rases i pous, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 66)	41,33	50,000	2.066,50
8	F2A11000	m3	PREVISIÓ. Subministrament de terra seleccionada d'aportació (P - 21)	10,54	200,000	2.108,00
9	F2R35067	m3	Transport de terres i runes a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 22)	2,18	1.789,415	3.900,92
10	F2RAU1X0	m3	Separació en obra, manteniment, senyalització del contenidor i deposició controlada a centre de reciclatge, de residus inerts procedents de construcció o demolició (runa neta de pes específic superior a 1.100 kg/m3). Inclou tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu. Tot inclòs (transport inclòs en la partida corresponent d'excavació) (P - 23)	3,32	1.789,415	5.940,86

TOTAL	SUBCAPITOL	01.02.02	58.488,59
-------	------------	----------	-----------

Obra	01	Pressupost 4374-Projecte rotonda Castellgalí
CAPITOL	03	PAVIMENTS
SUBCAPITOL	02	BASES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
-----------	----	------------	------	-----------	--------

EUR

Obra : Construcció rotonda
 Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
 Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
 Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projecte Rotonda

PRESSUPOST

Data: 19/05/20

Pàg.: 3

1	F931201J	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del pm (P - 25)	26,27	255,149	6.702,76
2	F936CVX1	m3	Base de formigó de resistència de 10 n/mm2 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, formació de junts tallats en fresc i totes les feines adients (P - 26)	61,70	14,848	916,12

TOTAL	SUBCAPITOL	01.03.02				7.618,88
-------	------------	----------	--	--	--	----------

Obra	01	Pressupost 4374-Projecte rotonda Castellgalí
CAPITOL	03	PAVIMENTS
SUBCAPITOL	03	VORADES, RIGOLES, GUALS I ESCOSSELLS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G9650005	m	Vorada de 12-15x25 cm, tipus t-2, de peces prefabricades de formigó rectes i corbes, inclosa excavació i base de formigó de 15 n/mm2 de resistència característica a la compressió i totes les feines adients, totalment col·locada (P - 67)	18,48	59,000	1.090,32
2	F965M5DD	m	Vorada recta de peces de formigó, de 50x30x20cm de la casa Breinco o equivalent, de classe climàtica B, classe resistent a l'abració H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó reciclat no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (P - 28)	29,18	20,000	583,60
3	F96512DH	m	Vorada recta de peces de formigó, de 40x15x30 cm per a jardí, amb cara superior arrodonida o aixamfranada, tipus TJ15 de la casa Breinco o equivalent, de classe climàtica B, classe resistent a l'abració H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 30 a 35 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (P - 27)	24,56	45,000	1.105,20
4	F9788G51	m	Rigola de formigó HM-30/P/20/I+F, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de 20 cm d'amplària i de 30 a 35 cm d'alçària, acabat remolinat (P - 30)	7,56	131,000	990,36
5	F97Z1240	m	Encofrat a una cara per a rigoles, amb fustes, d'una alçària <= 60 cm (P - 31)	7,62	131,000	998,22
6	F97422EA	m	Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc (P - 29)	11,42	52,000	593,84

TOTAL	SUBCAPITOL	01.03.03				5.361,54
-------	------------	----------	--	--	--	----------

Obra	01	Pressupost 4374-Projecte rotonda Castellgalí
CAPITOL	03	PAVIMENTS
SUBCAPITOL	04	PAVIMENTS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F9E1320A	m2	Paviment de panot per a vorera gris llis de 20x20x8 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland (P - 32)	23,78	74,240	1.765,43
2	49G117B1	m2	Paviment de formigó HM-30/B/10/I+E, gruix 15 cm, per a calçades i altres paviments, amb una resistència a la flexo-tracció HF-4 Mpa, malla d'acer B500T 15x15cm D=6mm, estesa i vibratge manual i mecànic, acabat superficial a definir per la direcció facultativa (lliscat mecànic, rentat amb incorporació de desactivant i/o ratllat mecànic-manual), inclou replanteig, l'encofrat amb bixells que sigui necessari pel propi paviment i per la formació d'escocells i la formació de junts oberts amb encofrat i bixells, i/o junts amb mitjans mecànics. Tot inclòs completament acabat. Segons plànols. (P - 2)	23,16	198,000	4.585,68

EUR

Obra : Construcció rotonda
 Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
 Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
 Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projecte Rotonda

PRESSUPOST

Data: 19/05/20

Pàg.: 4

3	F9GZ2524	m	Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 4 cm (P - 33)	3,92	108,000	423,36
4	F9H3P1P1	m2	Paviment de mescla bituminosa drenant tipus PA 11 PMB 45/80-60(BM-3b) per a capa de trànsit, amb betum modificat i granulat granític, per a una capa de trànsit de 4 cm de gruix (P - 36)	6,15	1.719,000	10.571,85
5	F9H11BE2	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin BC 50/70 S, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat calcari, estesa i compactada (P - 34)	68,75	60,660	4.170,38
6	F9H11JE2	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base BC 50/70 G, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria grossa per a capa base i granulat calcari, estesa i compactada (P - 35)	68,62	70,770	4.856,24
7	F9J12E70	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF5 IMP(ECI), amb dotació 1,5 kg/m2 (P - 37)	0,79	1.719,000	1.358,01
8	F9J13440	m2	Reg d'adherència amb betum asfàltic modificat amb polímers tipus PMB 45/80-60(BM-3b), amb dotació 1 kg/m2 (P - 38)	0,78	141,540	110,40
9	M9H113PA	m2	PREVISIÓ- Partida alçada a justificar de reforç i millora del ferm. (P - 0)	15.000,00	1,000	15.000,00

TOTAL	SUBCAPITOL	01.03.04	42.841,35
-------	------------	----------	-----------

Obra	01	Pressupost 4374-Projecte rotonda Castellgalí
CAPITOL	04	DRENATGES, SANEJAMNT I CANALITZACIONS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FD5KKF0E	m	PREVISIÓ- Caixa per a interceptor amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I, sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I. Inclou excavació, reblert i reixa de fosa dúctil de 1000x500m, p.p. de tub PVC 230mm i connexió, completament acabat (P - 43)	193,48	1,000	193,48

TOTAL	CAPITOL	01.04	193,48
-------	---------	-------	--------

Obra	01	Pressupost 4374-Projecte rotonda Castellgalí
CAPITOL	05	INSTAL·LACIONS DE REG

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FJS1U040	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada (P - 50)	227,16	1,000	227,16
2	FJS51662	m	Canonada per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos (P - 51)	2,76	84,000	231,84
3	FJS5A662	u	Anella per a reg per degoteig amb tub de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, amb un diàmetre de l'anella de 80 cm, amb el tub introduït dins d'un tub corrugat perforat de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos (P - 52)	11,38	6,000	68,28
4	FJSZC21R	u	Col·lector per a grup de 2 electrovàlvules, d'1" de diàmetre, connectat a canonada d'alimentació (P - 57)	20,46	1,000	20,46
5	FJS5R101	u	Vàlvula antidrenant per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre, instal·lada en pericó (P - 53)	9,82	1,000	9,82
6	FJSA3131	u	Programador de reg amb alimentació a 24 V, no codificable, ampliable i centralitzable, per a un nombre màxim de 3 estacions, muntat superficialment, connectat a la xarxa d'alimentació, als aparells de control, als elements governats, programat i comprovat (P - 54)	171,55	1,000	171,55

EUR

Obra : Construcció rotonda
 Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
 Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
 Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projepte Rotonda

PRESSUPOST

Data: 19/05/20

Pàg.: 5

7	FJSB1211	u	Electrovàlvula per a instal·lació de reg, d'1" de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, tipus ref. PGV-100-JTMMB-9V de la sèrie electrovàlvules HUNTER o equivalent, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs (P - 55)	77,65	1,000	77,65
8	FJSDR50G	u	Pericó rectangular de polipropilè, per instal·lacions de reg, de 54x38x32 cm, amb tapa amb cargol per tancar col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral (P - 56)	39,03	1,000	39,03

TOTAL	CAPITOL	01.05				845,79
-------	---------	-------	--	--	--	--------

Obra	01	Pressupost 4374-Projepte rontonda Castellgalí
CAPITOL	06	ENLLUMENAT PÚBLIC

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	GDG5U010	m	Canalització amb dos tubs de polietilè doble capa de diàmetre 63 mm amb guia interior i dau de recobriments de formigó de 30x20 cm., (P - 73)	22,77	120,000	2.732,40
2	FDK20120	u	Arqueta de registre de 57x57x80 per a canalització d'enllumenat. Inclou tapa de fosa i obra civil necessària. Completament acabada. (P - 44)	128,51	1,000	128,51
3	FGD10015	u	Pica de terra connectada al punt de llum o centre de maniobra. Inclou subministrament i col·locació, completament acabat, segons plànols. (P - 47)	25,87	2,000	51,74
4	FG315194	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), unipolar, de secció 1 x 35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 46)	7,40	70,000	518,00
5	FG312554	m	Cable flexible amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, tipus Retenax Flex o equivalent, col·locat en tub (P - 45)	4,93	96,000	473,28
6	FHR00035	u	Columna tipus troncocònica de 9 m d'alçada, galvanitzada en calent. Inclou làmpades, caixa de connexió, placa de terra i fonamentació de 80x80x80, pas de corrugats per la línia elèctrica i varilla roscada d'espera. Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs completament acabat. (P - 49)	974,75	2,000	1.949,50
7	FHN15FC6	u	Llum LED per a vial equivalent a les existents o de la casa Veka o equivalent, de distribució asimètrica amb cos 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 3000 lumen, temperatura de color 3000 K, vida útil >= 83000 h, aïllament elèctric classe I, amb accessoris per fixar vertical i acoblat a l'extrem del suport. (P - 48)	1.087,56	2,000	2.175,12
8	MHMY0002	u	Desmuntatge i col·locació de llum exterior, suport, accessoris i elements de subjecció provinents d'us anterior a nou emplaçament, d'entre 5 i 10 m d'alçada com a màxim, col·locats amb fixacions mecàniques (P - 81)	106,99	1,000	106,99
9	MHMY0001	u	Desmuntatge i col·locació de llum exterior, suport, accessoris i elements de subjecció provinents d'us anterior a nou emplaçament, de fins a 5 m d'alçada com a màxim, col·locats amb fixacions mecàniques (P - 80)	41,00	1,000	41,00
10	EG4W13C0	u	Cofred d'enllumenat públic 1465/4PMC IP44 35mm² de la casa Claved o equivalent amb 5 borns de connexió per a conductor de protecció, de color verd-groc, per a conductors flexibles de 35 mm2 de secció, 2 tallacircuits fustibles equipats amb cartutxos calibrats de 10x38mm i 2 borns de sortida de la casa. Inclou connexionat, cablejat interior i petit material. (P - 6)	146,97	2,000	293,94

EUR

Obra : Construcció rotonda
 Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
 Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
 Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projecte Rotonda

PRESSUPOST

Data: 19/05/20

Pàg.: 6

TOTAL	CAPITOL	01.06	8.470,48
-------	---------	-------	----------

Obra 01 Pressupost 4374-Projecte rotonda Castellgalí
 CAPITOL 07 SENYALITZACIÓ

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	GBB12252	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament (P - 68)	65,39	9,000	588,51
2	GBB1B111	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament (P - 69)	54,94	8,000	439,52
3	FBB2BA51	u	Placa d'orientació o situació per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 95x170 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament (P - 42)	402,68	3,000	1.208,04
4	GBB1U910	u	Muntatge de placa per a senyals de trànsit de qualsevol tipus, d'identificació de carreteres i plaques d'orientació: presenyalització, direcció, localització, confirmació i ús específic en poblat, totems. Inclosos elements de fixació al suport, sense incloure la placa ni el suport, totalment col·locada (P - 70)	19,02	24,000	456,48
5	GBB23501	u	PREVISIÓ. Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x90 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament (P - 71)	146,27	1,000	146,27
6	GBBZ3011	m	Suport rodó de tub d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, col·locat (P - 72)	31,41	21,000	659,61
7	F31521B1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió (P - 24)	88,55	13,312	1.178,78
8	FBA31112	m2	Pintat sobre paviment de faixa superficial reflectora, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual (P - 41)	12,23	121,500	1.485,95
9	FBA19112	m	Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal discontinua reflectora de 40 cm d'amplària i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada (P - 39)	2,53	21,000	53,13
10	FBA1F112	m	Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal contínua reflectora de 15 cm d'amplària, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada (P - 40)	1,77	310,000	548,70

TOTAL	CAPITOL	01.07	6.764,99
-------	---------	-------	----------

Obra 01 Pressupost 4374-Projecte rotonda Castellgalí
 CAPITOL 08 EQUIPAMENTS I JARDINERIA
 SUBCAPITOL 01 MOBILIARI URBÀ

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	MQ1Y0002	u	Col·locació de banc metàl·lic provinent d'us anterior, de fins a 3 m de llargària, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 82)	36,27	1,000	36,27
2	FQZAU0X0	u	Senyal d'obra de la Diputació de 1600 mm d'alçada, 1750 mm de longitud, format per una estructura d'acer i panell de xapa d'alumini, completament instal·lat i col·locat ancorat a la vorera o a paret. Inclou instal·lació, manteniment i retirada. (P - 58)	979,42	1,000	979,42

TOTAL	SUBCAPITOL	01.08.01	1.015,69
-------	------------	----------	----------

Obra 01 Pressupost 4374-Projecte rotonda Castellgalí

EUR

Obra : Construcció rotonda
Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projecte Rotonda

PRESSUPOST

Data: 19/05/20

Pàg.: 7

CAPITOL 08 EQUIPAMENTS I JARDINERIA
SUBCAPITOL 02 JARDINERIA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FR3P2211	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana (P - 60)	49,61	50,750	2.517,71
2	FR3A7010	m2	Condicionament del sòl amb adob mineral sòlid de fons d'alliberament lent, formulació i dosi segons indicacions de la DF, escampat amb mitjans manuals (P - 59)	0,40	190,600	76,24
3	FR71124J	m2	Sembra de barreja de llavors per a gespa tipus mixta amb addició d'espècies arbustives i/o de flor segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent la cobertura de la llavor amb sorra de riu rentada i el coronat posterior (P - 61)	2,69	190,600	512,71
4	GR4GD8C8	u	PREVISIÓ. Subministrament de Photinia fraseri (x) Red Robin d'alçària de 80 a 100 cm, en contenidor de 18 l (P - 74)	32,37	10,000	323,70
TOTAL	SUBCAPITOL	01.08.02				3.430,36

Obra 01 Pressupost 4374-Projecte rotonda Castellgalí
CAPITOL 09 SERVEIS AFECTATS, ADEQUACIÓ I ACTUACIONS A L'ENTORN
SUBCAPITOL 01 IMPLANTACIÓ O AFECTACIÓ DE SERVEIS DE SANEJAMENT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	170100X1	u	PREVISIÓ. Partida a justificar. Implantació o afectació de serveis de sanejament (P - 1)	5.085,00	1,000	5.085,00
TOTAL	SUBCAPITOL	01.09.01				5.085,00

Obra 01 Pressupost 4374-Projecte rotonda Castellgalí
CAPITOL 09 SERVEIS AFECTATS, ADEQUACIÓ I ACTUACIONS A L'ENTORN
SUBCAPITOL 03 IMPLANTACIÓ O AFECTACIÓ D'INSTAL·LACIONS D'AIGUA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	SEF3XXX1	u	PREVISIÓ. Partida a justificar. Implantació o afectació de serveis d'abastament d'aigua potable (P - 0)	4.500,00	1,000	4.500,00
TOTAL	SUBCAPITOL	01.09.03				4.500,00

Obra 01 Pressupost 4374-Projecte rotonda Castellgalí
CAPITOL 10 PARTIDES ALÇADES
SUBCAPITOL 02 ELECTRICITAT I TELECOMUNICACIONS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	SEF3XXX2	u	PREVISIÓ. Partida alçada a justificar per afectació d'electricitat i telecomunicacions; inclou la retirada de cablejat elèctric, telefonia i enllumenat públic. Tot inclòs. (P - 0)	4.500,00	1,000	4.500,00
TOTAL	SUBCAPITOL	01.10.02				4.500,00

Obra 01 Pressupost 4374-Projecte rotonda Castellgalí
CAPITOL 10 PARTIDES ALÇADES
SUBCAPITOL 03 SENYALITZACIÓ I SEGURETAT

EUR

Obra : Construcció rotonda
 Situació : Intersecció Avda. Montserrat amb Avda. Indústria de Castellgalí, Bages (Barcelona)
 Promotor : AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ
 Equip redactor : INGUR, Març 2020, E:4374-Projecte Rotonda

PRESSUPOST

Data: 19/05/20

Pàg.: 8

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 PPA0U001	pa	Partida alçada a justificar per a la seguretat vial, senyalització indicatives i de trànsit, abalisament i desviaments provisionals durant l'execució de les obres, segons indicació de la Direcció de l'Obra (P - 83)	9.266,00	1,000	9.266,00

TOTAL	SUBCAPITOL	01.10.03			9.266,00
-------	------------	----------	--	--	----------

Obra 01 Pressupost 4374-Projecte rotonda Castellgalí
 CAPITOL 11 SEGURETAT I SALUT DE L'OBRA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	H1500010	u	Conjunt d'elements de protecció col·lectiva, individual, senyalització provisional, equips per al personal de l'obra, equipament mèdic i formació en compliment del Real decret 1627/1997 disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció. Veure amidaments i pressupost desglossat en Annex 4. (P - 0)	3.712,70	1,000	3.712,70

TOTAL	CAPITOL	01.11			3.712,70
-------	---------	-------	--	--	----------

Obra 01 Pressupost 4374-Projecte rotonda Castellgalí
 CAPITOL 12 CONTROL DE QUALITAT DE L'OBRA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	J03D0310	u	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 60 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT-357 (P - 76)	115,16	3,000	345,48
2	J2VCQ10N	u	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode de la sorra, d'un sòl, segons la norma UNE 103503, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 8 (P - 77)	41,32	5,000	206,60
3	J03D0170	u	Determinació del gruix de capa col.locada, segons la norma NLT 168/90 (P - 75)	8,15	9,000	73,35
4	J9H1C40S	u	Assaig càntabre de determinació de la pèrdua per desgast per via seca d'un paviment drenant, segons la norma NLT 352 (P - 79)	303,91	2,000	607,82
5	J9H1410A	u	Presa, confecció de tres provetes cilíndriques, determinació de la densitat, trencament, estabilitat i fluència (assaig Marshall) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-34, UNE-EN 12697-6 (P - 78)	153,02	3,000	459,06

TOTAL	CAPITOL	01.12			1.692,31
-------	---------	-------	--	--	----------

PROJECTE EXECUTIU

CONSTRUCCIÓ D'UNA ROTONDA

Intersecció Avinguda Montserrat amb Avinguda
de la Indústria

Sol·licitant: **AJUNTAMENT DE CASTELLGALÍ**

Resum del pressupost

RESUM PRESSUPOST

PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL

CAPÍTOL 1.01 - TREBALLS PRÈVIS I D'IMPLANTACIÓ	883,47 €
CAPÍTOL 1.02 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ RESIDUS	61.783,59 €
CAPÍTOL 1.03 - PAVIMENTS	55.821,77 €
CAPÍTOL 1.04 - SANEJAMENT I CANALITZACIONS	193,48 €
CAPÍTOL 1.05 - INSTAL·LACIONS DE REG	845,79 €
CAPÍTOL 1.06 - ENLLUMENAT PÚBLIC	8.470,48 €
CAPÍTOL 1.07 - SENYALITZACIÓ	6.764,99 €
CAPÍTOL 1.08 - EQUIPAMENTS I JARDINERIA	4.446,05 €
CAPÍTOL 1.09 - SERVEIS AFECTATS, ADEQUACIÓ I ACTUACIONS A L'ENTORN	9.585,00 €
CAPÍTOL 1.10 - PARTIDES ALÇADES	13.766,00 €
CAPÍTOL 1.11 - SEGURETAT I SALUT DE L'OBRA	3.712,70 €
CAPÍTOL 1.12 - CONTROL DE QUALITAT DE L'OBRA	1.692,31 €
	167.965,63 €
Imprevistos 3%	5.038,97 €
PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL	173.004,60 €

Ascendeix el PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL a la quantitat de CENT SETANTA-TRES MIL QUATRE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS. (173.004,60€)

PRESSUPOST PER CONTRACTE I PER CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL	173.004,60 €
Despeses Generals 13%	22.490,60 €
Benefici Industrial 6%	10.380,28 €
	205.875,47 €
IVA 21%	43.233,85 €
PRESSUPOST EXECUCIÓ PER CONTRACTE	249.109,32 €

Ascendeix el PRESSUPOST EXECUCIÓ PER CONTRACTE a la quantitat de DOS-CENTS QUARANTA-NOU MIL CENT-NOU EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS. (249.109,32€)

Castellgalí, març 2020

VIST-I-PLAU L'ALCALDE

PER L'EQUIP REDACTOR

JESUS CRESPO
ANTON /
num:2756

Firmado digitalmente por JESUS CRESPO
ANTON / num:2756
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES,
st=Catalunya, o=Col·legi d'Enginyers
Industrials de Catalunya / COEIC / 0016,
ou=Col·legiat, title=Enginyer Industrial,
sn=CRESPO ANTON, givenName=JESUS,
serialNumber=37705882G, cn=JESUS
CRESPO ANTON / num:2756,
email=jcrespoanton@gmail.com
Fecha: 2020.05.20 09:05:00 +02'00'