SERVEIS TÈCNICS MUNICIPALS - PLANEJAMENT

SECCIÓ DE PLANIFICACIÓ I GESTIÓ ESTRATÈGICA DE CIUTAT

AJUNTAMENT DE SALOU

PROJECTE EXECUTIU

DELS DESDOBLAMENTS DE CARRILS DE CIRCULACIO AL PASSEIG 30 D'OCTUBRE ENTRE L'ENLLAÇ DE L'AUTOVIA C31b I LA ROTONDA DEL CARRER JOAN FUSTER, SALOU.

BIMGIS E.A.E, SL.

Av. Roma 23, 14a, 4a
43005 Tarragona
bimgis.info@gmail.com
www.bimgis.com
635 617 969

NOVEMBRE 2024

P2474
Codi Ajunt 3599/2024

PROJECTE EXECUTIU DELS DESDOBLAMENTS DE CARRILS DE CIRCULACIÓ AL PASSEIG 30 D'OCTUBRE ENTRE L'ENLLAÇ DE L'AUTOVIA C31b I LA ROTONDA DEL CARRER JOAN FUSTER, SALOU

INDEX

1 DOCUMENT NÚMERO 1, MEMÒRIA

1. ANTECEDENTS 3
1.1. Funció i situació actuals 3
1.2. Modificació d'usos 3
2. OBJECTE DEL PROJECTE 3
3. ESTAT ACTUAL DEL PASSEIG 3
3.2. Tramificació 3
4. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ 4
4.1. Recuperació de vorades de granet 4
4.2. Calçades 4
4.3. Determinació numèrica de les alineacions 5
4.4. Voreres i guals 5
4.5. Jardineres i rotondes verdes 6
4.6. Bateries de contenidors soterrats 6
4.7. Elements afectats 7
5. GESTIÓ DE RESIDUS 7
6. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 7
7. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA 7
8. TERMINI D'EXECUCIÓ 7
9. LEGISLACIÓ 7
10. PRESSUPOST 8
11. NECESSITAT DE REVISIÓ DEL PROJECTE PER OFICINA DE SUPERVISIÓ 8
12. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA 8
13. ANNEXES 9

Annex núm. 1: Disseny del paquet de ferm
Annex núm. 2: Definició geomètrica de les alineacions
Annex núm. 3: Justificació de preus
Annex núm. 4: Estudi de gestió de residus
Annex núm. 5: Estudi de Seguretat i Salut

2 DOCUMENT NÚMERO 2. PLÀNOLS

Núm. Plànol	Contingut	Núm. de fulls
1	SITUACIÓ, EMPLAÇAMENT I ÍNDEX	1
2	ESTAT ACTUAL. PLANTA GENERAL I ANÀLISI AFECTACIONS	6
3	ESTAT ACTUAL. PLANTA DE GEOMETRIA	6
4	ESTAT REFORMAT. PLANTA	6
5	DEFINICIÓ D'ACTUACIONS	6
6	PLANTA PAVIMENTACIÓ	6
7	DEFINICIÓ GEOMÈTRICA D'ALINIACIONS	5
8	SECCIONS TIPUS	1
9	DETALLS CONSTRUCTIUS	3
	total plànols	**40**

3 DOCUMENT NÚMERO 3. PLEC DE CONDICIONS

4 DOCUMENT NÚMERO 4. PRESSUPOST

4.1. Amidaments
4.2. Quadre de Preus núm. 1
4.3. Quadre de Preus núm. 2
4.4. Pressupost
4.5. Resum de Pressupost

1. ANTECEDENTS

1.1. Funció i situació actuals

El Passeig 30 d'Octubre és un passeig amb calçades separades per una coca central i alhora una artèria principal de Salou, que relliga de sud-oest a nord-est importants equipaments administratius, culturals i esportius i l'enllaç amb l'Av. De Joan Fuster. En l'actualitat està diferenciat en dos trams, el primer entre la rotonda de connexió de l'autovia C31b i el centre d'equipaments que disposa de dos carrils de circulació per sentit, i el segon, a est, entre la mateixa rotonda i l'estació de ferrocarril nova que està en construcció per ADIF, actualment finalitzant la seva construcció. Posteriorment es completarà la connexió amb l'Av. De Joan Fuster acabant la xarxa bàsica viària, per la construcció d'una rotonda.

1.2. Modificació d'usos

Òbviament la propera entrada en servei de la nova estació de ferrocarril i la connexió total del Passeig 30 d'Octubre amb la futura rotonda de l'Av. Joan Fuster generarà definitivament el trànsit atret pel que va ser pensat el passeig.

L'ús de passeig segueix intacte prioritari ja que les franges jardineres lineals de les parts laterals del passeig no es modifiquen front l'espai en funció d'aparcament lineal.

Els actuals espais amb ús de carril d'aparcament i de franja de vorera entre calçada i jardineres lineals passen a ser carril de circulació dret.

2. OBJECTE DEL PROJECTE

La finalitat d'aquest document és definir a tots nivells les actuacions a executar per a la disposició de doble carril de circulació, en els dos sentit de la marxa, entre les rotondes esmentades i les modificacions de les connexions amb els carrers coincidents.

Per a tal fi l'Ajuntament de Salou ha encarregat a la consultoria BIMGIS EAE, SL, d'enginyeria i arquitectura la redacció del present document, realitzat per l'Enginyer Tècnic d'Obres Públiques Jordi Molas i Ruiz amb Núm. de Col·legiat 9.041 i l'Arquitecte Guillem Molas Rovira, Col·legiat Núm. 83331-2.

3. ESTAT ACTUAL DEL PASSEIG

És un passeig molt ample que allotja dos vials rodats separats simètricament del seu eix longitudinal per un espai central de 15 m.

Presenta tres espais de vianants, dues voreres als laterals dels límits de passeig i una ampla coca en l'eix. Aquests tres espais estan separats per dos vials de circulació viària, de quasi 7 m cadascun, i les cruïlles es resolen amb geometries en les que mana la coca central.

Al seu torn dins de cada espai lateral de vianants, també hi ha separació d'espais, de vianants i jardineres longitudinals. En paral·lel a la vorada separadora de calçada i vorera (ampla 20 cm i granítica) hi ha, a una separació de 1'0 m, una franja longitudinal de jardinera.

I concretament, cadascun dels espais calçada (pavimentats amb mescla bituminosa) és d'aproximadament 6'85 a 7'05 m donat que presenta variacions segons la secció on es mesura.

A l'extrem est el projecte exclou la unió amb l'Av. De Joan Fuster, que s'executarà en projecte independent. I a la banda nord del "tram 6" està es construcció l'estació de ferrocarril que també deixarà construïda la vorera, el vial i l'espai d'aparcament d'autobusos.

Existeixen 13 guals de vianants, del tipus rampa i 3 guals de vehicles (2 en el Tram 4, per a accés a finques) i 1 per a accés a camí municipal en la rotonda del Tram 6 per a accés al "Camí dels Emprius".

Hi ha dues bateries de contenidors soterrats de 6 fraccions emplaçats en l'actual carril d'aparcament de dimensions 13.20X2.10 m aproximadament..

La pavimentació de cada part és amb llamborda prefabricada tipus "bétulo" de 20x10 cm color vermell en les franges longitudinals i en les rampes de guals i de color gris en la voravia de vianants; a les calçades, paviment asfàltic del que es desconeix capes, tipus i gruixos.

A l'extrem sud oest del passeig, a tocar de la rotonda de l'autovia C31b, hi ha algunes substitucions de paviments del prefabricat 20x10 per llosetes prefabricades de 6 peces color gris igualment, i de per formigó continu en dos trams de carril bici.

3.2. Tramificació

Longitudinalment l'àmbit de l'obra es segmenta a causa de cada carrer que fa cantonada amb el passeig. Per a ubicació exacta de les actuacions s'han numerat aquests segments de voreres laterals per trams, en sentit d'oest a est primer per la vorera banda mar i després en sentit contrari per la vorera banda muntanya. I els espais rodats d'interseccions s'han nomenat com a rotondes numerades. Pel que la nomenclatura és:

- Tram 1, entre la C31b i l'Av. Doctor Vilaseca.
- Tram 2, tot el frontal de la cruïlla amb l'Av. Doctor Vilaseca.
- Tram 3, entre l'Av. Doctor Vilaseca i l'Av. Eduard Punset.
- Tram 4, entre l'Av. Eduard Punset i el final del passeig.
- Tram 5, enfront de la nova estació, queda exclòs de l'àmbit d'obra, a executar per altres.
- Tram 6, entre la nova estació FFCC i la rotonda intersecció amb l'Av. Eduard Punset.
- Tram 7, entre la rotonda intersecció amb l'Av. Eduard Punset i rotonda intersecció amb l'Av. Dtor. Vilaseca.
- Tram 8, tot el frontal de la cruïlla amb l'Av. Doctor Vilaseca, banda nord .
- Tram 9, entre l'Av. Doctor Vilaseca (banda nord) i la C31b.

4. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ

4.1. Recuperació de vorades de granet

Un criteri bàsic d'eficiència econòmica i sostenibilitat ambiental és el reaprofitament de tantes peces de bordons granítics (al menys dels rectilinis) com es pugui, mitjançant la revalorització de residus a materials reutilitzables més l'evitació de transport de peces noves des de la pedrera (800 km) fins a l'obra; pel que és interessant la demolició selectiva de les peces de vorada de granet. Això s'ha previst amb una demolició general amb mitjans mecànics de tota la franja a convertir en carril de circulació, i posteriorment una demolició semi-manual de les franges davant i darrera del bordó en porcions:

- en aglomerat de 10 cm d'amplada i 20 cm de profunditat
- en vorera, de 10 cm d'amplada i 30 cm de profunditat

Amb aquesta quantitat recuperada, es fa la suposició de que un 80 % quedarà en condicions ideals per a ser recol.locats. La resta serà subministrada amb peces noves, que per ser de menor quantia, es podrà fer des de magatzems en proximitat de l'obra.

També es preveu una demolició semi-manual de detall de la franja costat calçada de la vorada separadora de les jardineres longitudinals.

A partir d'aquesta maniobra, en la construcció, hi ha diversos casos de transformació d'usos i per tant de pavimentació.

4.2. Calçades

Hi ha una calçada per sentit, d'un carril de circulació, i es continua així però de dos carrils per sentit.

En primer lloc, l'ampliació de carril. La banda longitudinal existent amb funció d'aparcament en la calçada, s'eixampla mitjançant l'ocupació de la banda longitudinal de vorera existent entre les jardineres i el carril d'aparcament, convertida en calçada.

El sobreample guanyat com a calçada que prové de vorera, és enderrocat, excavat, i se li crea un paquet de paviment complert, composat per:

- Capa de tot-ú artificial ZA25 de 40 cm de gruix.
- Capa d'aglomerat de base tipus AC32 B50/70, base G (G-20), de 9 cm de gruix.
- Capa d'aglomerat intermèdia tipus AC22 B50/70, base G (G-20), de 8 cm de gruix
- Capa d'aglomerat d'acabat tipus SMA8-Surf-B50/70 de 3 cm de gruix.

Amb els seus corresponents regs d'emprimació la primera i d'adherència les altres dues.

En els punts de tangències entre les noves alineacions de vorades i les rotondes o elements circulars de les interseccions, en les ocasions que es marquen en els plànols no hi ha prou espai de 7 m per a un doble carril de 3.50 m, pel que es fa necessari modificar lleugerament també les vorades i jardineres de la coca central del passeig.

En segon lloc, a la resta de paviment asfàltic se li practica un reforç de 3 cm de mescla prima, la de rodament del paquet de l'ampliació de carril. S'ha previst també un fressat de la mateixa superfície i el mateix gruix, però donades les amplades és molt factible que modificant lleugerament els pendents

transversals en els espais més amples es pugui suplementar sense rebaix global, fressant tan sols les franges de connexió. Es podrà decidir en obra, i amb un aixecament taquimètric més acurat.

4.3. Determinació numèrica de les alineacions

Les alineacions de projecte han estat definides per la línia aresta exterior de vorada (la que està en contacte amb la calçada), de la nova vorada reculada contra les jardineres. Els treballs s'han realitzat sobre la cartografia E 1/1000 restituïda de l'I.C.C. de la realitat existent, en coordenades en el pla horitzontal a cota 0. Els elements són successions de punts enlloc de figures geometritzades. En tot el desenvolupament del tram des d'una punta a l'altra s'han detectat en planimetria, desajustos, variacions d'amplades, pèrdues de la geometria del projecte original, i algunes incongruències que s'han manifestat en geometritzar la realitat existent per a poder dissenyar les alineacions.

En l'Annex 2. "Definició geomètrica de les alineacions" es proporcionen llistats de definicions planimètriques de les noves corbes alineacions de les noves vorades, amb utilitat de replanteig i definició de l'obra; i per no modificar-se, la nova altimetria ha de ser la de les jardineres existents en el passeig, començant en els seus respectius encintats amb vorades tipus tauló o jardí, la nova obra s'ha d'ajustar a elles.

Respecte de la planimetria, es preveu que durant el replanteig es puguin presentar diferències i incongruències en els enllaços, sempre tangències. Cal tenir en compte que per a prendre la decisió en tots els casos s'imposarà la realitat existent, i aquestes definicions d'alineacions s'hauran d'ajustar. Això es farà sempre amb el coneixement i vistiplau de la Direcció de les Obres.

4.4. Voreres i guals

Com que s'eliminen les voreres lineals existents entre les franges de jardineres i la calçada, només queda com a vorera l'amplada gran que hi ha entre les jardineres i les línies de propietat privada. La modificació d'aquests guals s'executa per la reculada dels bordons granítics existents fins a tocar dels petits bordons tipus jardí que actualment encinten les jardineres.

Els guals de vianants que tenen la seva rampa en orelleres de corbes que s'afecten per la reculada, s'han de recular igualment, com que es disposa de força amplada es poden replicar exactament. Les rampes de guals, de llosetes llambordes, es reconstrueixen iguals reculades a la nova alineació en la mateixa secció on es troben.

El mateix es fa amb els guals vehiculars de peces granítiques .

En concret, ressaltar un dels tres guals de vehicles, el que dona accés al Camí dels Emprius, especial de 9 m de llargada i els dos existents en el Tram 4, de 5.2 m (imatge superior).

Dels 17 guals existents afectats se'n mantenen 16, 1 es transforma de vehicular a vianants i se n'afegeixen 7 de nous, per a crear un pas nord sud entre les voreres del front de l'Estació FFCC i el Tram 4. S'elimina el gual G9 perquè a la banda de l'estació, va a petar davant de la zona parada de busos i no pot tenir continuïtat; per altra banda, la construcció de l'empalmament del Passeig 30 Octubre amb al rotonda del C. Joan Fuster, n'incorpora un de ben col·locat.

En plena rotonda de la cruïlla amb el C. Dtor. E. Punset, s'ha de recular i reconstruir, ajustant també els serveis afectats de claus d'aigua potable, enllumenat públic i telecomunicacions. Es fa previsió pressupostària de la seva reubicació, tot i que el replanteig en obra acabarà decidint si es pot no afectar-les. La cartografia usada en el projecte no arriba a precisió de cm degut a que les alineacions no són constants i s'han hagut de fer simplificacions.

Aquesta és la relació de modificacions i addicions de guals.

Núm.	Identificador (existent)	Ubicació	Dimensions (m) Llarg	ample	Enderrocar?	Destí en nou emplaçam.
	GUALS EXISTENTS A MODIFICAR					
1	GUAL G1.a		7.8	2.4	Sí	Reconstruir reculat
2	GUAL G1.a-bis		7.8	2.4	Sí	Modificat pels encaminadors
3	GUAL G1.b		7.8	2.4	Sí	Reconstruir reculat
4	GUAL G1.b-bis		7.8	2.4	Sí	Modificat pels encaminadors
5	GUAL G2.a		6.3	2	Sí	Reconstruir reculat
6	GUAL G2.b		6.3	2	Sí	Reconstruir reculat
7	GUAL G3.a		5.7	2	Sí	Reconstruir reculat
8	GUAL G3.b		5.7	2	Sí	Reconstruir reculat
9	GUAL G4.a		6	2.2	Sí	Reconstruir reculat
10	GUAL G4.b		6	2.2	Sí	Reconstruir reculat
11	GUAL G5.a		6	2	Sí	Reconstruir reculat
12	GUAL G5.b		6	2	Sí	Reconstruir reculat
13	GUAL G6/V1 Vehicular		5.2	0.6	Sí	Reconstruir reculat
14	GUAL G7/V2 Vehicular		5.2	0.6	Sí	Eliminar/ substituir per un de vianants
15	GUAL G8/V3 Vehicular		5.2	0.6	Sí	Reconstruir reculat
16	GUAL G9	Front parada bus	6	2	Sí	S'elimina: enderrocar i enrajolar de vorera
17	GUAL G10/V4 Vehicular	Camí dels Emprius, rotonda	6	0.8		Reconstruir reculat
	GUALS NOUS					
15	GUAL G11.a		7	2.4	Vorera	Nou
16	GUAL G11.a-bis		7	2.4	Vorera	Nou
17	GUAL G11.b		7	2.4	Vorera	Nou
18	GUAL G11.b-bis		7	2.4	Vorera	Nou
19	GUAL G11.a		7	2.4	Vorera	Nou
20	GUAL G11.a-bis		7	2.4	Vorera	Nou
21	GUAL G11.b		7	2.4	Vorera	Nou
22	GUAL G11.b-bis		7	2.4	Vorera	Nou

4.5. Jardineres i rotondes verdes

Les jardineres lineals rectangulars estan encintades amb vorada jardí de 8 cm d'amplada. Segons l'espai regular disponible és suficient desplaçar les vorades granítiques fins arranar-les a les vorades jardí de les jardineres. No obstant, en els trams on ha resultat necessari s'han afectat aquestes vorades jardí reculant-les una mica, amb la conseqüent afectació també del sistema de reg, instal·lat just al seu trasdós.

El mateix ocorre en els casos de les afectacions per modificació de tangències. La substitució de jardinera per asfalt requereix el mateix paquet que en el carril ampliat.

A la cruïlla de l'avinguda amb l'Av. Salvador Vilaseca el procés és a la inversa: una bona part d'asfalt passa a ser jardinera per a perllongaments de les dues coques que separa. Són les alineacions ROT1 i ROT4 dels plànols. En aquest cas, després d'enderrocar s'excava el gruix suficient per a aportació de terra vegetal. Reconstrucció d'allargament de xarxa de reg.

4.6. Bateries de contenidors soterrats

N'existeixen dos, pel costat mar (sud) del passeig que estan ubicades actualment dins del carril d'aparcament a convertir en de circulació. Per tant, en la seva re-ubicació, es recupera aquest espai ocupat amb preparació del sub-sòl, i es reubiquen en zona de vorera fora del carril de circulació.

Degut a que es canvien de model de contenidors a sistema de superfície, es creen dues plataformes de formigó a nivell de vorera per a la futura col·locació dels contenidors, ocupant actuals zones de vegetació.

Per a cadascuna es farà l'eliminació de bateria de contenidors, rebliment i base fins a pavimentació de carril rodat. Consisteix en extracció dels elements instal·lats (segons fotografia), rebliment de l'espai resultant amb graves, una primera capa inferior de diàmetre 120/200 i un gruix de 1.60 m i la segona de diàmetre 800/120 de 60 cm. Fins a la superfície capa de 30 cm de formigó en massa pobre HM15 i finalment el paquet d'aglomerat regular.

Prèviament caldrà realitzar el desmuntatge, extracció, desinstal·lació, especejament del material metàl·lic de bateria de sis contenidors soterrats i el seu transport a abocador autoritzat a qualsevol distància i el pagament de taxes i cànon de dipòsit.

4.7. Elements afectats

Per últim, altres elements afectats són alguns fanals d'enllumenat públic, senyalització viària vertical i tres casos especials de reixes d'embornals de pluvials en les tangències.

Els fanals es traslladen al lloc més proper no afectat i es tornen a cablejar els trams fins a fanals anterior i posterior sense modificar els circuits. Donada l'equivalència de potència no cal revisar la resta d'instal·lació.

Trams d'aspersors afectats només en les jardineres que per tangències noves s'han de rectificar.

5. GESTIÓ DE RESIDUS

D'acord amb el RD 105/2008, es presenta en l'Annex Número 4, **Estudi de gestió de Residus de la Construcció i Demolició,** amb una dotació de 5.674,59 € PEM, i que identifica els agents de la producció i gestió dels residus generats.

En base a les partides que s'executaran durant les obres i que figuren al Pressupost, conforme al disposat al seu article 4, en ell s'identifiquen els residus que es generaran (segons Ordre MAM/304/2002) i les mesures per a la prevenció de producció dels residus, es llisten les operacions encaminades a la separació i possible reutilització d'aquests residus i finalment s'aporta una valoració del cost previst per a la correcta gestió de los RCEs, (l'emmagatzematge, manipulació, separació, etc…) que formarà part del pressupost del projecte.

6. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

El Real *Decret 1627/1997 de 24 d'Octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció*, estableix en l'apartat 2 de l'Article 4, que en els projectes d'obra no inclosos en els supòsits previstos en el apartat 1 del mateix Article, el promotor estarà obligat a que en la fase de redacció del projecte s'elabori un ***Estudi de Seguretat i Salut***. En no trobar-nos en cap dels supòsits previstos, es redacta l'Estudi de Seguretat i Salut que es presenta en l'Annex Núm. 5, redactat pel mateix tècnic redactor del projecte i amb un Pressupost d'Execució Material de 14.860,96 Euros.

7. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA

En compliment de l'article 127 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, pel que s'aprova el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, i de l'apartat 1 de l'article 233 de la Llei 9/2017 de 8 de novembre de Contractes del Sector Públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, es manifesta que el projecte comprèn una obra completa en el sentit exigit en l'article 125 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, ja que conté tots i cadascun dels elements que són precisos per a la utilització de l'obra i és susceptible d'ésser lliurada a l'ús general.

Així mateix, es fa constar que l'obra compleix els requisits exigits per la Llei 3/2007 de 4 de juliol de l'Obra Pública, i concretament, allò reflectit a l'article 18 de la mateixa.

8. TERMINI D'EXECUCIÓ

Per a l'obra que s'ha descrit, s'estableix un termini d'execució de 3.5 mesos, a comptar a partir de la data de signatura de l'Acta de Replanteig.

9. LEGISLACIÓ

- Reial Decret 314/2006, de 17 de març pel que s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació i totes les seves actualitzacions i modificacions posteriors.
- Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables a qualsevol obra, pública o privada en la que es realitzin treballs

de construcció o enginyeria civil. I amb ell, tota la normativa assenyalada en l'Estudi de Seguretat i Salut.

- Reial decret 470/2021, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Codi Estructural, derogant les instruccions EHE-88 i la EAE.
- Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. Real Decret 842/2002 de 2 d'agost, i disposicions annexes amb instruccions tècniques complementàries.
- Decret 209/2023, de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya.
- Decret legislatiu 3/2003, de 4 de novembre, pel qual s'aprova el Text refós de la legislació en matèria d'aigües de Catalunya.
- Llei 16/2017, de l'1 d'agost, del canvi climàtic.
- De residus:

  - Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.
  - Llei 5/2020, del 29 d'abril, de mesures fiscals, financeres, administratives i del sector públic i de creació de l'impost sobre les instal·lacions que incideixen en el medi ambient.
  - Llei 22/2011 de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats
  - Programa Estatal de Prevenció de Residus 2014-2020
  - Pla Estatal Marc de Gestió de Residus 2016-2022
  - Pla Nacional Integrat de Residus
  - Residus de la construcció:
    - A) Decret 197/2016 de 23 de febrer, sobre la comunicació prèvia en matèria de residus i sobre els registres generals de persones productores i gestores de residus de Catalunya.
    - B) Decret 89/2010 de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
    - C) PROGROC Programa de gestió dels residus de la construcció
    - D) Pla Nacional Integrat de Residus

- Reial decret legislatiu 6/2015, de 30 d'octubre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de trànsit, circulació de vehicles de motor i seguretat viària, més coneguda com a (Llei de seguretat viària)

10. PRESSUPOST

La totalitat de l'obra del ***"Projecte executiu dels desdoblaments de carrils de circulació al Passeig 30 d'Octubre entre l'enllaç de l'autovia C31b i la rotonda del carrer Joan Fuster, Salou"*** està valorada en:

PRESSUP. EXEC.MATERIAL	.....	555.401,97	€
Cinc-cents cinquanta-cinc mil quatre-cents un Euros amb noranta-set cèntims			
PRESSUP. EXEC. PER CONTRACTE (x1'19)	.....	660.928,35	€
Sis-cent seixanta-mil nou-cents vint-i-vuit Euros amb trenta-cinc cèntims			
PRESSUP. EXEC. PER CONTRACTE AMB IVA (x1'21)	.....	799.723,30	€
Set-cents noranta-nou mil set-cents vint-i-tres Euros amb trenta cèntims			

11. NECESSITAT DE REVISIÓ DEL PROJECTE PER OFICINA DE SUPERVISIÓ

En relació amb l'Article 235 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, en allò relatiu a la supervisió de projectes:

El present Projecte presenta un pressupost d'obra *superior a 500.000* €, IVA exclòs, pel que és facultatiu sol·licitar un informe de les corresponents oficines o unitats de supervisió dels projectes encarregades de verificar que s'han tingut en compte les disposicions generals de caràcter legal o reglamentari i la normativa tècnica que li sigui aplicable.

12. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

Tipus d'obra, caracterització segons llei LCSP:

- Grup G) Vials i pistes
- Subgrup 4. Amb ferms de mescles bituminoses.

Seguint les instruccions de la llei LCSP per a determinar la classificació a exigir als licitadors, segons l'anualitat mitjana de les empreses,

- PEC sense IVA= 660.928 €.
- Mesos termini= 3.5, per mes = 188.837 €.

- Per l'any= 2.266.039 €, que és inferior a 2.400.000 €.

Així que per a la contractació de la present obra es requerirà un contracte d'obra d'una categoria

GRUP "G"; SUBGRUP "4"; CATEGORIA "e"

13. ANNEXES

Es presenten a continuació, en separates diferenciades.

Annex núm. 1: Disseny del paquet de ferm
Annex núm. 2: Definició geomètrica de les alineacions
Annex núm. 3: Justificació de preus
Annex núm. 4: Estudi de gestió de residus
Annex núm. 5: Estudi de Seguretat i Salut

Tarragona, novembre de 2024

Jordi Molas i Ruiz
E.T.O.P. Col. Núm. 9.041

ANNEX NÚM. 1. DISSENY DEL PAQUET DE FERM

Índex

1 Tipus de vialitat a construir 2
2 Previsió del trànsit i estimació de vehicles pesants 2
3 Esplanada 2
4 Paquet de ferm 3
5 Distribució de les capes de la mescla asfàltica 4
6 Construcció del paquet de ferm 5

1 Tipus de vialitat a construir

Entenem que cal dimensionar el ferm d'aquesta via amb la consideració d'artèria de comunicació principal. Degut a que mitjançant la rotonda del Passeig Fuster significarà el tancament pel nord de l'anell Av. Pere Molas-Pl.Europa-C31b i la connexió del centre amb Port Aventura. També, a causa de la nova estació de ferrocarril actualment acabant-se la seva construcció, hi haurà un fort increment de trànsit generat i l'establiment de noves línies d'autobús, o vehicles pesants col.lectius privats.

2 Previsió del trànsit i estimació de vehicles pesants

És d'esperar que amb el desdoblament de carrils, la circulació dels vehicles pesants es faci pel carril de la dreta, que és precisament aquest nou espai que es projecta.

Com actualment és un passeig cul de sac al final i amb branques de carrers poc consolidats, està molt poc utilitzat pel que no hi ha dades de trànsit fefaents. Però no hi ha dubte que urbanísticament acabarà sent una connexió arterial en la xarxa, pel que cal fer una prognosi de trànsit intensa. En conseqüència és adequat dimensionar aquesta ampliació de carril per a suportar un futur pas de vehicles pesants d'entre 200 i 800 vehicles al dia. Això es correspon amb una categoria de trànsit T2 de la instrucció de carreteres 6.1-IC SECCIONES FIRME aprovada per l'Ordre FOM 3460/2003.

de ellas, aparecen recogidas en la tabla 1B.

TABLA 1.A. **CATEGORÍAS DE TRÁFICO PESADO T00 A T2**

CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO	T00	T0	T1	T2
IMDp (vehículos pesados/día)	≥ 4 000	< 4 000 ≥ 2 000	< 2 000 ≥ 800	< 800 ≥ 200

TABLA 1.B. **CATEGORÍAS DE TRÁFICO PESADO T3 Y T4**

CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO	T31	T32	T41	T42
IMDp (vehículos pesados/día)	< 200 ≥ 100	< 100 ≥ 50	< 50 ≥ 25	< 25

3 Esplanada

Un cop eliminats els paviments actuals i efectuats els rebaixos, el pla d'esplanada on s'assentarà el paquet de ferm (tot-uns inclosos) serà el que aflorarà de l'excavació, pel que tampoc tenim dades ja que no s'han practicat proves d'investigació "in situ". La profunditat del pla d'esplanada és de 60 cm des del nivell actual de paviment existent. És raonable suposar que a aquesta profunditat, la construcció del terraplè en el moment d'urbanització original més el temps de consolidació d'ençà fins ara, proporcionin en aquesta capa una resistència a la deformació equivalent a una categoria d'ESPLANADA entre E1 (Ev_2>60 MPa) i E2 (Ev_2>120 MPa).

Un cop realitzada l'excavació de rebaix de la caixa de paviment es practicarà un assaig de control de qualitat que mesuri el mòdul elàstic de reacció del sòl allà existent, mitjançant pressió PLACA DE CÀRREGA, per a quedar amb la seguretat de que el mòdul d'elasticitat en la segona branca de càrrega és superior a 60 MPa.

5.1. FORMACIÓN DE LA EXPLANADA

A los efectos de definir la estructura del firme en cada caso, se establecen tres categorías de explanada, denominadas respectivamente E1, E2 y E3. Estas categorías se determinan según el módulo de compresibilidad en el segundo ciclo de carga (E_{v2}), obtenido de acuerdo con la NLT-357 «Ensayo de carga con placa», cuyos valores se recogen en la tabla 2.

TABLA 2. **MÓDULO DE COMPRESIBILIDAD EN EL SEGUNDO CICLO DE CARGA**

CATEGORÍA DE EXPLANADA	E1	E2	E3
E_{v2} (MPa)	≥ 60	≥ 120	≥ 300

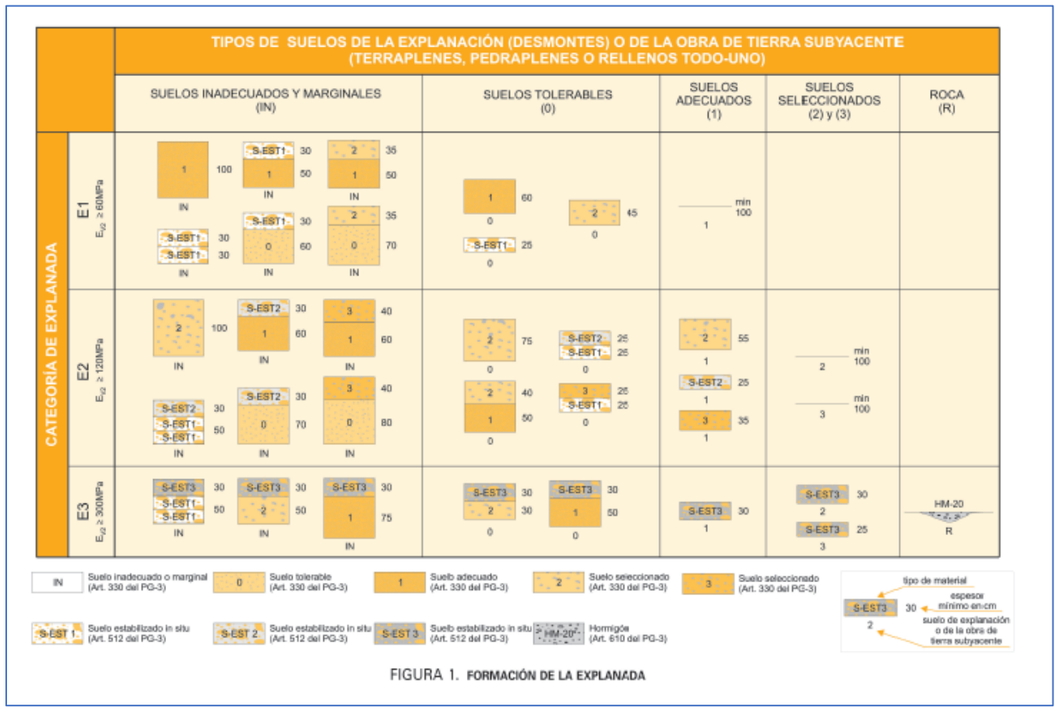


FIGURA 1. **FORMACIÓN DE LA EXPLANADA**

4 Paquet de ferm

Tot i l'existència de catàlegs de paquets de ferms per a entorns urbans com els de les ciutats de Barcelona, València i altres, sobradament contrastats, per la seva universalitat i uniformitat de paràmetres respecte dels rangs de resistència dels materials d'esplanada i classificacions de categories del trànsit, s'adopta el catàleg de la norma 6.1-IC. (Nogensmenys, s'han consultat aquests altres catàlegs i es comprova que per a condicions anàlogues de trànsit, resistències en esplanada i materials existents en terraplè i esplanada, els resultats proposats són ben semblants.)

Es descarten les seccions amb base de formigons sense atendre a conveniència econòmica, per continuïtat de la solució existent sota els carrils, de materials granulars.
Es descarten també les seccions amb bases de sòls consolidats amb cal o ciment, sense atendre a conveniència econòmica, per motius de practicitat (dificultat en l'obtenció "in situ" de la mescla adequada) donada la quantitat moderada de paquet a construir.

Amb els dos paràmetres dels apartats anteriors, dimensionem aquest ferm en relació a la 6.1-I.C. amb una secció a mitges entre les de catàleg, una 3111 pel cap baix i una 231 com a categoria superior.

- La secció 3111 correspon a una E1 i un trànsit T31 (100<=IMDp<200) (millora les dels casos d'E2 i E3).
- La secció 231 correspon a una E3 i un trànsit T2 (200<=IMDp<800)

Ambdues seccions es componen dels materials i gruixos següents:

- 3111: base de granulars de 40 cm de gruix i mescla bituminosa en calent de 20 cm de gruix.
- 231: base de granulars de 25 cm de gruix i mescla bituminosa en calent de 20 cm de gruix.

Donat que ambdues són possibles i probables en el cas que ens ocupa, i que la 3111 supera a la 231, s'adopta la secció **3111** com a **secció de disseny**, que donarà resposta a qualsevol situació que es presenti amb valors entre els d'elles.

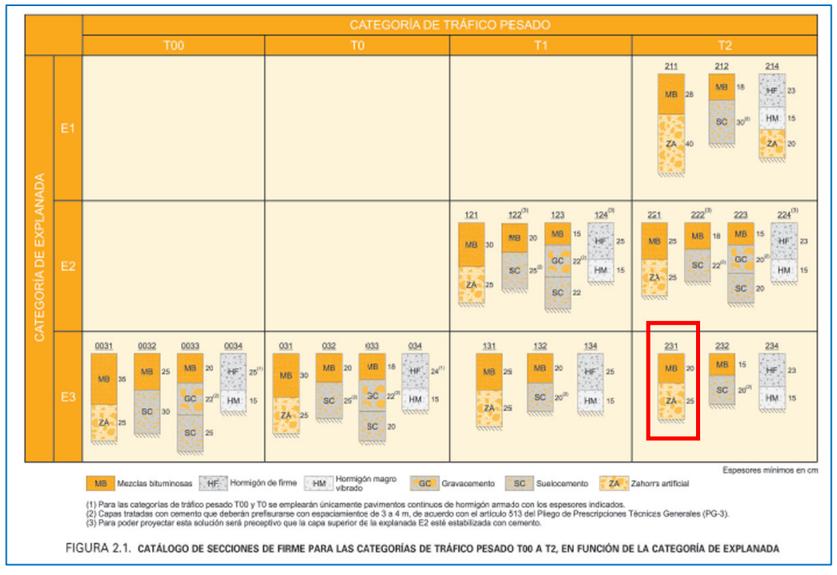


FIGURA 2.1. **CATÁLOGO DE SECCIONES DE FIRME PARA LAS CATEGORÍAS DE TRÁFICO PESADO T00 A T2, EN FUNCIÓN DE LA CATEGORÍA DE EXPLANADA**

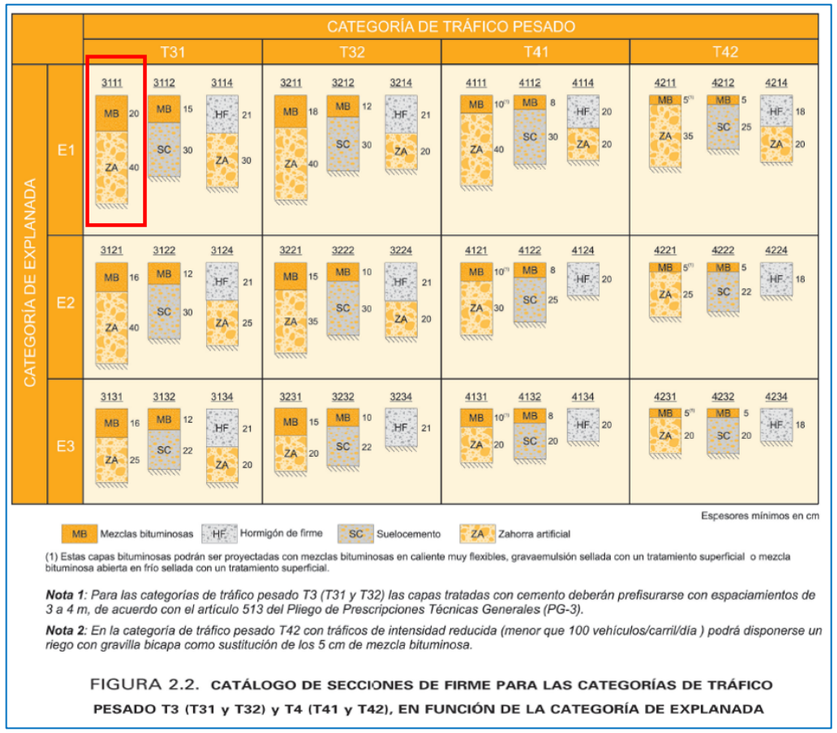


FIGURA 2.2. **CATÁLOGO DE SECCIONES DE FIRME PARA LAS CATEGORÍAS DE TRÁFICO PESADO T3 (T31 y T32) y T4 (T41 y T42), EN FUNCIÓN DE LA CATEGORÍA DE EXPLANADA**

5 Distribució de les capes de la mescla asfàltica

Atenem a continuació a les determinacions de l'Ordre FOM 2523/2014 i a l'Ordre FOM 510/2018 per a disseny de les capes a construir, en funció del tipus de mescla bituminosa, la seva funció i els seus gruixos.

En aquest cas una quantitat de 20 cm, es necessita que siguin compactades en 3 capes. Atenent als gruixos recomanables per la 6.1-IC i el PG3 (Plec de carreteres) en funció dels materials a triar i les compactacions desitjades, es determina que la composició serà:

9B+8Bin+3SMA.

Així doncs, el paquet estarà format, de baix a dalt, per les capes següents:

AC32base50/70G, 9 cm + ACBin50/70S, 8 cm + SMA-8-Surf-50/70, 3 cm

Les dues primeres, base i binder, de mescla AC amb el mateix betum 50/70 però corbes granulomètriques diferents, G i S respectivament.

La tercera i més superficial SMA s'ha triat per, a més de la resistència a deformacions plàstiques, durabilitat, permeabilitat, anti-fissuració i comoditat de rodament, per un criteri addicional: el regularitzar la totalitat de l'amplada de carril per a obtenir una superfície igualada en tot l'àmbit, fa necessària l'estesa d'una capa el més prima possible per a haver de fressar el menys possible en les zones on no es construeix paquet estructural nou.

ORDEN FOM/2523/2014 + Corrección de errores + ORDEN FOM/510/2018
(Ver al final del pdf los puntos cuarto y quinto de la O.C. 1/2023)

BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO

Sábado 3 de enero de 2015 Sec. III. Pág

TABLA 542.9 - TIPO DE MEZCLA EN FUNCIÓN DEL TIPO Y ESPESOR DE LA CAPA

TIPO DE CAPA	TIPO DE MEZCLA DENOMINACIÓN. NORMA UNE-EN 13108-1(*)	ESPESOR (cm)
RODADURA	AC16 surf D AC16 surf S	4 – 5
	AC22 surf D AC22 surf S	> 5
INTERMEDIA	AC22 bin D AC22 bin S AC32 bin S AC 22 bin S MAM (**)	5-10
BASE	AC32 base S AC22 base G AC32 base G AC 22 base S MAM (***)	7-15
ARCENES(****)	AC16 surf D	4-6

(*) Se ha omitido en la denominación de la mezcla la indicación del tipo de ligante por no ser relevante a efectos de esta tabla.

542.3 TIPO Y COMPOSICIÓN DE LA MEZCLA

La designación de las mezclas bituminosas, según la nomenclatura establecida en la norma UNE-EN 13108-1, se complementará con información sobre el tipo de granulometría que corresponda a la mezcla, con el fin de poder diferenciar mezclas con el mismo tamaño máximo de árido pero con husos granulométricos diferentes. Para ello, a la designación establecida en la norma UNE-EN 13108-1 se añadirá la letra D, S o G después de la indicación del tipo de ligante, según se trate de una mezcla densa, semidensa o gruesa, respectivamente.

La designación de las mezclas bituminosas seguirá, por lo tanto, el esquema siguiente:

AC	D	surf/bin/base	ligante	granulometría

donde:

AC	indicación relativa a que la mezcla es de tipo hormigón bituminoso.
D	tamaño máximo del árido, expresado como la abertura del tamiz que deja pasar entre un noventa y un cien por ciento (90% y 100%) del total del árido.
surf/bin/base	abreviaturas relativas al tipo de capa de empleo de la mezcla, rodadura, intermedia o base, respectivamente.
ligante	tipo de ligante hidrocarbonado utilizado.
granulometría	designación mediante las letras D, S o G del tipo de granulometría correspondiente a una mezcla densa (D), semidensa (S) o gruesa (G), respectivamente. En el caso de mezclas de alto módulo se añadirán además las letras MAM.

I finalment es decideix el fus granulomètric que millor se li escau a cada capa segons la seva funció i maximitzant el tamany de l'àrid possible segons el gruix de capa:

fijados en la tabla 542.8, según el tipo de mezcla. El análisis granulométrico se hará conforme a la norma UNE-EN 933-1.

TABLA 542.8 - HUSOS GRANULOMÉTRICOS CERNIDO ACUMULADO (% en masa)

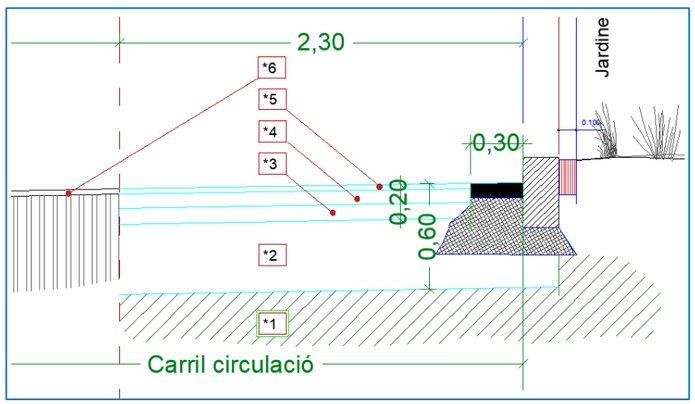
TIPO DE MEZCLA (*)		ABERTURA DE LOS TAMICES. NORMA UNE-EN 933-2 (mm)									
		45	32	22	16	8	4	2	0,500	0,250	0,063
DENSA	AC16 D			100	90-100	64-79	44-59	31-46	16-27	11-20	4-8
	AC22 D		100	90-100	73-88	55-70		31-46	16-27	11-20	4-8
SEMIDENSA	AC16 S			100	90-100	60-75	35-50	24-38	11-21	7-15	3-7
	AC22 S		100	90-100	70-88	50-66		24-38	11-21	7-15	3-7
	AC32 S	100	90-100		68-82	48-63		24-38	11-21	7-15	3-7
GRUESA	AC22 G		100	90-100	65-86	40-60		18-32	7-18	4-12	2-5
	AC32 G	100	90-100		58-76	35-54		18-32	7-18	4-12	2-5

(*) A efectos de esta tabla, para designar el tipo de mezcla, se incluye sólo la parte de la nomenclatura que se refiere expresamente al huso granulométrico (se omite por tanto la indicación de la capa del firme y del tipo de betún).

- Para la formulación de mezclas bituminosas en caliente de alto módulo (MAM) se empleará el huso AC22S con las siguientes modificaciones, respecto a dicho huso granulométrico: tamiz 0,250 mm: 8-15%; y tamiz 0,063 mm: 5-8%.

6 Construcció del paquet de ferm

Amb tot, la composició del conjunt a construir queda com es grafia:



Amb les següents identificacions:

LLEGENDA

*1 Esplanada existent, suposadament entre una E2 (E_{V2}> 60 Mpa) i una E3
*2 Tot-ú artificial, ZA25, e=40 cm
*3 M.B.C. AC Base 32G B50/70, e= 9cm, calcari
*4 M.B.C. AC Bin 22S B50/70, e= 8 cm, calcari
*5 M.B.C. SMA8-Surf-B50/70, e= 3 cm, GRANÍTIC o porfíric
*6 Idem *5, però amb fressat previ de e= 3 cm

ANNEX NUM. 2

DEFINICIO GEOMETRICA DE LES ALINEACIONS

BIMGIS EAE, SL.

05 / 09 / 2024

PASSEIG 30 D'OCTUBRE.

Alignment Station and Curve Report

Cliente: Client Company

Nombre del proyecto: D:\000 AA ANY 2024 BIMGIS\000 2410 SALOU P. 30 d'Octubre\DOC N2 PLÀNOLS\C3D SALOU CARRILS-expandit.dwg

Descripción de proyecto:

Fecha del informe: 9/5/2024 6:34:54 PM

Preparado por: Preparer

Alignment: ROT1

Description:

Tangent Data

Description	PT Station	Northing	Easting
Start:	0+00.000	4549882.139	343667.925
End:	0+08.282	4549887.432	343674.296

Tangent Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	8.282	Course:	N 50° 17' 00.3558" E

Curve Point Data

Description	Station	Northing	Easting
PC:	0+08.282	4549887.432	343674.296
RP:		4549890.893	343671.420
PT:	0+13.444	4549892.091	343675.758

Circular Curve Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Delta:	65° 43' 23.6416"	Type:	LEFT
Radius:	4.500		
Length:	5.162	Tangent:	2.907
Mid-Ord:	0.720	External:	0.857
Chord:	4.884	Course:	N 17° 25' 21.4613" E

Tangent Data

Description	PT Station	Northing	Easting
Start:	0+13.444	4549892.091	343675.758
End:	0+22.938	4549901.242	343673.231

Tangent Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	9.494	Course:	N 15° 26' 20.3595" W

Curve Point Data

Description	Station	Northing	Easting
PC:	0+22.938	4549901.242	343673.231
RP:		4549900.577	343670.821
PT:	0+27.915	4549902.505	343669.230

Circular Curve Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Delta:	114° 04' 31.5225"	Type:	LEFT
Radius:	2.500		
Length:	4.977	Tangent:	3.855
Mid-Ord:	1.140	External:	2.095
Chord:	4.195	Course:	N 72° 28' 33.2041" W

Tangent Data

Description	PT Station	Northing	Easting
Start:	0+27.915	4549902.505	343669.230
End:	0+41.609	4549893.793	343658.666

Tangent Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	13.693	Course:	S 50° 29' 12.9077" W

Alignment: ROT2+3

Description: Es la rotonda nova, abasta els 2 trams que varem dir ROT2 i ROT3

Curve Point Data

Description	Station	Northing	Easting

PC:	0+000.000	4549900.414	343688.162
RP:		4549907.914	343688.162
PT:	0+47.104	4549900.414	343688.142

Circular Curve Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Delta:	359° 50' 49.9599"	Type:	LEFT
Radius:	7.500		
Length:	47.104	Tangent:	0.010
Mid-Ord:	15.000	External:	15.000
Chord:	0.020	Course:	N 89° 55' 24.9815" W

Alignment: ROT4

Description:

Tangent Data

Description	PT Station	Northing	Easting
Start:	0+00.000	4549920.756	343717.238
End:	0+12.482	4549913.380	343707.169

Tangent Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	12.482	Course:	S 53° 46' 28.3247" W

Curve Point Data

Description	Station	Northing	Easting
PC:	0+12.482	4549913.380	343707.169
RP:		4549915.396	343705.691
PT:	0+17.307	4549914.723	343703.284

Circular Curve Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Delta:	110° 35' 33.9559"	Type:	RIGHT
Radius:	2.500		
Length:	4.825	Tangent:	3.610
Mid-Ord:	1.077	External:	1.891
Chord:	4.110	Course:	N 70° 55' 48.2682" W

Tangent Data

Description	PT Station	Northing	Easting
Start:	0+17.307	4549914.723	343703.284
End:	0+26.432	4549923.509	343700.825

Tangent Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	9.124	Course:	N 15° 38' 01.2902" W

Curve Point Data

Description	Station	Northing	Easting
PC:	0+26.432	4549923.509	343700.825
RP:		4549924.722	343705.158
PT:	0+31.937	4549928.384	343702.543

Circular Curve Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Delta:	70° 05' 58.1883"	Type:	RIGHT
Radius:	4.500		
Length:	5.506	Tangent:	3.157
Mid-Ord:	0.816	External:	0.997
Chord:	5.169	Course:	N 19° 24' 57.8039" E

Tangent Data

Description	PT Station	Northing	Easting
Start:	0+31.937	4549928.384	343702.543
End:	0+39.322	4549932.664	343708.561

Tangent Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	7.385	Course:	N 54° 34' 56.8500" E

Alignment: Tram 1

Description:

Curve Point Data

Description	Station	Northing	Easting
PC:	0+000.000	4549677.715	343573.046
RP:		4549675.634	343602.974
PT:	0+22.704	4549697.695	343582.644

Circular Curve Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Delta:	43° 21' 44.9531"	Type:	RIGHT
Radius:	30.000		
Length:	22.704	Tangent:	11.927
Mid-Ord:	2.122	External:	2.284
Chord:	22.166	Course:	N 25° 39' 28.4676" E

Tangent Data

Description	PT Station	Northing	Easting
Start:	0+22.704	4549697.695	343582.644
End:	0+37.112	4549707.458	343593.239

Tangent Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	14.407	Course:	N 47° 20' 20.3240" E

Tangent Data

Description	PT Station	Northing	Easting
Start:	0+37.112	4549707.458	343593.239
End:	0+93.098	4549745.186	343634.604

Tangent Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	55.986	Course:	N 47° 37' 58.8895" E

Tangent Data

Description	PT Station	Northing	Easting
Start:	0+93.098	4549745.186	343634.604
End:	1+42.721	4549777.236	343672.489

Tangent Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	49.624	Course:	N 49° 46' 10.6318" E

Curve Point Data

Description	Station	Northing	Easting
PC:	1+42.721	4549777.236	343672.489
RP:		4549773.419	343675.719
PT:	1+52.681	4549774.806	343680.522

Circular Curve Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Delta:	114° 07' 41.1040"	Type:	RIGHT
Radius:	5.000		
Length:	9.959	Tangent:	7.718
Mid-Ord:	2.281	External:	4.196
Chord:	8.393	Course:	S 73° 09' 58.8162" E

Tangent Data

Description	PT Station	Northing	Easting
Start:	1+52.681	4549774.806	343680.522
End:	1+53.931	4549773.605	343680.869

Tangent Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	1.250	Course:	S 16° 06' 10.5305" E

Alignment: Tram 2

Description:

Curve Point Data

Description	Station	Northing	Easting
PC:	0+00.000	4549684.305	343686.524
RP:		4549685.656	343691.338
PT:	0+05.942	4549689.618	343688.288

Circular Curve Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Delta:	68° 05' 18.6732"	Type:	RIGHT
Radius:	5.000		
Length:	5.942	Tangent:	3.378
Mid-Ord:	0.857	External:	1.034
Chord:	5.598	Course:	N 18° 21' 53.0498" E

Tangent Data

Description	PT Station	Northing	Easting
Start:	0+05.942	4549689.618	343688.288
End:	0+12.399	4549693.557	343693.404

Tangent Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	6.457	Course:	N 52° 24' 32.3864" E

Curve Point Data

Description	Station	Northing	Easting
PC:	0+12.399	4549693.557	343693.404
RP:		4549689.595	343696.454
PT:	0+22.165	4549690.947	343701.268

Circular Curve Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Delta:	111° 54' 41.3268"	Type:	RIGHT
Radius:	5.000		
Length:	9.766	Tangent:	7.400
Mid-Ord:	2.201	External:	3.931
Chord:	8.286	Course:	S 71° 38' 06.9502" E

Alignment: Tram 3

Description:

Curve Point Data

Description	Station	Northing	Easting
PC:	0+000.000	4549799.627	343707.560
RP:		4549800.785	343715.475
PT:	0+08.586	4549807.188	343710.680

Circular Curve Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Delta:	61° 29' 38.6707"	Type:	RIGHT
Radius:	8.000		
Length:	8.586	Tangent:	4.759
Mid-Ord:	1.125	External:	1.308
Chord:	8.180	Course:	N 22° 25' 22.1455" E

Tangent Data

Description	PT Station	Northing	Easting
Start:	0+08.586	4549807.188	343710.680
End:	0+21.845	4549815.136	343721.292

Tangent Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	13.259	Course:	N 53° 10' 10.0338" E

Tangent Data

Description	PT Station	Northing	Easting
Start:	0+21.845	4549815.136	343721.292
End:	0+27.793	4549818.623	343726.111

Tangent Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	5.948	Course:	N 54° 06' 46.3683" E

Tangent Data

Description	PT Station	Northing	Easting
Start:	0+27.793	4549818.623	343726.111
End:	0+53.642	4549833.866	343746.988

Tangent Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	25.849	Course:	N 53° 51' 48.3474" E

Tangent Data

Description	PT Station	Northing	Easting
Start:	0+53.642	4549833.866	343746.988
End:	0+55.642	4549834.994	343748.639

Tangent Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	2.000	Course:	N 55° 39' 25.4258" E

Tangent Data

Description	PT Station	Northing	Easting
Start:	0+55.642	4549834.994	343748.639
End:	1+12.393	4549866.750	343795.674

Tangent Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	56.751	Course:	N 55° 58' 30.0036" E

Tangent Data

Description	PT Station	Northing	Easting
Start:	1+12.393	4549866.750	343795.674
End:	1+14.371	4549867.763	343797.373

Tangent Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	1.978	Course:	N 59° 12' 01.6968" E

Tangent Data

Description	PT Station	Northing	Easting
Start:	1+14.371	4549867.763	343797.373
End:	1+52.548	4549888.046	343829.716

Tangent Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	38.177	Course:	N 57° 54' 25.6628" E

Tangent Data

Description	PT Station	Northing	Easting
Start:	1+52.548	4549888.046	343829.716
End:	1+54.603	4549889.151	343831.448

Tangent Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	2.055	Course:	N 57° 27' 21.6179" E

Tangent Data

Description	PT Station	Northing	Easting
Start:	1+54.603	4549889.151	343831.448
End:	1+72.770	4549898.380	343847.096

Tangent Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	18.166	Course:	N 59° 28' 04.3582" E

Tangent Data

Description	PT Station	Northing	Easting
Start:	1+72.770	4549898.380	343847.096
End:	2+05.295	4549914.545	343875.319

Tangent Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	32.525	Course:	N 60° 11' 53.4383" E

Curve Point Data

Description	Station	Northing	Easting
PC:	2+05.295	4549914.545	343875.319
RP:		4549901.529	343882.774
PT:	2+19.844	4549915.037	343889.297

Circular Curve Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Delta:	55° 34' 31.9839"	Type:	RIGHT
Radius:	15.000		
Length:	14.550	Tangent:	7.905
Mid-Ord:	1.730	External:	1.955
Chord:	13.986	Course:	N 87° 59' 09.4303" E

Alignment: Tram 4

Description:

Tangent Data

Description	PT Station	Northing	Easting
Start:	0+00.000	4549933.712	343933.489
End:	0+00.599	4549933.171	343933.231

Tangent Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	0.599	Course:	S 25° 29' 46.4066" W

Tangent Data

Description	PT Station	Northing	Easting
Start:	0+00.599	4549933.171	343933.231
End:	0+00.848	4549933.044	343933.444

Tangent Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	0.248	Course:	S 59° 19' 05.9537" E

Curve Point Data

Description	Station	Northing	Easting
PC:	0+00.848	4549933.044	343933.444
RP:		4549915.179	343963.555
PT:	0+27.488	4549948.881	343954.068

Circular Curve Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Delta:	43° 35' 48.7220"	Type:	RIGHT
Radius:	35.012		
Length:	26.641	Tangent:	14.003
Mid-Ord:	2.503	External:	2.696
Chord:	26.003	Course:	N 52° 28' 48.4071" E

Tangent Data

Description	PT Station	Northing	Easting
Start:	0+27.488	4549948.881	343954.068
End:	0+40.888	4549952.365	343967.007

Tangent Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	13.400	Course:	N 74° 55' 44.2038" E

Tangent Data

Description	PT Station	Northing	Easting
Start:	0+40.888	4549952.365	343967.007
End:	0+58.667	4549957.139	343984.133

Tangent Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	17.778	Course:	N 74° 25' 27.7188" E

Tangent Data

Description	PT Station	Northing	Easting
Start:	0+58.667	4549957.139	343984.133
End:	0+67.705	4549959.332	343992.901

Tangent Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	9.038	Course:	N 75° 57' 32.8644" E

Tangent Data

Description	PT Station	Northing	Easting
Start:	0+67.705	4549959.332	343992.901
End:	0+80.989	4549962.322	344005.844

Tangent Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	13.284	Course:	N 76° 59' 21.6945" E

Tangent Data

Description	PT Station	Northing	Easting
Start:	0+80.989	4549962.322	344005.844
End:	0+84.998	4549963.109	344009.775

Tangent Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	4.010	Course:	N 78° 41' 14.0779" E

Tangent Data

Description	PT Station	Northing	Easting
Start:	0+84.998	4549963.109	344009.775
End:	0+87.005	4549963.531	344011.738

Tangent Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	2.007	Course:	N 77° 51' 05.9492" E

Tangent Data

Description	PT Station	Northing	Easting
Start:	0+87.005	4549963.531	344011.738
End:	0+96.142	4549965.179	344020.725

Tangent Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	9.137	Course:	N 79° 36' 42.8194" E

Tangent Data

Description	PT Station	Northing	Easting
Start:	0+96.142	4549965.179	344020.725
End:	1+08.176	4549967.107	344032.603

Tangent Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	12.034	Course:	N 80° 46' 52.2318" E

Tangent Data

Description	PT Station	Northing	Easting
Start:	1+08.176	4549967.107	344032.603
End:	1+19.567	4549968.717	344043.879

Tangent Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	11.391	Course:	N 81° 52' 24.8978" E

Tangent Data

Description	PT Station	Northing	Easting
Start:	1+19.567	4549968.717	344043.879
End:	1+26.812	4549969.645	344051.065

Tangent Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	7.245	Course:	N 82° 38' 08.8579" E

Tangent Data

Description	PT Station	Northing	Easting
Start:	1+26.812	4549969.645	344051.065
End:	1+35.692	4549970.600	344059.893

Tangent Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	8.880	Course:	N 83° 49' 55.0458" E

Tangent Data

Description	PT Station	Northing	Easting
Start:	1+35.692	4549970.600	344059.893
End:	1+42.890	4549971.209	344067.066

Tangent Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	7.199	Course:	N 85° 08' 27.6574" E

Tangent Data

Description	PT Station	Northing	Easting
Start:	1+42.890	4549971.209	344067.066
End:	1+63.099	4549972.444	344087.237

Tangent Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	20.209	Course:	N 86° 29' 48.5096" E

Tangent Data

Description	PT Station	Northing	Easting
Start:	1+63.099	4549972.444	344087.237
End:	1+81.576	4549972.839	344105.709

Tangent Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	18.477	Course:	N 88° 46' 31.1412" E

Tangent Data

Description	PT Station	Northing	Easting
Start:	1+81.576	4549972.839	344105.709
End:	1+83.629	4549972.809	344107.763

Tangent Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	2.054	Course:	S 89° 09' 41.7061" E

Tangent Data

Description	PT Station	Northing	Easting
Start:	1+83.629	4549972.809	344107.763
End:	1+88.988	4549972.739	344113.121

Tangent Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	5.359	Course:	S 89° 14' 57.0877" E

Tangent Data

Description	PT Station	Northing	Easting
Start:	1+88.988	4549972.739	344113.121
End:	2+02.224	4549972.363	344126.352

Tangent Data

Parameter	Value	Parameter	Value

Length:	13.236	Course:	S 88° 22' 21.7746" E

Tangent Data

Description	PT Station	Northing	Easting
Start:	2+02.224	4549972.363	344126.352
End:	2+08.261	4549972.110	344132.383

Tangent Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	6.036	Course:	S 87° 35' 57.4852" E

Tangent Data

Description	PT Station	Northing	Easting
Start:	2+08.261	4549972.110	344132.383
End:	2+21.496	4549971.346	344145.597

Tangent Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	13.236	Course:	S 86° 41' 22.0648" E

Alignment: Tram 6

Description:

Curve Point Data

Description	Station	Northing	Easting
PC:	0+00.000	4550172.887	343916.709
RP:		4550195.627	343927.096
PCC:	0+18.881	4550171.950	343935.121

Circular Curve Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Delta:	43° 16' 22.5737"	Type:	LEFT
Radius:	25.000		
Length:	18.881	Tangent:	9.917
Mid-Ord:	1.761	External:	1.895
Chord:	18.436	Course:	S 87° 05' 16.9751" E

Curve Point Data

Description	Station	Northing	Easting
PCC:	0+18.881	4550171.950	343935.121
RP:		4549685.371	344106.392
PCC:	1+34.919	4550197.894	344047.970

Circular Curve Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Delta:	12° 53' 18.6717"	Type:	RIGHT
Radius:	515.842		
Length:	116.037	Tangent:	58.264
Mid-Ord:	3.259	External:	3.280
Chord:	115.793	Course:	N 77° 03' 09.6708" E

Curve Point Data

Description	Station	Northing	Easting
PCC:	1+34.919	4550197.894	344047.970
RP:		4550212.996	344046.248
PT:	1+50.923	4550207.016	344060.223

Circular Curve Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Delta:	60° 19' 47.8934"	Type:	LEFT
Radius:	15.200		
Length:	16.005	Tangent:	8.834
Mid-Ord:	2.058	External:	2.381
Chord:	15.276	Course:	N 53° 19' 55.0600" E

Alignment: Tram 7

Description:

Curve Point Data

Description	Station	Northing	Easting
PC:	0+000.000	4550038.014	343696.551
RP:		4550040.641	343700.204
PCC:	0+07.132	4550037.024	343702.883

Circular Curve Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Delta:	90° 48' 31.1008"	Type:	LEFT
Radius:	4.500		

Length:	7.132	Tangent:	4.564
Mid-Ord:	1.341	External:	1.909
Chord:	6.409	Course:	S 81° 07' 05.7757" E

Curve Point Data

Description	Station	Northing	Easting
PCC:	0+07.132	4550037.024	343702.883
RP:		4548845.658	344585.174
PCC:	1+95.549	4550139.248	343861.008

Circular Curve Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Delta:	07° 16' 55.1631"	Type:	RIGHT
Radius:	1482.495		
Length:	188.417	Tangent:	94.336
Mid-Ord:	2.992	External:	2.998
Chord:	188.291	Course:	N 57° 07' 06.2554" E

Curve Point Data

Description	Station	Northing	Easting
PCC:	1+95.549	4550139.248	343861.008
RP:		4550161.063	343848.796
PT:	2+14.338	4550153.462	343872.613

Circular Curve Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Delta:	43° 03' 36.6033"	Type:	LEFT
Radius:	25.000		
Length:	18.789	Tangent:	9.863
Mid-Ord:	1.744	External:	1.875
Chord:	18.349	Course:	N 39° 13' 45.5353" E

Alignment: Tram 8

Description:

Curve Point Data

Description	Station	Northing	Easting
PC:	0+00.000	4550124.621	343675.248
RP:		4550127.634	343680.436
PCC:	0+10.188	4550122.870	343684.083

Circular Curve Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Delta:	97° 17' 26.5027"	Type:	LEFT
Radius:	6.000		
Length:	10.188	Tangent:	6.817
Mid-Ord:	2.036	External:	3.081
Chord:	9.008	Course:	S 78° 47' 12.2395" E

Curve Point Data

Description	Station	Northing	Easting
PCC:	0+10.188	4550122.870	343684.083
RP:		4548945.658	344585.174
PCC:	0+15.424	4550126.045	343688.246

Circular Curve Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Delta:	00° 12' 08.4133"	Type:	RIGHT
Radius:	1482.495		
Length:	5.235	Tangent:	2.618
Mid-Ord:	0.002	External:	0.002
Chord:	5.235	Course:	N 52° 40' 08.7158" E

Curve Point Data

Description	Station	Northing	Easting
PCC:	0+15.424	4550126.045	343688.246
RP:		4550130.026	343685.221
PT:	0+21.011	4550131.001	343690.125

Circular Curve Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Delta:	64° 01' 24.4582"	Type:	LEFT
Radius:	5.000		
Length:	5.587	Tangent:	3.126
Mid-Ord:	0.760	External:	0.897
Chord:	5.301	Course:	N 20° 45' 30.6933" E

Alignment: Tram 9

Description:

Curve Point Data

Description	Station	Northing	Easting
PC:	0+00.000	4549909.945	343539.926
RP:		4549929.039	343545.877
PT:	0+21.443	4549914.681	343559.800

Circular Curve Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Delta:	61° 25' 51.7099"	Type:	LEFT
Radius:	20.000		
Length:	21.443	Tangent:	11.882
Mid-Ord:	2.806	External:	3.264
Chord:	20.431	Course:	N 76° 35' 41.5591" E

Tangent Data

Description	PT Station	Northing	Easting
Start:	0+21.443	4549914.681	343559.800
End:	0+42.253	4549929.168	343574.739

Tangent Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	20.810	Course:	N 45° 52' 45.7041" E

Tangent Data

Description	PT Station	Northing	Easting
Start:	0+42.253	4549929.168	343574.739
End:	0+98.506	4549967.084	343616.294

Tangent Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	56.253	Course:	N 47° 37' 19.8545" E

Tangent Data

Description	PT Station	Northing	Easting
Start:	0+98.506	4549967.084	343616.294
End:	1+41.978	4549995.176	343649.469

Tangent Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	43.472	Course:	N 49° 44' 34.4487" E

Tangent Data

Description	PT Station	Northing	Easting
Start:	1+41.978	4549995.176	343649.469
End:	1+65.601	4550010.024	343667.843

Tangent Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	23.623	Course:	N 51° 03' 26.7254" E

Curve Point Data

Description	Station	Northing	Easting
PC:	1+65.601	4550010.024	343667.843
RP:		4550013.913	343664.700
PT:	1+71.370	4550015.211	343669.529

Circular Curve Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Delta:	66° 06' 17.2779"	Type:	LEFT
Radius:	5.000		
Length:	5.769	Tangent:	3.254
Mid-Ord:	0.809	External:	0.965
Chord:	5.454	Course:	N 18° 00' 15.9956" E

M

M

Informe de P.K. de PI de alineaciones

Cliente:
AJUNT. SALOU

Preparado por:
BIMGIS EAE SL

Fecha: 9/5/2024 6:41:56 PM

Nombre de alineación: ROT1
Descripción:
Intervalo de P.K.: inicio: 0+000.00, fin: 0+041.61

P.K. de PI	Ordenada	Abscisa	Distancia	Orientación
0+000.00	4,549,882.139m	343,667.925m		
			11.189m	N50° 17' 01.12"E
0+011.19	4,549,889.289m	343,676.532m		
			16.256m	N15° 26' 19.67"O
0+026.79	4,549,904.958m	343,672.204m		
			17.549m	S50° 29' 12.50"O
0+041.61	4,549,893.793m	343,658.666m		

Nombre de alineación: ROT2+3
Descripción: Es la rotonda nova, abasta els 2 trams que varem dir ROT2 i ROT3
Intervalo de P.K.: inicio: 0+000.00, fin: 0+047.10

P.K. de PI	Ordenada	Abscisa	Distancia	Orientación
-0+000.00	4,549,900.414m	343,688.162m		
			0.010m	N90° 00' 00.00"O
0+000.01	4,549,900.414m	343,688.152m		
			0.010m	N89° 50' 49.96"O
0+047.10	4,549,900.414m	343,688.142m		

Nombre de alineación: ROT4
Descripción:
Intervalo de P.K.: inicio: 0+000.00, fin: 0+039.32

P.K. de PI	Ordenada	Abscisa	Distancia	Orientación
0+000.00	4,549,920.756m	343,717.238m		
			16.092m	S53° 46' 27.52"O
0+016.09	4,549,911.246m	343,704.257m		
			15.891m	N15° 38' 01.29"O
0+029.59	4,549,926.549m	343,699.974m		
			10.541m	N54° 32' 51.09"E
0+039.32	4,549,932.664m	343,708.561m		

Nombre de alineación: Tram 1
Descripción:
Intervalo de P.K.: inicio: 0+000.00, fin: 0+153.93

P.K. de PI	Ordenada	Abscisa	Distancia	Orientación
-0+000.00	4,549,777.715m	343,573.046m		
			11.927m	N3° 58' 35.99"E
0+011.93	4,549,789.613m	343,573.873m		
			26.334m	N47° 20' 20.60"E
0+037.11	4,549,807.458m	343,593.239m		
			55.986m	N47° 37' 58.89"E
0+093.10	4,549,845.186m	343,634.604m		
			57.342m	N49° 46' 10.63"E
0+150.44	4,549,882.221m	343,678.382m		
			8.968m	S16° 06' 08.58"E
0+153.93	4,549,873.605m	343,680.869m		

Nombre de alineación: Tram 2
Descripción:
Intervalo de P.K.: inicio: 0+000.00, fin: 0+022.17

P.K. de PI	Ordenada	Abscisa	Distancia	Orientación

0+000.00	4,549,884.305m	343,686.524m		
			3.378m	N15° 40' 46.29"O
0+003.38	4,549,887.557m	343,685.611m		
			17.236m	N52° 24' 32.39"E
0+019.80	4,549,898.072m	343,699.268m		
			7.400m	S15° 40' 46.29"E
0+022.17	4,549,890.947m	343,701.268m		

Nombre de alineación: Tram 3
Descripción:
Intervalo de P.K.: inicio: 0+000.00, fin: 0+219.84

P.K. de PI	Ordenada	Abscisa	Distancia	Orientación
-0+000.00	4,549,899.627m	343,707.560m		
			4.759m	N8° 19' 27.19"O
0+004.76	4,549,904.335m	343,706.871m		
			18.018m	N53° 10' 10.42"E
0+021.85	4,549,915.136m	343,721.292m		
			5.948m	N54° 06' 46.37"E
0+027.79	4,549,918.623m	343,726.111m		
			25.849m	N53° 51' 48.35"E
0+053.64	4,549,933.866m	343,746.988m		
			2.000m	N55° 39' 25.43"E
0+055.64	4,549,934.994m	343,748.639m		
			56.751m	N55° 58' 30.00"E
0+112.39	4,549,966.750m	343,795.674m		
			1.978m	N59° 12' 01.70"E
0+114.37	4,549,967.763m	343,797.373m		
			38.177m	N57° 54' 25.66"E
0+152.55	4,549,988.046m	343,829.716m		
			2.055m	N57° 27' 21.62"E
0+154.60	4,549,989.151m	343,831.448m		
			18.166m	N59° 28' 04.36"E
0+172.77	4,549,998.380m	343,847.096m		
			40.429m	N60° 11' 53.44"E
0+213.20	4,550,018.474m	343,882.178m		
			7.905m	S64° 13' 34.58"E
0+219.84	4,550,015.037m	343,889.297m		

Nombre de alineación: Tram 4
Descripción:
Intervalo de P.K.: inicio: 0+000.00, fin: 0+221.50

P.K. de PI	Ordenada	Abscisa	Distancia	Orientación
0+000.00	4,550,033.712m	343,933.489m		
			0.599m	S25° 29' 46.41"O
0+000.60	4,550,033.171m	343,933.231m		
			14.005m	N31° 41' 49.35"E
0+014.85	4,550,045.087m	343,940.590m		
			27.402m	N74° 35' 47.73"E
0+040.89	4,550,052.365m	343,967.007m		
			17.778m	N74° 25' 27.72"E
0+058.67	4,550,057.139m	343,984.133m		
			9.038m	N75° 57' 32.86"E
0+067.70	4,550,059.332m	343,992.901m		
			13.284m	N76° 59' 21.69"E
0+080.99	4,550,062.322m	344,005.844m		
			4.010m	N78° 41' 14.08"E
0+085.00	4,550,063.109m	344,009.775m		
			2.007m	N77° 51' 05.95"E
0+087.01	4,550,063.531m	344,011.738m		
			9.137m	N79° 36' 42.82"E
0+096.14	4,550,065.179m	344,020.725m		
			12.034m	N80° 46' 52.23"E
0+108.18	4,550,067.107m	344,032.603m		
			11.391m	N81° 52' 24.90"E
0+119.57	4,550,068.717m	344,043.879m		
			7.245m	N82° 38' 08.86"E

0+126.81	4,550,069.645m	344,051.065m		
			8.880m	N83° 49' 55.05"E
0+135.69	4,550,070.600m	344,059.893m		
			7.199m	N85° 08' 27.66"E
0+142.89	4,550,071.209m	344,067.066m		
			20.209m	N86° 29' 48.51"E
0+163.10	4,550,072.444m	344,087.237m		
			18.477m	N88° 46' 31.14"E
0+181.58	4,550,072.839m	344,105.709m		
			2.054m	S89° 09' 41.71"E
0+183.63	4,550,072.809m	344,107.763m		
			5.359m	S89° 14' 57.09"E
0+188.99	4,550,072.739m	344,113.121m		
			13.236m	S88° 22' 21.77"E
0+202.22	4,550,072.363m	344,126.352m		
			6.036m	S87° 35' 57.49"E
0+208.26	4,550,072.110m	344,132.383m		
			13.236m	S86° 41' 22.06"E
0+221.50	4,550,071.346m	344,145.597m		

Nombre de alineación: Tram 6
Descripción:
Intervalo de P.K.: inicio: 0+000.00, fin: 0+150.92

P.K. de PI	Ordenada	Abscisa	Distancia	Orientación
0+000.00	4,550,072.887m	343,916.709m		
			9.917m	S65° 27' 05.69"E
0+009.92	4,550,068.767m	343,925.729m		
			68.180m	N70° 42' 19.60"E
0+077.15	4,550,091.295m	343,990.080m		
			67.099m	N83° 29' 49.01"E
0+143.75	4,550,098.895m	344,056.747m		
			8.834m	N23° 10' 01.11"E
0+150.92	4,550,107.016m	344,060.223m		

Nombre de alineación: Tram 7
Descripción:
Intervalo de P.K.: inicio: 0+000.00, fin: 0+214.34

P.K. de PI	Ordenada	Abscisa	Distancia	Orientación
-0+000.00	4,549,938.014m	343,696.551m		
			4.564m	S35° 42' 50.23"E
0+004.56	4,549,934.308m	343,699.215m		
			98.900m	N53° 28' 38.67"E
0+101.47	4,549,993.167m	343,778.693m		
			104.199m	N60° 45' 33.84"E
0+205.41	4,550,044.066m	343,869.614m		
			9.863m	N17° 41' 57.23"E
0+214.34	4,550,053.462m	343,872.613m		

Nombre de alineación: Tram 8
Descripción:
Intervalo de P.K.: inicio: 0+000.00, fin: 0+021.01

P.K. de PI	Ordenada	Abscisa	Distancia	Orientación
0+000.00	4,549,924.621m	343,675.248m		
			6.817m	S30° 08' 28.99"E
0+006.82	4,549,918.727m	343,678.670m		
			9.434m	N52° 34' 04.51"E
0+012.81	4,549,924.461m	343,686.162m		
			5.743m	N52° 46' 12.92"E
0+018.55	4,549,927.936m	343,690.735m		
			3.126m	N11° 15' 11.54"O
0+021.01	4,549,931.001m	343,690.125m		

Nombre de alineación: Tram 9
Descripción:
Intervalo de P.K.: inicio: 0+000.00, fin: 0+171.37

P.K. de PI	Ordenada	Abscisa	Distancia	Orientación
0+000.00	4,549,809.945m	343,539.926m		
			11.882m	S72° 41' 22.59"E
0+011.88	4,549,806.409m	343,551.270m		
			32.692m	N45° 52' 45.70"E
0+042.25	4,549,829.168m	343,574.739m		
			56.253m	N47° 37' 19.85"E
0+098.51	4,549,867.084m	343,616.294m		
			43.472m	N49° 44' 34.45"E
0+141.98	4,549,895.176m	343,649.469m		
			26.877m	N51° 03' 26.47"E
0+168.85	4,549,912.069m	343,670.374m		
			3.254m	N15° 02' 52.64"O
0+171.37	4,549,915.211m	343,669.529m		

Informe de P.K. incremental de alineaciones

Cliente:
Client
Client Company
Address 1

Preparado por:
Preparer
Your Company Name
123 Main Street

Fecha: 9/5/2024 6:36:57 PM

Nombre de alineación: ROT1
Descripción:
Intervalo de P.K.: inicio: 0+000.00, fin: 0+041.61
Incremento de P.K.: 20.00

P.K.	Ordenada	Abscisa	Orientación de tangente
0+000.00	4,549,882.139m	343,667.925m	N50° 17' 00.36"E
0+020.00	4,549,898.410m	343,674.013m	N15° 26' 20.36"O
0+040.00	4,549,894.817m	343,659.907m	S50° 29' 12.91"O
0+041.61	4,549,893.793m	343,658.666m	S50° 29' 12.91"O

Nombre de alineación: ROT2+3
Descripción: Es la rotonda nova, abasta els 2 trams que varem dir ROT2 i ROT3
Intervalo de P.K.: inicio: 0+000.00, fin: 0+047.10
Incremento de P.K.: 20.00

P.K.	Ordenada	Abscisa	Orientación de tangente
0+000.00	4,549,900.414m	343,688.162m	N90° 00' 00.00"E
0+020.00	4,549,914.584m	343,691.591m	N62° 47' 19.48"O
0+040.00	4,549,903.550m	343,682.062m	S35° 34' 38.97"E
0+047.10	4,549,900.414m	343,688.138m	S89° 49' 02.98"E

Nombre de alineación: ROT4
Descripción:
Intervalo de P.K.: inicio: 0+000.00, fin: 0+039.32
Incremento de P.K.: 20.00

P.K.	Ordenada	Abscisa	Orientación de tangente
0+000.00	4,549,920.756m	343,717.238m	S53° 46' 28.32"O
0+020.00	4,549,917.316m	343,702.558m	N15° 38' 01.29"O
0+039.32	4,549,932.662m	343,708.560m	N54° 34' 56.85"E

Nombre de alineación: Tram 1
Descripción:
Intervalo de P.K.: inicio: 0+000.00, fin: 0+153.93
Incremento de P.K.: 20.00

P.K.	Ordenada	Abscisa	Orientación de tangente
0+000.00	4,549,777.715m	343,573.046m	N3° 58' 35.99"E
0+020.00	4,549,795.775m	343,580.741m	N42° 10' 26.90"E
0+040.00	4,549,809.405m	343,595.373m	N47° 37' 58.89"E
0+060.00	4,549,822.882m	343,610.150m	N47° 37' 58.89"E
0+080.00	4,549,836.360m	343,624.927m	N47° 37' 58.89"E
0+100.00	4,549,849.644m	343,639.873m	N49° 46' 10.63"E
0+120.00	4,549,862.561m	343,655.142m	N49° 46' 10.63"E
0+140.00	4,549,875.479m	343,670.412m	N49° 46' 10.63"E
0+153.93	4,549,873.606m	343,680.869m	S16° 06' 10.53"E

Nombre de alineación: Tram 2
Descripción:
Intervalo de P.K.: inicio: 0+000.00, fin: 0+022.17
Incremento de P.K.: 20.00

P.K.	Ordenada	Abscisa	Orientación de tangente
0+000.00	4,549,884.305m	343,686.524m	N15° 40' 46.29"O
0+020.00	4,549,892.842m	343,700.257m	S40° 29' 26.04"E
0+022.17	4,549,890.947m	343,701.268m	S15° 40' 46.29"E

Nombre de alineación: Tram 3
Descripción:
Intervalo de P.K.: inicio: 0+000.00, fin: 0+219.84
Incremento de P.K.: 20.00

P.K.	Ordenada	Abscisa	Orientación de tangente

0+000.00	4,549,899.627m	343,707.560m	N8° 19' 27.19"O
0+020.00	4,549,914.030m	343,719.816m	N53° 10' 10.03"E
0+040.00	4,549,925.821m	343,735.970m	N53° 51' 48.35"E
0+060.00	4,549,937.433m	343,752.251m	N55° 58' 30.00"E
0+080.00	4,549,948.624m	343,768.826m	N55° 58' 30.00"E
0+100.00	4,549,959.815m	343,785.402m	N55° 58' 30.00"E
0+120.00	4,549,970.753m	343,802.141m	N57° 54' 25.66"E
0+140.00	4,549,981.379m	343,819.085m	N57° 54' 25.66"E
0+160.00	4,549,991.893m	343,836.097m	N59° 28' 04.36"E
0+180.00	4,550,001.974m	343,853.370m	N60° 11' 53.44"E
0+200.00	4,550,011.914m	343,870.725m	N60° 11' 53.44"E
0+219.84	4,550,015.039m	343,889.293m	S64° 14' 32.73"E

Nombre de alineación: Tram 4
Descripción:
Intervalo de P.K.: inicio: 0+000.00, fin: 0+221.50
Incremento de P.K.: 20.00

P.K.	Ordenada	Abscisa	Orientación de tangente
0+000.00	4,550,033.712m	343,933.489m	S25° 29' 46.41"O
0+020.00	4,550,046.099m	343,947.131m	N62° 01' 26.32"E
0+040.00	4,550,052.134m	343,966.150m	N74° 55' 44.20"E
0+060.00	4,550,057.462m	343,985.426m	N75° 57' 32.86"E
0+080.00	4,550,062.100m	344,004.880m	N76° 59' 21.69"E
0+100.00	4,550,065.797m	344,024.533m	N80° 46' 52.23"E
0+120.00	4,550,068.772m	344,044.309m	N82° 38' 08.86"E
0+140.00	4,550,070.964m	344,064.186m	N85° 08' 27.66"E
0+160.00	4,550,072.255m	344,084.144m	N86° 29' 48.51"E
0+180.00	4,550,072.805m	344,104.134m	N88° 46' 31.14"E
0+200.00	4,550,072.426m	344,124.129m	S88° 22' 21.77"E
0+220.00	4,550,071.432m	344,144.103m	S86° 41' 22.06"E
0+221.50	4,550,071.346m	344,145.597m	S86° 41' 22.06"E

Nombre de alineación: Tram 6

Descripción:
Intervalo de P.K.: inicio: 0+000.00, fin: 0+150.92
Incremento de P.K.: 20.00

P.K.	Ordenada	Abscisa	Orientación de tangente
0+000.00	4,550,072.887m	343,916.709m	S65° 27' 05.69"E
0+020.00	4,550,072.320m	343,936.177m	N70° 43' 57.63"E
0+040.00	4,550,078.552m	343,955.180m	N72° 57' 14.84"E
0+060.00	4,550,084.043m	343,974.410m	N75° 10' 32.05"E
0+080.00	4,550,088.784m	343,993.839m	N77° 23' 49.26"E
0+100.00	4,550,092.769m	344,013.436m	N79° 37' 06.47"E
0+120.00	4,550,095.990m	344,033.174m	N81° 50' 23.68"E
0+140.00	4,550,099.295m	344,052.830m	N64° 20' 32.98"E
0+150.92	4,550,107.013m	344,060.221m	N23° 10' 48.00"E

Nombre de alineación: Tram 7
Descripción:
Intervalo de P.K.: inicio: 0+000.00, fin: 0+214.34
Incremento de P.K.: 20.00

P.K.	Ordenada	Abscisa	Orientación de tangente
0+000.00	4,549,938.014m	343,696.551m	S35° 42' 50.23"E
0+020.00	4,549,944.638m	343,713.257m	N53° 58' 29.03"E
0+040.00	4,549,956.291m	343,729.511m	N54° 44' 51.70"E
0+060.00	4,549,967.724m	343,745.920m	N55° 31' 14.37"E
0+080.00	4,549,978.935m	343,762.483m	N56° 17' 37.04"E
0+100.00	4,549,989.921m	343,779.195m	N57° 03' 59.71"E
0+120.00	4,550,000.681m	343,796.054m	N57° 50' 22.38"E
0+140.00	4,550,011.212m	343,813.056m	N58° 36' 45.05"E
0+160.00	4,550,021.513m	343,830.199m	N59° 23' 07.72"E
0+180.00	4,550,031.582m	343,847.480m	N60° 09' 30.40"E
0+200.00	4,550,041.756m	343,864.678m	N50° 33' 33.67"E
0+214.34	4,550,053.462m	343,872.613m	N17° 41' 57.23"E

Nombre de alineación: Tram 8

Descripción:
Intervalo de P.K.: inicio: 0+000.00, fin: 0+021.01
Incremento de P.K.: 20.00

P.K.	Ordenada	Abscisa	Orientación de tangente
0+000.00	4,549,924.621m	343,675.248m	S30° 08' 28.99"E
0+020.00	4,549,929.997m	343,690.221m	N0° 19' 43.35"E
0+021.01	4,549,931.001m	343,690.125m	N11° 14' 42.14"O

Nombre de alineación: Tram 9
Descripción:
Intervalo de P.K.: inicio: 0+000.00, fin: 0+171.37
Incremento de P.K.: 20.00

P.K.	Ordenada	Abscisa	Orientación de tangente
0+000.00	4,549,809.945m	343,539.926m	S72° 41' 22.59"E
0+020.00	4,549,813.715m	343,558.729m	N50° 00' 52.61"E
0+040.00	4,549,827.600m	343,573.122m	N45° 52' 45.70"E
0+060.00	4,549,841.130m	343,587.849m	N47° 37' 19.85"E
0+080.00	4,549,854.610m	343,602.623m	N47° 37' 19.85"E
0+100.00	4,549,868.049m	343,617.434m	N49° 44' 34.45"E
0+120.00	4,549,880.974m	343,632.697m	N49° 44' 34.45"E
0+140.00	4,549,893.898m	343,647.960m	N49° 44' 34.45"E
0+160.00	4,549,906.504m	343,663.487m	N51° 03' 26.73"E
0+171.37	4,549,915.211m	343,669.529m	N15° 02' 52.64"O

DADES ALINEACIONS. REPLANTEIG

ALINIACIÓ

TRAM 1

Nº	Tipo	Restricción paramétrica	Longitud	Orientación	P.K. inicial	P.K. final	Punto inicial	Punto final	Radio	Ángulo de incremento	Orientación inicial	Orientación final	Centro	P.K. de PI	Punto PI
1	Curva	Tres puntos	22.704m		-0+000.00m	0+022.70m	(343573.046m,4549777.715m,0.000m)	(343582.644m,4549797.695m,0.000m)	30.000m	043.3625 (g)	N03° 58' 35.9	N47° 20' 20.9	(343602.974m,4549775.634m)	0+011.93m	(343573.873m,4549789.613m)
2	Línea	Dos puntos	14.407m	N47° 20' 20.32"E	0+022.70m	0+037.11m	(343582.644m,4549797.695m,0.000m)	(343593.239m,4549807.458m,0.000m)							
3	Línea	Dos puntos	55.986m	N47° 37' 58.89"E	0+037.11m	0+093.10m	(343593.239m,4549807.458m,0.000m)	(343634.604m,4549845.186m,0.000m)							
4	Línea	Dos puntos	49.624m	N49° 46' 10.63"E	0+093.10m	0+142.72m	(343634.604m,4549845.186m,0.000m)	(343672.489m,4549877.236m,0.000m)							
5	Curva	Tres puntos	9.959m		0+142.72m	0+152.68m	(343672.489m,4549877.236m,0.000m)	(343680.522m,4549874.806m,0.000m)	5.000m	114.1281 (g)	N49° 46' 10.6	S16° 06' 08.2	(343675.719m,4549873.419m)	0+150.44m	(343678.382m,4549882.221m)
6	Línea	Dos puntos	1.250m	S16° 06' 10.53"E	0+152.68m	0+153.93m	(343680.522m,4549874.806m,0.000m)	(343680.869m,4549873.605m,0.000m)							

TRAM 2

Nº	Tipo	Restricción paramétrica	Longitud	Orientación	P.K. inicial	P.K. final	Punto inicial	Punto final	Radio	Ángulo de incremento	Orientación inicial	Orientación final	Centro	P.K. de PI	Punto PI
1	Curva	Tres puntos	5.942m		0+000.00m	0+005.94m	(343686.524m,4549884.305m,0.000m)	(343688.288m,4549889.618m,0.000m)	5.000m	068.0885 (g)	N15° 40' 46.2	N52° 24' 32.3	(343691.338m,4549885.656m)	0+003.38m	(343685.611m,4549887.557m)
2	Línea	Dos puntos	6.457m	N52° 24' 32.39"E	0+005.94m	0+012.40m	(343688.288m,4549889.618m,0.000m)	(343693.404m,4549893.557m,0.000m)							
3	Curva	Tres puntos	9.766m		0+012.40m	0+022.17m	(343693.404m,4549893.557m,0.000m)	(343701.268m,4549890.947m,0.000m)	5.000m	111.9115 (g)	N52° 24' 32.3	S15° 40' 46.2	(343696.454m,4549889.595m)	0+019.80m	(343699.268m,4549898.072m)

TRAM 3															
Nº	**Tipo**	**Restricción paramétrica**	**Longitud**	**Orientación**	**P.K. inicial**	**P.K. final**	**Punto inicial**	**Punto final**	**Radio**	**Ángulo de incremento**	**Orientación inicial**	**Orientación final**	**Centro**	**P.K. de PI**	**Punto PI**
1	Curva	Tres puntos	8.586m		-0+000.00m	0+008.59m	(343707.560m,4549899.627m,0.000m)	(343710.680m,4549907.188m,0.000m)	8.000m	061.4941 (g)	N08° 19' 27.1	N53° 10' 11.4	(343715.475m,4549900.785m)	0+004.76m	(343706.871m,4549904.335m)
2	Línea	Dos puntos	13.259m	N53° 10' 10.03"E	0+008.59m	0+021.85m	(343710.680m,4549907.188m,0.000m)	(343721.292m,4549915.136m,0.000m)							
3	Línea	Dos puntos	5.948m	N54° 06' 46.37"E	0+021.85m	0+027.79m	(343721.292m,4549915.136m,0.000m)	(343726.111m,4549918.623m,0.000m)							
4	Línea	Dos puntos	25.849m	N53° 51' 48.35"E	0+027.79m	0+053.64m	(343726.111m,4549918.623m,0.000m)	(343746.988m,4549933.866m,0.000m)							
5	Línea	Dos puntos	2.000m	N55° 39' 25.43"E	0+053.64m	0+055.64m	(343746.988m,4549933.866m,0.000m)	(343748.639m,4549934.994m,0.000m)							
6	Línea	Dos puntos	56.751m	N55° 58' 30.00"E	0+055.64m	0+112.39m	(343748.639m,4549934.994m,0.000m)	(343795.674m,4549966.750m,0.000m)							
7	Línea	Dos puntos	1.978m	N59° 12' 01.70"E	0+112.39m	0+114.37m	(343795.674m,4549966.750m,0.000m)	(343797.373m,4549967.763m,0.000m)							
8	Línea	Dos puntos	38.177m	N57° 54' 25.66"E	0+114.37m	0+152.55m	(343797.373m,4549967.763m,0.000m)				(343829.716m,4549988.046m,0.000m)				
9	Línea	Dos puntos	2.055m	N57° 27' 21.62"E	0+152.55m	0+154.60m	(343829.716m,4549988.046m,0.000m)				(343831.448m,4549989.151m,0.000m)				
10	Línea	Dos puntos	18.166m	N59° 28' 04.36"E	0+154.60m	0+172.77m	(343831.448m,4549989.151m,0.000m)				(343847.096m,4549998.380m,0.000m)				
11	Línea	Dos puntos	32.525m	N60° 11' 53.44"E	0+172.77m	0+205.29m	(343847.096m,4549998.380m,0.000m)				(343875.319m,4550014.545m,0.000m)				
12	Curva	Tres puntos	14.550m		0+205.29m	0+219.84m	(343875.319m,4550014.545m,0.000m)	(343889.297m,4550015.037m,0.000m)	15.000m	055.5756 (g)	N60° 11' 53.4	S64° 13' 34.5	(343882.774m,4550001.529m,0.000m)	0+213.20m	(343882.178m,4550018.474m)

TRAM 4														
Nº	**Tipo**	**Restricción paramétrica**	**Longitud**	**Orientación**	**P.K. inicial**	**P.K. final**	**Punto inicial**	**Punto final**	**Radio**	**Ángulo de incremento**	**Orientación inicial**	**Orientación final**	**Centro**	**P.K. de PI**	**Punto PI**
1	Línea	Dos puntos	0.599m	S25° 29' 46.41"W	0+000.00m	0+000.60m	(343933.489m,4550033.712m,0.000m)	(343933.231m,4550033.171m,0.000m)							
2	Línea	Dos puntos	0.248m	S59° 19' 05.95"E	0+000.60m	0+000.85m	(343933.231m,4550033.171m,0.000m)	(343933.444m,4550033.044m,0.000m)							
3	Curva	Tres puntos	26.641m		0+000.85m	0+027.49m	(343933.444m,4550033.044m,0.000m)	(343954.068m,4550048.881m,0.000m)	35.012m	043.5969 (g)	N30° 40' 54.0	N74° 16' 42.7	(343963.555m,4550015.179m,0.000m)	0+014.85m	(343940.590m,4550045.087m)
4	Línea	Dos puntos	13.400m	N74° 55' 44.20"E	0+027.49m	0+040.89m	(343954.068m,4550048.881m,0.000m)	(343967.007m,4550052.365m,0.000m)							
5	Línea	Dos puntos	17.778m	N74° 25' 27.72"E	0+040.89m	0+058.67m	(343967.007m,4550052.365m,0.000m)	(343984.133m,4550057.139m,0.000m)							
6	Línea	Dos puntos	9.038m	N75° 57' 32.86"E	0+058.67m	0+067.70m	(343984.133m,4550057.139m,0.000m)	(343992.901m,4550059.332m,0.000m)							
7	Línea	Dos puntos	13.284m	N76° 59' 21.69"E	0+067.70m	0+080.99m	(343992.901m,4550059.332m,0.000m)	(344005.844m,4550062.322m,0.000m)							
8	Línea	Dos puntos	4.010m	N78° 41' 14.08"E	0+080.99m	0+085.00m	(344005.844m,4550062.322m,0.000m)	(344009.775m,4550063.109m,0.000m)							
9	Línea	Dos puntos	2.007m	N77° 51' 05.95"E	0+085.00m	0+087.01m	(344009.775m,4550063.109m,0.000m)	(344011.738m,4550063.531m,0.000m)							
10	Línea	Dos puntos	9.137m	N79° 36' 42.82"E	0+087.01m	0+096.14m	(344011.738m,4550063.531m,0.000m)	(344020.725m,4550065.179m,0.000m)							
11	Línea	Dos puntos	12.034m	N80° 46' 52.23"E	0+096.14m	0+108.18m	(344020.725m,4550065.179m,0.000m)	(344032.603m,4550067.107m,0.000m)							

12	Línea	Dos puntos	11.391m	N81° 52' 24.90"E	0+108.18m	0+119.57m	(344032.603 m,4550067.107m,0.000m)	(344043.879 m,4550068.717m,0.000m)
13	Línea	Dos puntos	7.245m	N82° 38' 08.86"E	0+119.57m	0+126.81m	(344043.879 m,4550068.717m,0.000m)	(344051.065 m,4550069.645m,0.000m)
14	Línea	Dos puntos	8.880m	N83° 49' 55.05"E	0+126.81m	0+135.69m	(344051.065 m,4550069.645m,0.000m)	(344059.893 m,4550070.600m,0.000m)
15	Línea	Dos puntos	7.199m	N85° 08' 27.66"E	0+135.69m	0+142.89m	(344059.893 m,4550070.600m,0.000m)	(344067.066 m,4550071.209m,0.000m)
16	Línea	Dos puntos	20.209m	N86° 29' 48.51"E	0+142.89m	0+163.10m	(344067.066 m,4550071.209m,0.000m)	(344087.237 m,4550072.444m,0.000m)
17	Línea	Dos puntos	18.477m	N88° 46' 31.14"E	0+163.10m	0+181.58m	(344087.237 m,4550072.444m,0.000m)	(344105.709 m,4550072.839m,0.000m)
18	Línea	Dos puntos	2.054m	S89° 09' 41.71"E	0+181.58m	0+183.63m	(344105.709 m,4550072.839m,0.000m)	(344107.763 m,4550072.809m,0.000m)
19	Línea	Dos puntos	5.359m	S89° 14' 57.09"E	0+183.63m	0+188.99m	(344107.763 m,4550072.809m,0.000m)	(344113.121 m,4550072.739m,0.000m)
20	Línea	Dos puntos	13.236m	S88° 22' 21.77"E	0+188.99m	0+202.22m	(344113.121 m,4550072.739m,0.000m)	(344126.352 m,4550072.363m,0.000m)
21	Línea	Dos puntos	6.036m	S87° 35' 57.49"E	0+202.22m	0+208.26m	(344126.352 m,4550072.363m,0.000m)	(344132.383 m,4550072.110m,0.000m)
22	Línea	Dos puntos	13.236m	S86° 41' 22.06"E	0+208.26m	0+221.50m	(344132.383 m,4550072.110m,0.000m)	(344145.597 m,4550071.346m,0.000m)

TRAM 6

Nº	Tipo	Restricción paramétrica	Longitud	Orientación	P.K. inicial	P.K. final	Punto inicial	Punto final	Radio	Ángulo de incremento	Orientación inicial	Orientación final	Centro	P.K. de PI	Punto PI
1	Curva	Tres puntos	18.881m		0+000.00m	0+018.88m	(343916.709m,4550072.887m,0.000m)	(343935.121m,4550071.950m,0.000m)	25.000m	043.2729 (g)	S65° 27' 05.69	N71° 16' 31.74	(343927.096m,4550095.627m,0.000m)	0+009.92m	(343925.729m,4550068.767m)
2	Curva	Tres puntos	116.037m		0+018.88m	0+134.92m	(343935.121m,4550071.950m,0.000m)	(344047.970m,4550097.894m,0.000m)	515.842m	012.8885 (g)	N70° 36' 30.34	N83° 29' 49.01	(344106.392m,4549585.371m,0.000m)	0+077.15m	(343990.080m,4550091.295m)
3	Curva	Tres puntos	16.005m		0+134.92m	0+150.92m	(344047.970m,4550097.894m,0.000m)	(344060.223m,4550107.016m,0.000m)	15.200m	060.3300 (g)	N83° 29' 49.01	N23° 10' 01.11	(344046.248m,4550112.996m,0.000m)	0+143.75m	(344056.747m,4550098.895m)

TRAM 7

Nº	Tipo	Restricción paramétrica	Longitud	Orientación	P.K. inicial	P.K. final	Punto inicial	Punto final	Radio	Ángulo de incremento	Orientación inicial	Orientación final	Centro	P.K. de PI	Punto PI
1	Curva	Tres puntos	7.132m		-0+000.00m	0+007.13m	(343696.551m,4549938.014m,0.000m)	(343702.883m,4549937.024m,0.000m)	4.500m	090.8086 (g)	S35° 42' 50.23	N53° 28' 38.61	(343700.204m,4549940.641m,0.000m)	0+004.56m	(343699.215m,4549934.308m)
2	Curva	Tres puntos	188.417m		0+007.13m	0+195.55m	(343702.883m,4549937.024m,0.000m)	(343861.008m,4550039.248m,0.000m)	1482.495m	007.2820 (g)	N53° 28' 38.61	N60° 45' 33.84	(344585.174m,4548745.658m,0.000m)	0+101.47m	(343778.693m,4549993.167m)
3	Curva	Tres puntos	18.789m		0+195.55m	0+214.34m	(343861.008m,4550039.248m,0.000m)	(343872.613m,4550053.462m,0.000m)	25.000m	043.0602 (g)	N60° 45' 33.84	N17° 41' 57.23	(343848.796m,4550061.063m,0.000m)	0+205.41m	(343869.614m,4550044.066m)

TRAM 8

Nº	Tipo	Restricción paramétrica	Longitud	Orientación	P.K. inicial	P.K. final	Punto inicial	Punto final	Radio	Ángulo de incremento	Orientación inicial	Orientación final	Centro	P.K. de PI	Punto PI
1	Curva	Tres puntos	10.188m		0+000.00m	0+010.19m	(343675.248m,4549924.621m,0.000m)	(343684.083m,4549922.870m,0.000m)	6.000m	097.2907 (g)	S30° 08' 28.99	N52° 34' 04.5:	(343680.436m,4549927.634m,0.000m)	0+006.82m	(343678.670m,4549918.727m)
2	Curva	Tres puntos	5.235m		0+010.19m	0+015.42m	(343684.083m,4549922.870m,0.000m)	(343688.246m,4549926.045m,0.000m)	1482.495m	000.2023 (g)	N52° 34' 04.5:	N52° 46' 12.9:	(344585.174m,4548745.658m,0.000m)	0+012.81m	(343686.162m,4549924.461m)
3	Curva	Tres puntos	5.587m		0+015.42m	0+021.01m	(343688.246m,4549926.045m,0.000m)	(343690.125m,4549931.001m,0.000m)	5.000m	064.0235 (g)	N52° 46' 12.9:	N11° 15' 11.5-	(343685.221m,4549930.026m,0.000m)	0+018.55m	(343690.735m,4549927.936m)

TRAM 9

Nº	Tipo	Restricción paramétrica	Longitud	Orientación	P.K. inicial	P.K. final	Punto inicial	Punto final	Radio	Ángulo de incremento	Orientación inicial	Orientación final	Centro	P.K. de PI	Punto PI
1	Curva	Tres puntos	21.443m		0+000.00m	0+021.44m	(343539.926m,4549809.945m,0.000m)	(343559.800m,4549814.681m,0.000m)	20.000m	061.4310 (g)	S72° 41' 22.59	N45° 52' 45.7(	(343545.877m,4549829.039m,0.000m)	0+011.88m	(343551.270m,4549806.409m)
2	Línea	Dos puntos	20.810m	N45° 52' 45.70"E	0+021.44m	0+042.25m	(343559.800m,4549814.681m,0.000m)	(343574.739m,4549829.168m,0.000m)							
3	Línea	Dos puntos	56.253m	N47° 37' 19.85"E	0+042.25m	0+098.51m	(343574.739m,4549829.168m,0.000m)	(343616.294m,4549867.084m,0.000m)							
4	Línea	Dos puntos	43.472m	N49° 44' 34.45"E	0+098.51m	0+141.98m	(343616.294m,4549867.084m,0.000m)	(343649.469m,4549895.176m,0.000m)							
5	Línea	Dos puntos	23.623m	N51° 03' 26.73"E	0+141.98m	0+165.60m	(343649.469m,4549895.176m,0.000m)	(343667.843m,4549910.024m,0.000m)							
6	Curva	Tres puntos	5.769m		0+165.60m	0+171.37m	(343667.843m,4549910.024m,0.000m)	(343669.529m,4549915.211m,0.000m)	5.000m	066.1048 (g)	N51° 03' 24.6:	N15° 02' 52.6-	(343664.700m,4549913.913m,0.000m)	0+168.85m	(343670.374m,4549912.069m)

TRAM ROT1

Nº	Tipo	Restricción paramétrica	Longitud	Orientación	P.K. inicial	P.K. final	Punto inicial	Punto final	Radio	Ángulo de incremento	Orientación inicial	Orientación final	Centro	P.K. de PI	Punto PI
1	Línea	Dos puntos	8.282m	N50° 17' 00.36"E	0+000.00m	0+008.28m	(343667.925m,4549882.139m,0.000m)	(343674.296m,4549887.432m,0.000m)							
2	Curva	Tres puntos	5.162m		0+008.28m	0+013.44m	(343674.296m,4549887.432m,0.000m)	(343675.758m,4549892.091m,0.000m)	4.500m	065.7232 (g)	N50° 17' 03.2	N15° 26' 20.3	(343671.420m,4549890.893m,0.000m)	0+011.19m	(343676.532m,4549889.289m)
3	Línea	Dos puntos	9.494m	N15° 26' 20.36"W	0+013.44m	0+022.94m	(343675.758m,4549892.091m,0.000m)	(343673.231m,4549901.242m,0.000m)							
4	Curva	Tres puntos	4.977m		0+022.94m	0+027.92m	(343673.231m,4549901.242m,0.000m)	(343669.230m,4549902.505m,0.000m)	2.500m	114.0754 (g)	N15° 26' 17.4	S50° 29' 11.0	(343670.821m,4549900.577m,0.000m)	0+026.79m	(343672.204m,4549904.958m)
5	Línea	Dos puntos	13.693m	S50° 29' 12.91"W	0+027.92m	0+041.61m	(343669.230m,4549902.505m,0.000m)				(343658.666m,4549893.793m,0.000m)				

TRAM ROT4

Nº	Tipo	Restricción paramétrica	Longitud	Orientación	P.K. inicial	P.K. final	Punto inicial	Punto final	Radio	Ángulo de incremento	Orientación inicial	Orientación final	Centro	P.K. de PI	Punto PI
1	Línea	Dos puntos	12.482m	S53° 46' 28.32"W	0+000.00m	0+012.48m	(343717.238m,4549920.756m,0.000m)	(343707.169m,4549913.380m,0.000m)							
2	Curva	Tres puntos	4.825m		0+012.48m	0+017.31m	(343707.169m,4549913.380m,0.000m)	(343703.284m,4549914.723m,0.000m)	2.500m	110.5928 (g)	S53° 46' 24.75	N15° 38' 01.2	(343705.691m,4549915.396m,0.000m)	0+016.09m	(343704.257m,4549911.246m)
3	Línea	Dos puntos	9.124m	N15° 38' 01.29"W	0+017.31m	0+026.43m	(343703.284m,4549914.723m,0.000m)	(343700.825m,4549923.509m,0.000m)							
4	Curva	Tres puntos	5.506m		0+026.43m	0+031.94m	(343700.825m,4549923.509m,0.000m)	(343702.543m,4549928.384m,0.000m)	4.500m	070.0995 (g)	N15° 38' 01.2	N54° 27' 56.9	(343705.158m,4549924.722m,0.000m)	0+029.59m	(343699.974m,4549926.549m)
5	Línea	Dos puntos	7.385m	N54° 34' 56.85"E	0+031.94m	0+039.32m	(343702.543m,4549928.384m,0.000m)	(343708.561m,4549932.664m,0.000m)							

TRAM ROT2+3															
Nº	**Tipo**	**Restricción paramétrica**	**Longitud**	**Orientación**	**P.K. inicial**	**P.K. final**	**Punto inicial**	**Punto final**	**Radio**	**Ángulo de incremento**	**Orientación inicial**	**Orientación final**	**Centro**	**P.K. de PI**	**Punto PI**
1	Curva	Tres puntos	47.104m		-0+000.00m	0+047.10m	(343688.162m,4549900.414m,0.000m)	(343688.142m,4549900.414m,0.000m)	7.500m	359.8472 (g)	N90° 00' 00.0(	S89° 50' 49.9(	(343688.162m,4549907.914m,0.000m)	-0+000.01m	(343688.152m,4549900.414m)

Codi	Quantitat	Ut	Descripció	Preu	Import

CAPÍTOL 1 ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES

1.01 **M** **TALLAT PAVIMENT ASFÀLTIC /FORMIGÓ**

UMTDEM106

TALLAT DE PAVIMENT ASFÀLTIC AMB MITJANS MECÀNICS I CONSERVACIÓ (PER REPETICIÓ PER A ALINIACIÓ) DEL TALL FINS EL MOMENT DEL NOU ASFALTAT, DE FORMIGÓ I DE PAVIMENTS DE QUALSEVOL MENA.

OO1OP	0.040	H	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	23.00	0.92
MCTALLFER	0.020	H	MÀQUINA TALLADORA FERM	6.01	0.12
%AUX01-1.5	1.500	%	MITJANS AUXILIARS (1.5%)	1.00	0.02
			TOTAL PARTIDA.....		**1.06**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb SIS CENTIMS.

1.02 **M2** **DEMOLICIO DE PAVIMENT**

UMTDEM104

DEMOLICIO DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA, FORMIGÓ, VORERES I VORADES, AMB MARTELL PICADOR, FINS A UNA PROFUNDITAT DE 30 CM. INCLOU CÀRREGA I TRANSPORT A ABOCADOR CONTROLAT A QUALSEVOL DISTÀNCIA, INCLOSOS EL CÀNON I EL TALL AMB SERRA. INCLOU TAMBÉ EL MANTENIMENT DE PASSOS PROVISIONALS AMB PLANXES METÀL·LIQUES. S/ ESTUDI SEGURETAT I SALUT.

OMANO	0.100	H	MANOBRE	16.00	1.60
MCRETMARTX	0.080	H	RETROEXC.MITJANA/MARTELL PICADOR	45.00	3.60
MC1501801	0.160	H	CAMIO DE 12 T	39.00	4.16
BCANON01	0.300	M3	CANON ABOC.CONTROLAT QUALS. DIST	4.20	1.26
%AUX01-1.5	1.500	%	MITJANS AUXILIARS (1.5%)	10.60	0.16
			TOTAL PARTIDA.....		**10.78**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DEU EUROS amb SETANTA-VUIT CENTIMS.

1.03 **M3** **DEMOLICIO SEMI-MANUAL DE PAVIMENT -ELEMENTS**

UMTDEM704

DEMOLICIO SEMIMANUAL DE PAVIMENT DE FORMIGÓ, DE MESCLA BITUMINOSA, VORERES I VORADES, AMB MITJANS HUMANS PER MARTELL HIDRÀULIC EN ZONES DELICADES INCLOU CÀRREGA I TRANSPORT A ABOCADOR CONTROLAT A QUALSEVOL DISTÀNCIA, INCLOSOS EL CÀNON I EL TALL AMB SERRA. INCLOU TAMBÉ EL MANTENIMENT DE PASSOS PROVISIONALS AMB PLANXES METÀL·LIQUES. S/ ESTUDI SEGURETAT I SALUT.

AO O1OP	2.000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	23.00	46.00
AO MAN	2.000	H	MANOBRE	16.00	32.00
CRETMART	0.151	H	RETROEXC.MITJANA/MARTELL PICADOR	39.67	5.99
CPNEUMAN	0.058	H	MARTELL PNEUM. MANUAL+COMPRES.	7.27	0.42
CSERRAD	0.035	H	SERRA RADIAL	17.50	0.61
CAMIO12T	0.028	H	CAMIÓ 12T	30.43	0.85
B ACCESS	0.020	U	ACCESSORIS FUSTA MANTENIM PASSOS	4.21	0.08
BCANON	0.700	M3	P.P.CANON. I TAX.ABOC.CONTROL.QUALS.DIST	4.20	2.94
%AUX01-1.5	1.500	%	MITJANS AUXILIARS (1.5%)	88.90	1.33
			TOTAL PARTIDA.....		**90.22**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NORANTA EUROS amb VINT-I-DOS CENTIMS.

Codi	Quantitat	Ut	Descripció	Preu	Import

1.04 **M** **RECUPERACIÓ DE VORADES**

UENDREC

SUPLEMENT PER A RECUPERACIÓ MANUAL DE BORDONS EXISTENTS DE GRANET, RECTILINIS O CORBS, MITJANÇANT DEMOLICIO SEMIMANUAL DE FRANGES EN TRASDÓS (DE VORERA) I INTRADÓS (RIGOLA PREFABRICADA) I RESPECTIVES BASES D'ASSENTAMENT, AMB MITJANS MANUALS I MARTELL DE MÀ, PNEUMÀTIC O HIDRÀULIC. AMIDAMENT SOBRE M DE BORDÓ REALMENT REUTILITZAT.
INCLOU EL CICLE TOTAL FINS LA REUTILITZACIÓ DELS BORDONS, AMB COM A MINIM LES ACTIVITATS:

* SEPARACIÓ DE LA PEÇA AMB TALL AMB SERRA RADIAL PARCIAL, DE SER NECESSARI.
* DESCROSTAR ELS FRAGMENTS DE MORTER O FORMIGÓ QUE PUGUIN QUEDAR EN LA PEÇA.
* TRIA I SEGREGACIÓ DE LES PECES REUTILITZABLES DE LES TRENCADES I REBUTJABLES.
* AMUNTEGAMENT AL COSTAT EN PALETITZACIÓ O DE FORMA CONTROLADA.
* POSTERIOR CÀRREGA MECÀNICA O MANUAL A MITJÀ DE TRANSPORT I TRANSPORT INTERIOR D'OBRA AL LLOC DE REUTILITZACIÓ, O RETIRADA DELS REBUTJATS AMB LA RESTA DE RESIDUS DE LA DEMOLICIÓ.

AO O1OP	0.167	H	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	23.00	3.84
AO MAN	0.167	H	MANOBRE	16.00	2.67
CPNEUMAN	0.080	H	MARTELL PNEUM. MANUAL+COMPRES.	7.27	0.58
CSERRAD	0.080	H	SERRA RADIAL	17.50	1.40
CRETMART	0.005	H	RETROEXC.MITJANA/MARTELL PICADOR	39.67	0.20
CAMIO12T	0.028	H	CAMIÓ 12T	30.43	0.85
%AUX01-1.5	1.500	%	MITJANS AUXILIARS (1.5%)	9.50	0.14
			TOTAL PARTIDA.....		**9.68**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOU EUROS amb SEIXANTA-VUIT CENTIMS.

1.05 **M3** **EXC.ESPLANADA,TOT TIPUS, CÀRR.+TR.ABOC**

UMT0107

EXCAVACIÓ I CÀRREGA DE TERRES PER A ESPLANACIÓ EN VORERES I CAIXA DE PAVIMENT, EN TOT TIPUS DE TERRENY, INCLÒS ROCA O ZONA D'INFRASTUCTURES URBANES D'ALTA DIFICULTAT, AMB MITJANS MECÀNICS, I TRANSPORT I A ABOCADOR CONTROLAT A QUALSEVOL DISTÀNCIA, INCLÒS EL CÀNON D'ABOCAMENT. INCLOU ACTUACIONS S/ NORMES DE SEG. I SALUT.

OMANO	0.060	H	MANOBRE	16.00	0.96
MCRETMART	0.080	H	RETROEXC.MITJANA/MARTELL PICADOR	45.00	3.60
MPALACPNEU	0.080	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTIC	36.45	2.92
MCAMIÓ12T	0.060	H	CAMIÓ 12T	39.00	2.34
PCANCONT	1.000	M3	P.P.CANON+TRANSP.ABOC.CONTR.QUALS. DIST	1.17	1.17
%AUX01-1.5	1.500	%	MITJANS AUXILIARS (1.5%)	11.00	0.17
			TOTAL PARTIDA.....		**11.16**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ONZE EUROS amb SETZE CENTIMS.

CAPÍTOL 2 XARXA PLUVIALS

2.01 **M** **TALLAT PAVIMENT ASFÀLTIC /FORMIGÓ**

UMTDEM106

TALLAT DE PAVIMENT ASFÀLTIC AMB MITJANS MECÀNICS I CONSERVACIÓ (PER REPETICIÓ PER A ALINIACIÓ) DEL TALL FINS EL MOMENT DEL NOU ASFALTAT, DE FORMIGÓ I DE PAVIMENTS DE QUALSEVOL MENA.

Codi	Quantitat	Ut	Descripció	Preu	Import
OO1OP	0.040	H	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	23.00	0.92
MCTALLFER	0.020	H	MÀQUINA TALLADORA FERM	6.01	0.12
%AUX01-1.5	1.500	%	MITJANS AUXILIARS (1.5%)	1.00	0.02
			TOTAL PARTIDA.....		**1.06**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb SIS CENTIMS.

2.02 **M2** **DEMOLICIO DE PAVIMENT**

UMTDEM104

DEMOLICIO DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA, FORMIGÓ, VORERES I VORADES, AMB MARTELL PICADOR, FINS A UNA PROFUNDITAT DE 30 CM. INCLOU CÀRREGA I TRANSPORT A ABOCADOR CONTROLAT A QUALSEVOL DISTÀNCIA, INCLOSOS EL CÀNON I EL TALL AMB SERRA. INCLOU TAMBÉ EL MANTENIMENT DE PASSOS PROVISIONALS AMB PLANXES METÀL·LIQUES. S/ ESTUDI SEGURETAT I SALUT.

Codi	Quantitat	Ut	Descripció	Preu	Import
OMANO	0.100	H	MANOBRE	16.00	1.60
MCRETMARTX	0.080	H	RETROEXC.MITJANA/MARTELL PICADOR	45.00	3.60
MC1501801	0.160	H	CAMIO DE 12 T	39.00	4.16
BCANON01	0.300	M3	CANON ABOC.CONTROLAT QUALS. DIST	4.20	1.26
%AUX01-1.5	1.500	%	MITJANS AUXILIARS (1.5%)	10.60	0.16
			TOTAL PARTIDA.....		**10.78**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DEU EUROS amb SETANTA-VUIT CENTIMS.

2.03 **M3** **EXC. RASA H<=4M,A<=2,5M,TOT T.TERR**

FXAP0201

EXCAVACIÓ MECÀNICA O MANUAL DE RASA I POUS EN ZONA D'INFRASTUCTURES URBANES D'ALTA DIFICULTAT DE FINS A 4'0 M DE PROFUNDITAT I 2'5 M D'AMPLADA, SEGONS DIMENSIONS INDICADES EN PLÀNOLS EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY (NO CLASSIFICAT) I AMB VIGILÀNCIA D'EVOLUCIONS, REPERFILAT I PICONATGE DE LA BASE DE LA RASA FINS A UN 95 % DEL SEU P.M. I TRANSPORT A ABOCADOR DEL MATERIAL SOBRANT A QUALSEVOL DISTÀNCIA, INCLÒS EL CÀNON I TAXA D'ABOCAMENT. TAMBÉ INCLOU ESTINTOLAMENT I ESGOTAMENTS HIDRÀULICS, DE SER NECESSARI, SEGONS NORMES DE SEG. I SALUT I DISPOSICIÓ I CONSERVACIÓ DE PASSOS PROVISIONALS D'ENTRADES A FINQUES.

Codi	Quantitat	Ut	Descripció	Preu	Import
OO1OP	0.116	H	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	23.00	2.67
OMANO	0.116	H	MANOBRE	16.00	1.86
MCRETMART	0.116	H	RETROEXC.MITJANA/MARTELL PICADOR	45.00	5.22
MCPNEUMAN	0.058	H	MARTELL PNEUM. MANUAL+COMPRES.	5.20	0.30
MCREPICMA	0.035	H	REPERFILAT I PICONATGE MANUAL	17.50	0.61
MCAMIO12T	0.028	H	CAMIÓ 12T	39.00	1.09
B ACCESS	0.020	U	ACCESSORIS FUSTA MANTENIM PASSOS	4.21	0.08
BCANON	0.700	M3	P.P.CANON. I TAX.ABOC.CONTROL.QUALS.DIST	4.20	2.94
%AUX01-1.5	1.500	%	MITJANS AUXILIARS (1.5%)	14.80	0.22
			TOTAL PARTIDA.....		**14.99**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CATORZE EUROS amb NORANTA-NOU CENTIMS.

2.04 **M2** **REPÀS+PICONATGE SOL RASA , 2.50M**

FXAP202C

REPAS I PICONATGE DE SOL DE RASA FINS A 2,50 M D'AMPLARIA, AMB COMPACTACIO DEL 95% PM

Codi	Quantitat	Ut	Descripció	Preu	Import
OO MANO	0.045	H	MANOBRE	15.00	0.68
MCPICODUP	0.050	H	PICÓ VIBRANT,DUPLEX,1300KG	10.59	0.53
%AUX01-1.5	1.500	%	MITJANS AUXILIARS (1.5%)	1.20	0.02
			TOTAL PARTIDA.....		**1.23**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb VINT-I-TRES CENTIMS.

2.05 **M3** **REBLIMENT+PICONATGE RASA , 4.0M**

FXAP203C

REBLIMENT I PICONATGE DE RASA FINS A 4,0 M D'AMPLARIA AMB MATERIAL SEL·LECCIONAT SEGONS PG3-75 (ZA-25) APORTAT O DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ GARBELLAT SENSE BLOCS DE DIÀMETRE SUPERIOR A 6 CM, EN TONGADES DE 25 CM, COM A MAXIM, AMB COMPACTACIO DEL 98% PM. INCLOU EL TRANSPORT DE SOBRANTS A ABOCADOR A QUALSEVOL DISTÀNCIA, AMB TAXA I CÀNON INCLOSOS.

Codi	Quantitat	Ut	Descripció	Preu	Import
OO MANO	0.184	H	MANOBRE	15.00	2.76
MCRETMITJ	0.100	H	RETROEXCAVADORA MITJANA	42.00	4.20
MCPICODUP	0.450	H	PICÓ VIBRANT,DUPLEX,1300KG	10.59	4.77
%AUX01-1.5	1.500	%	MITJANS AUXILIARS (1.5%)	11.70	0.18
			TOTAL PARTIDA.....		**11.91**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ONZE EUROS amb NORANTA-UN CENTIMS.

2.06 **M** **CLAV.PVC SN8 D.250 SN-8, DOBLE PARET, EXT.CORR.**

FXAP250PVC

SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE DE CLAVEGUERA FORMADA PER TUB DE PVC ESTRUCTURAT SENSE PRESSIÓ D.400 MM, SN-8 DE PARET EXTERIOR CORRUGADA I INTERIOR LLISA, COLOR NEGRE/GRIS, AMB CAMPANA I JUNTA ELÀSTICA, FABRICADA SEGONS NORMA PR EN 13476-1, AMB PART PROPORCIONAL DE PECES ESPECIALS (COLZES, DERIVACIONS...). COL.LOCADA SOBRE LLIT ANIVELLAT I EMBOLCALLAT AMB SORRA FINS A 30 CM PER SOBRE DE LA SEVA GENERA-TRIU, TOTALMENT ACABAT SEGONS PLÀNOLS.

Codi	Quantitat	Ut	Descripció	Preu	Import
O O1OP	0.150	H	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	23.00	3.45
O MANO	0.150	H	MANOBRE	16.00	2.40
MCRETMITJ	0.050	H	RETROEXCAVADORA MITJANA	42.00	2.10
BPVC250	1.000	M	T.PVC DOBLE PARET ESTRUCT.D.250, SN-8	28.27	28.27
BPPJUMAN	0.220	U	PART PROP. JUNTA I MANEGUETS	15.20	3.34
BSORRA03	0.950	M3	SORRA 0-3, DE GRAVERA GARBELLADA	16.80	15.96
%AUX01-1.5	1.500	%	MITJANS AUXILIARS (1.5%)	55.50	0.83
BPVC400	0.000	M	T.PVC DOBLE PARET ESTRUCT.D.400, SN-8	38.27	0.00
			TOTAL PARTIDA.....		**56.35**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA-SIS EUROS amb TRENTA-CINC CENTIMS.

2.07 **UT** **CAIX.EMB.SIMP.110X65X70,FORM.MASS**

FXAP0217

CAIXA PER A EMBORNAL SIMPLE DE 90X42X60 CM INTERIORS, PER A FORMACIÓ DE REIXA LONGITUDINALS DE FINS A 4 M. DE FORMIGÓ EN MASSA HM-20/P/20/IIa AMB PARETS DE 10 CM, SOBRE SOLERA DE 10 CM DEL MATEIX FORMIGO, I AMB RECULADES NECESSÀRIES EN CANTONADES PER A LA RECEPCIÓ DEL MARC INCLOSA DECANTACIÓ PER SEPARCIÓ D'HIDROCARBURS, SEGONS PLÀNOLS, CONSTRUÏT EN EL LLOC AMB MOTLLE METÀL.LIC DE 40 USOS O PREFABRICAT, INCLOSA LA CONNEXIÓ DEL TUB DE SORTIDA. QUEDEN INCLOSES L'EXCAVACIÓ DE LA UNITAT EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, EL TRASDOSAT AMB COMPACTACIÓ DE TERRES FINS EL SEU 95 % DEL P.M. I EL TRANSPORT DE SOBRANTS A ABOCADOR A QUALSEVOL DISTÀNCIA, AMB CÀNON I TAXA.

Codi	Quantitat	Ut	Descripció	Preu	Import
AO MANO	2.100	H	MANOBRE	14.00	29.40
AO O1OP	1.300	H	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	23.00	29.90
CRETPET	0.300	H	RETROEXCAVADORA PETITA	30.53	9.16
CAMIO12T	0.080	H	CAMIÓ 12T	30.43	2.43
CPICVIB6	0.080	H	PICÓ VIBRANT,PLACA AMP=60CM	7.47	0.60
BHM20P20	0.250	M3	FORM.HM-20/P/20/IIa, COL.VIBR.CU	75.27	18.82
BENCOFEM	0.030	UT	ENCOFRAT	360.60	10.82
BCANON	0.050	M3	P.P.CANON. I TAX.ABOC.CONTROL.QUALS.DIST	4.20	0.21
%AUX01-1.5	1.500	%	MITJANS AUXILIARS (1.5%)	101.30	1.52
			TOTAL PARTIDA.....		**102.86**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT DOS EUROS amb VUITANTA-SIS CENTIMS.

Codi	Quantitat	Ut	Descripció	Preu	Import
2.08		**UT**	**MARC I REIXA EMB.980X490x70,F.D.,D-400,QUADR.70X70**		
FXAP0220			SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE MARC I TAPA D'EMBORNAL DE FOSA DÚCTIL, CLASSE D-400, RESISTÈNCIA SUPERIOR O IGUAL A 40 TN, NORMA UNE-41-300-87 CLASSE "D" DE 980X490X70 MM, MODEL "REIXA AMB QUADRADETS" DE MIDES 70X70 MM, REVESTIT AMB PINTURA ASFÀLTICA, COL.LOCAT AMB MORTER DE CIMENT 1:4 ELABORAT EN OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L.		
AO MANO	0.500	H	MANOBRE	14.00	7.00
AO O1OP	0.300	H	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	23.00	6.90
BMAREIX4	1.000	UT	MARC I REIXA FOSA DÚCTIL 40 TN,980X490X70 +QUADR. 70X70	62.27	62.27
DMOCP380	0.020	M3	MORTER CIM.PORTLAND+SORRA 380KG/	185.42	3.71
%AUX01-1.5	1.500	%	MITJANS AUXILIARS (1.5%)	79.90	1.20
			TOTAL PARTIDA.....		**81.08**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUITANTA-UN EUROS amb VUIT CENTIMS.

2.09		**M2**	**PROTECC. RASA, HM-20,15 CM, M.E.S., SOTA MESCLA BIT.**		
UPL PROT			PROTECCIÓ DE RASA A BASE DE LLOSA DE FORMIGO HM-20 DE CONSISTENCIA TOVA I GRANDARIA MAXIMA DEL GRANULAT 20 MM, DE 15 CM DE GRUIX, LLEUGERAMENT ARMADA AMB MALLA ELECTROSOLDADA DE QUANTIA MÍNIMA (PAS DE MALLA I DIÀMETRE) 15X15X8 mm, COL.LOCADA A 1/3 DEL GRUIX DEL FORMIGÓ, SOTA MESCLA BITUMINOSA, ESCAMPAT DES DE CAMIO, ESTESA I VIBRATGE MANUAL, REGLEJAT.		
O O1OP	0.010	H	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	23.00	0.23
O MANO	0.010	H	MANOBRE	16.00	0.16
PH20P20IIa	0.150	M3	FORM.HM-20/P/20/IIa, COL.VIBR.CU	75.27	11.29
MES15158	1.150	M2	MALLA ELECTROSOLDADA QUANTIA MÍNIMA15X15X8 mm	1.27	1.46
%AUX01-1.5	1.500	%	MITJANS AUXILIARS (1.5%)	13.10	0.20
			TOTAL PARTIDA.....		**13.34**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRETZE EUROS amb TRENTA-QUATRE CENTIMS.

2.10		**UT**	**DESMUNT. I RECONSTRUCC. EMBORNALS, DESPLAÇAMENT**		
UXAPEMB2			DESMUNTATGE, RECUPERACIÓ I RECOL.LOCACIÓ D'EMBORNAL EXISTENT A L'ALINIACIÓ DEFINITIVA, DEL CONJUNT AMB CAIXA DE FORMIGÓ PREFABRICAT DE 70x30x70 CM AMB PALA SIFÓNICA,AMB REIXA ABATIBLE ANTIROBATORI I ANTILLISCANT, DE 75x30 CM, MODEL ONDA R0875 C-250 DE FDB O SIMILAR, SEGONS PLÀNOLS I PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES. QUEDEN INCLOSES L'EXCAVACIÓ DE LA UNITAT EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, EL TRASDOSAT AMB COMPACTACIÓ DE TERRES FINS EL SEU 95 % DEL P.M. I EL TRANSPORT DE SOBRANTS A ABOCADOR A QUALSEVOL DISTÀNCIA, AMB CÀNON I TAXA.		
O MANO	4.000	H	MANOBRE	16.00	64.00
O O1OP	2.000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	23.00	46.00
MRETROPET	0.400	H	RETROEXCAVADORA PETITA	30.53	12.21
MCAMIÓ12T	0.100	H	CAMIÓ 12T	39.00	3.90
MPICÓVIB60	0.080	H	PICÓ VIBRANT,PLACA AMP=60CM	7.47	0.60
PEMDEL	0.500	UT	CAIXA, MARC I REIXA FOSA DÚCTIL 25 TN,	163.00	81.50
PCANON	0.120	M3	P.P.CAN.+TAX.ABOC.CONTR.QUALS.DI	2.85	0.34
%AUX01-1.5	1.500	%	MITJANS AUXILIARS (1.5%)	208.60	3.13
			TOTAL PARTIDA.....		**211.68**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS ONZE EUROS amb SEIXANTA-VUIT CENTIMS.

Codi	Quantitat	Ut	Descripció	Preu	Import
2.11		**M**	**CLAV.PVC SN8 D.400 SN-8, DOBLE PARET, EXT.CORR.**		
FXAP400PVC			SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE DE CLAVEGUERA FORMADA PER TUB DE PVC ESTRUCTURAT SENSE PRESSIÓ D.400 MM, SN-8 DE PARET EXTERIOR CORRUGADA I INTERIOR LLISA, COLOR TEULA, AMB CAMPANA I JUNTA ELÀSTICA, FABRICADA SEGONS NORMA PR EN 13476-1, AMB PART PROPORCIONAL DE PECES ESPECIALS (COLZES, DERIVACIONS...). COL.LOCADA SOBRE LLIT ANIVELLAT I EMBOLCALLAT AMB SORRA FINS A 30 CM PER SOBRE DE LA SEVA GENERATRIU, TOTALMENT ACABAT SEGONS PLÀNOLS.		
O O1OP	0.167	H	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	23.00	3.84
O MANO	0.167	H	MANOBRE	16.00	2.67
MCRETMITJ	0.100	H	RETROEXCAVADORA MITJANA	42.00	4.20
BPVC400	1.000	M	T.PVC DOBLE PARET ESTRUCT.D.400, SN-8	38.27	38.27
BPPJUMAN	0.220	U	PART PROP. JUNTA I MANEGUETS	15.20	3.34
BSORRA03	1.140	M3	SORRA 0-3, DE GRAVERA GARBELLADA	16.80	19.15
%AUX01-1.5	1.500	%	MITJANS AUXILIARS (1.5%)	71.50	1.07
			TOTAL PARTIDA.....		**72.54**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETANTA-DOS EUROS amb CINQUANTA-QUATRE CENTIMS.

2.12		**M**	**CLAV.PP DOBLE PARET D.315 SN-8**		
FXAP0315			SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE DE CLAVEGUERA FORMADA PER TUB DE POLIPROPILÉ ESTRUCTURAL SENSE PRESSIÓ D.315 MM, SN-8 DE PARET EXTERIOR PERFILADA EN "T" I INTERIOR LLISA, COLOR NEGRE, AMB CAMPANA I JUNTA ELÀSTICA, TOT SEGONS NORMA PR EN 13476-1, AMB PART PROPORCIONAL DE PECES ESPECIALS (COLZES,...). COL.LOCADA SOBRE LLIT ANIVELLAT I EMBOLCALLAT AMB SORRA, TOTALMENT ACABAT SEGONS PLÀNOLS.		
AO O1OP	0.180	H	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	23.00	4.14
AO MANO	0.180	H	MANOBRE	14.00	2.52
CRETRMIT	0.100	H	RETROEXCAVADORA MITJANA	34.00	3.40
BXAP2479	1.000	M	T.PP DOBLE PARET ESTRUCT.D.315, SN-8	21.28	21.28
BPPJU315	0.150	U	PART PROP. JUNTES	27.05	4.06
BSORA0-3	0.335	M3	SORRA 0-3,DE GRAVERA GARBELLADA	16.80	5.63
%AUX01-1.5	1.500	%	MITJANS AUXILIARS (1.5%)	41.00	0.62
			TOTAL PARTIDA.....		**41.65**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-UN EUROS amb SEIXANTA-CINC CENTIMS.

Codi	Quantitat	Ut	Descripció	Preu	Import
2.13		**UT**	**CONNEX. ESCOMESA A TUB.COL.LECTO**		
UXAP0055			ESCOMESA DE PLUVIALS DESDE PERICÓ D'EMBORNAL A COL.LECTOR O A POU, AMB TUB DE PVC S-2'5 D.250 MM A PROFUNDITATS DESDE 1'0 M FINS A 4'0 M DE FONDÀRIA. INCLOU: 1. EXCAVACIÓ DE RASA I POUS EN ZONA D'INFRASTUCTURES URBANES D'ALTA DIFICULTAT DE FINS A 4'0 M DE PROFUNDITAT I 2'0 M D'AMPLADA, SEGONS DIMENSIONS INDICADES EN PLÀNOLS EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY (NO CLASSIFICAT) I AMB VIGILÀNCIA D'EVOLUCIONS, REPERFILAT I PICONATGE DE LA BASE DE LA RASA FINS A UN 95 % DEL SEU P.M. I TRANSPORT A ABOCADOR DEL MATERIAL SOBRANT A QUALSEVOL DISTÀNCIA, INCLÒS EL CÀNON I TAXA D'ABOCAMENT. TAMBÉ INCLOU ESTINTOLAMENT I ESGOTAMENTS HIDRÀULICS, DE SER NECESSARI, SEGONS NORMES DE SEG. I SALUT I DISPOSICIÓ I CONSERVACIÓ DE PASSOS PROVISIONALS D'ENTRADES A FINQUES. POSTERIOR REBLIMENT. 2. 7 METRES DE TUB PVC S-2'5 D.250 MM. CONNECTAT A CANONADA PRINCIPAL DE PVC DE QUALSEVOL DIÀMETRE AMB COLZE PVC 250 MM. 90º I PEÇA ESPECIAL A 45º A CANONADA PRINCIPAL I FORMACIÓ DE PRISMA DE FORMIGÓ. 3. CONNEXIONS A PERICÓ I A TUB O POU AMB PECES O ACTUACIONS ESPECIALS, PER A GARANTIR PERFECTA ESTANQUEITAT I RESISTÈNCIA.		
O MANO	1.000	H	MANOBRE	16.00	16.00
O O1OP	1.000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	23.00	23.00
MRETROPET	0.100	H	RETROEXCAVADORA PETITA	30.53	3.05
MCAMIÓ12T	0.100	H	CAMIÓ 12T	39.00	3.90
PTPVC250S5	7.000	M	T.PVC S.5 D.250, UNIONS I DERIVA	9.80	68.60
PDER315200	1.000	UT	DERIVACIÓ CLICK 45º 315/200 MM	59.20	59.20
PCONPINCAC	0.098	M	P.P. PINCES I ALTRES ACCESSORIS	36.06	3.53
BSORA0-3	0.239	M3	SORRA 0-3,DE GRAVERA GARBELLADA	16.80	4.02
PCANON	0.100	M3	P.P.CAN.+TAX.ABOC.CONTR.QUALS.DI	2.85	0.29
%AUX01-1.5	1.500	%	MITJANS AUXILIARS (1.5%)	181.60	2.72
BPVC250	0.000	M	T.PVC DOBLE PARET ESTRUCT.D.250, SN-8	28.27	0.00
			TOTAL PARTIDA.....		**184.31**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT VUITANTA-QUATRE EUROS amb TRENTA-UN CENTIMS.

Projecte executiu dels desdoblaments de carrils de circulació
al Passeig 30 d'Octubre entre l'enllaç de l'autovia C31b
i la rotonda del carrer Joan Fuster, Salou.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Codi	Quantitat	Ut	Descripció	Preu	Import

CAPÍTOL 3 ENLLUMENAT PÚBLIC

3.01		**UT**	**DESPLAÇAMENT PUNT DE LLUM I PERICÓ**		
UAFECT02			DESCONNEXIÓ, DESCARGOLAMENT, TRANSPORT, HISSAT I MUNTATGE DE PUNT DE LLUM EXISTENT, CONNEXIÓ I TOTALMENT EN FUCNIONAMENT.		
OO1ELEC	1.000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	23.00	23.00
OAJELECT	2.000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	17.00	34.00
CAMGRUA	1.000	H	CAMIÓ GRUA	43.38	43.38
%AUX01-1.5	1.500	%	MITJANS AUXILIARS (1.5%)	100.40	1.51
			TOTAL PARTIDA.....		**101.89**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT UN EUROS amb VUITANTA-NOU CENTIMS.

3.02		**M**	**PAS SOTA VORERA, DE 2 TUBS PE DN 90mm, EN RASA DE 0,4x0,7 m**		
FEPVOR2A			CANALITZACIÓ SOTA VORERA , EN RASA DE 0,4x0,7 m DE PROFUNDITAT DE 2 TUBS DN 90 mm, CONSIDERANT TRANSPORTS , MITJANS AUXILIARS I AJUDES NECESSARIES PER LA REALITZACIÓ DE LA MATEIXA COMPLETAMENT ACABADA, INCLOU COM A MÍNIM ELS SEGÜENTS CONCEPTES: -SUBMINISTRAMENT DE 2 TUBS FLEXIBLES CORRUGATS DE P.E. DE GRAU 9 DE PROTECCIÓ AL XOC DE DOBLE CAPA (INTERIOR LLISA) DE 90 mm DE DIÀMETRE AMB GUIA DE NILÓ, INSTAL·LAT I REOMPLERT FINS COTA INDICADA EN PLÀNOLS AMB SORRA FINA. -SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE CINTA SENYALITZADORA DE PLÀSTIC. -REOMPLERT I COMPACTACIÓ FINS AL 95% DEL SEU P.M. ,DE LA RESTA DE RASA AMB MATERIAL D'APORTACIÓ NECESSARI.		
AO O1OP	0.246	H	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	23.00	5.66
AO MAN	0.246	H	MANOBRE	16.00	3.94
CRETPET	0.005	H	RETROEXCAVADORA PETITA	30.53	0.15
CPICVIB6	0.060	H	PICÓ VIBRANT,PLACA AMP=60CM	7.47	0.45
BTCPE902	2.000	M	TUB FL.CORR.PEAD 2 CAPA INT.LLISA,D.90MM,GP=9,FIADOR DE NILÓ	1.02	2.04
BCINTSEP	1.000	M	CINTA PLÀSTICA SENYALITZACIÓ E.P.	0.40	0.40
BSORRA03	0.070	M3	SORRA 0-3, DE GRAVERA GARBELLADA	16.80	1.18
BMATTOLP	0.060	M3	MATERIAL TOLERABLE S/ PLEC P.T.P. I PG3	2.18	0.13
%AUX01-1.5	1.500	%	MITJANS AUXILIARS (1.5%)	14.00	0.21
			TOTAL PARTIDA.....		**14.16**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CATORZE EUROS amb SETZE CENTIMS.

3.03		**M**	**PAS CARRERS, 2 POLIETILÈ DN 125 SOTA CALÇADA**		
FP2PE259			CANALITZACIÓ DE TRASPÀS DE CARRERS QUE INCLOU, FORMIGÓ DE NETEJA, 2 TUBS DE P.E. DE GRAU 9 DE PROTECCIÓ AL XOC, DOBLE PARET NORMA EN 50086 DN 125 MM, DE LES MATEIXES CARACTERÍSTIQUES DE LA RESTA DE TRAÇAT, FORMIGONATS AMB H-15/P/20/IIa PRISMA SEGONS PLÀNOLS, AMB REPLÈ I COMPACTACIÓ AL 98% DEL SEU P.M. ,DE MATERIAL SELECCIONAT FINS LA BASE.		
AO MAN	0.211	H	MANOBRE	16.00	3.38
CRETMITJ	0.011	H	RETROEXCAVADORA MITJANA	33.53	0.37
CPICVIB6	0.068	H	PICÓ VIBRANT,PLACA AMP=60CM	7.47	0.51
BMATSELP	0.300	M3	MATERIAL SELECC.S/ PLEC P.T.P.	4.18	1.25
BHM15P20	0.120	M3	FORM.HM-15/P/20/IIa, COL.VIBR.CU	70.80	8.50
BTCPE125	2.000	M	TUB POLIETILÈ CORR. GP=9 DE DOBLE PARET, DN 125, NORMA EN 50086	2.94	5.88
BCINTSEP	1.000	M	CINTA PLÀSTICA SENYALITZACIÓ E.P.	0.40	0.40
%AUX01-1.5	1.500	%	MITJANS AUXILIARS (1.5%)	20.30	0.30
			TOTAL PARTIDA.....		**20.59**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT EUROS amb CINQUANTA-NOU CENTIMS.

Codi	Quantitat	Ut	Descripció	Preu	Import
3.04		**UT**	**PERICÓ DISTRIBUIDOR 0'6X0'6X0'8**		
FXEP708B			PERICÓ PER A PAS SOTA CARRERS, D'OBRA DE FÀBRICA DE PARET DE 10 CM, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ HM/15 I ARREBOSSADA I LLISCADA INTERIORMENT, DE DIMENSIONS INTERIORS 0'6X0'6X0'8 M AMB TUB DE Fe D'1" AL FONS PER A DRENATGE I AMB MARC I TAPA DE FOSA DÚCTIL SEGONS PLÀNOLS PER A SUPORT DE 25 T AMB RÈTOL "ENLLUMENAT PÚBLIC" I ESCUT O PICTOGRAMA DE L'AJUNTAMENT. INCLOU L'EXCAVACIÓ I EL TRASDOSAT AMB TERRES SELECCIONADES O AMB GRAVA-CIMENT O FORMIGÓ POBRE QUAN LA SEPARACIÓ ENTRE PARET I EXCAVACIÓ SIGUI INFERIOR A 40 CM.		
OMANO	1.800	H	MANOBRE	16.00	28.80
O O1OP	1.800	H	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	23.00	41.40
CRETPET	0.250	H	RETROEXCAVADORA PETITA	30.53	7.63
BHM15P20	0.030	M3	FORM.HM-15/P/20/IIa, COL.VIBR.CU	70.80	2.12
BMAOMASS	100.000	U	MAÓ MASSÍ R150KP/CM2, 29X14X10CM,(88 ut/ut)	0.23	23.00
DMOCP380	0.050	M3	MORTER CIM.PORTLAND+SORRA 380KG/	185.42	9.27
BMTAFDU2	1.200	UT	MARC I TAPA FOSA DÚCTIL	42.26	50.71
BDRENFE1	1.000	UT	TUB FERRO 1" DREN	0.60	0.60
%AUX01-1.5	1.500	%	MITJANS AUXILIARS (1.5%)	163.50	2.45
			TOTAL PARTIDA.....		**165.98**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT SEIXANTA-CINC EUROS amb NORANTA-VUIT CENTIMS.

Codi	Quantitat	Ut	Descripció	Preu	Import
3.05		**UT**	**PERICÓ PAS CARRERS. 0'5X0'5X0'7**		
FXEP708A			PERICÓ PER A PAS SOTA CARRERS, D'OBRA DE FÀBRICA DE PARET DE 10 CM, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ HM/15 I ARREBOSSADA I LLISCADA INTERIORMENT, DE DIMENSIONS INTERIORS 0'5X0'5X0'7 M AMB TUB DE Fe D'1" AL FONS PER A DRENATGE I AMB MARC I TAPA DE FOSA DÚCTIL SEGONS PLÀNOLS PER A SUPORT DE 25 T AMB RÈTOL "ENLLUMENAT PÚBLIC" I ESCUT O PICTOGRAMA DE L'AJUNTAMENT. INCLOU L'EXCAVACIÓ I EL TRASDOSAT AMB TERRES SELECCIONADES O AMB GRAVA-CIMENT O FORMIGÓ POBRE QUAN LA SEPARACIÓ ENTRE PARET I EXCAVACIÓ SIGUI INFERIOR A 40 CM.		
AO MAN	1.200	H	MANOBRE	16.00	19.20
AO O1PAL	1.200	H	OFICIAL 1A PALETA	23.00	27.60
CRETPET	0.250	H	RETROEXCAVADORA PETITA	30.53	7.63
BHM15P20	0.030	M3	FORM.HM-15/P/20/IIa, COL.VIBR.CU	70.80	2.12
BMAOMASS	75.000	U	MAÓ MASSÍ R150KP/CM2, 29X14X10CM,(88 ut/ut)	0.23	17.25
DMOCP380	0.050	M3	MORTER CIM.PORTLAND+SORRA 380KG/	185.42	9.27
BMTAFDU2	1.000	UT	MARC I TAPA FOSA DÚCTIL	42.26	42.26
BDRENFE1	1.000	UT	TUB FERRO 1" DREN	0.60	0.60
%AUX01-1.5	1.500	%	MITJANS AUXILIARS (1.5%)	125.90	1.89
			TOTAL PARTIDA.....		**127.82**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT VINT-I-SET EUROS amb VUITANTA-DOS CENTIMS.

Codi	Quantitat	Ut	Descripció	Preu	Import
3.06		**M**	**COND. CU RV 0'6/1KV, 4X6 MM2**		
FXEP0105			SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE CONDUCTOR DE COURE AILLAT AMB PVC I COBERTA PROTECTORA DE MATERIAL TERMOPLÀSTIC, PER UNA TENSIÓ DE SERVEI FINS A 1.000 V, RV 0,6/1 KV I DE 4X6 MM2 DE SECCIÓ PER INSTAL.LACIÓ SUBTERRÀNIA.		
OO1ELEC	0.020	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	23.00	0.46
OAJELECT	0.020	H	AJUDANT ELECTRICISTA	17.00	0.34
BC4X6MM2	1.000	M	COND. CU RV 0'6/1KV, 4X6 MM2	3.27	3.27
%AUX01-1.5	1.500	%	MITJANS AUXILIARS (1.5%)	4.10	0.06
			TOTAL PARTIDA.....		**4.13**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb TRETZE CENTIMS.

Codi	Quantitat	Ut	Descripció	Preu	Import
3.07		**M**	**COND. CU DESPULLAT 1X35 MM2**		
FXEP0706			SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE CONDUCTOR DE COURE DESPULLAT DE 1X35 MM2, COLOCAT SOTERRAT EN RASA PER A POSTA A TERRA, INCLOSA P.P DE CONNEXIONS.		
OO1ELEC	0.020	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	23.00	0.46
OAJELECT	0.020	H	AJUDANT ELECTRICISTA	17.00	0.34
BNUU1X35	1.000	M	COND. CU DESPULLAT 1X35 MM2	6.27	6.27
%AUX01-1.5	1.500	%	MITJANS AUXILIARS (1.5%)	7.10	0.11
			TOTAL PARTIDA.....		**7.18**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET EUROS amb DIVUIT CENTIMS.

Codi	Quantitat	Ut	Descripció	Preu	Import
3.08		**UT**	**PLACA.ACER COBR. 50x50x3**		
FXEP0115			SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE PLACA D'ACER COBREJAT DE 50x50x3 MM. INCLOSA CONNEXIÓ A PUNT DE LLUM AMB CABLE DE COURE NU D'1X35 MM2.		
OO1ELEC	0.350	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	23.00	8.05
OAJELECT	0.350	H	AJUDANT ELECTRICISTA	17.00	5.95
BPLACAAC	1.000	UT	PLACA ACER RECOBERT COURE	11.27	11.27
BCONPLAC	1.000	UT	CABLE+CONNEXIÓ PLACA A CAIXA	6.31	6.31
%AUX01-1.5	1.500	%	MITJANS AUXILIARS (1.5%)	31.60	0.47
			TOTAL PARTIDA.....		**32.05**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-DOS EUROS amb CINC CENTIMS.

Codi	Quantitat	Ut	Descripció	Preu	Import

CAPÍTOL 4 JARDINERIA I REG

4.01 **UT** **OLEA EUROPAEA 160 CM-PODA I REPICAT**

UJ 0601

PREPARACIÓ PER A TRASPLANTAMENT D'EXEMPLAR D'OLEA EUROPAEA DE 160 CM DE PERÍMETRE DE TRONC A 1 M D'ALÇADA, AMB PODA DE REBAIX, I REPICAT SI S'ESCAU, EXECUTAT PER ESPECIALISTA.

O O1JAR	8.000	H	OFICIAL 1A JARDINER	23.00	184.00
O PJAR	8.000	H	PEÓ JARDINER	18.00	144.00
%AUX01-1.5	1.500	%	MITJANS AUXILIARS (1.5%)	328.00	4.92
			TOTAL PARTIDA.....		**332.92**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES-CENTS TRENTA-DOS EUROS amb NORANTA-DOS CENTIMS.

4.02 **UT** **OLEA EUROP.160 CM-EXTRACCIÓ I CLOT**

UJ 0602

PREPARACIÓ EN ORIGEN PER A TRASPLANTAMENT D'EXEMPLAR D'OLEA EUROPAEA DE 160 CM DE PERÍMETRE DE TRONC A 1 M D'ALÇADA, PER FORMACIÓ DE PA DE TERRA AMB PROTECCIÓ DE MALLA I GUIX, SEGONS SIGUI MÉS PROPICI PER L'ARBRE, EXECUTAT PER ESPECIALISTA. ALHORA, EXCAVACIÓ DE CLOT EN DESTÍ DE DIMENSIONS ADEQUADES (I PROFUNDITAT) PER A L'EXEMPLAR IDENTIFICAT, APORTACIÓ DE SUBSTRAT I TERRA DE PLANTACIÓ, EXECUTAT PER ESPECIALISTA. TRANSPORT DE TERRES SOBRANTS A INTERIOR D'OBRA O ABOCADOR SEGONS INDICACIÓ DEL D.O.

O O1JAR	10.000	H	OFICIAL 1A JARDINER	23.00	230.00
O PJAR	10.000	H	PEÓ JARDINER	18.00	180.00
MRETMIXTM	3.000	H	RETROEXCAVADORA MIXTA MITJANA	42.00	126.00
MCAMIO12T	1.000	H	CAMIÓ 12T	39.00	39.00
MCAMGRU50	2.000	H	CAMIÓ GRÚA PLOMA 50TM	72.00	144.00
%AUX01-1.5	1.500	%	MITJANS AUXILIARS (1.5%)	719.00	10.79
			TOTAL PARTIDA.....		**729.79**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET-CENTS VINT-I-NOU EUROS amb SETANTA-NOU CENTIMS.

4.03 **UT** **OLEA EUROP.160 CM-TRANSPORT I PLANTACIÓ**

UJ 0603

ARRENCADA, CÀRREGA, TRANSPORT I PLANTACIÓ D'EXEMPLAR D'OLEA EUROPAEA DE 160 CM DE PERÍMETRE DE TRONC A 1 M D'ALÇADA, AMB MESURES PREVENTIVES INDISPENSABLES SEGONS SIGUI MÉS PROPICI PER A ENGANXE I DESPLAÇAMENT DE L'ARBRE, ENTACONAT I COMPACTACIÓ, ADOB DE PLANTACIÓ, I PRIMER REG. EXECUTAT PER ESPECIALISTA.

O O1JAR	6.000	H	OFICIAL 1A JARDINER	23.00	138.00
O PJAR	6.000	H	PEÓ JARDINER	18.00	108.00
MRETMIXTM	1.000	H	RETROEXCAVADORA MIXTA MITJANA	42.00	42.00
MCAMIO12T	1.000	H	CAMIÓ 12T	39.00	39.00
MCAMGRU50	3.000	H	CAMIÓ GRÚA PLOMA 50TM	72.00	216.00
%AUX01-1.5	1.500	%	MITJANS AUXILIARS (1.5%)	543.00	8.15
			TOTAL PARTIDA.....		**551.15**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINC-CENTS CINQUANTA-UN EUROS amb QUINZE CENTIMS.

Projecte executiu dels desdoblaments de carrils de circulació
al Passeig 30 d'Octubre entre l'enllaç de l'autovia C31b
i la rotonda del carrer Joan Fuster, Salou.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Codi	Quantitat	Ut	Descripció	Preu	Import

4.04 **M2** **FORMACIÓ DE JARDINERA IGUAL QUE EXISTENTS**

UJ 0604

FORMACIÓ DE JARDINERA I/O ESPAI DE PLANTACIÓ, IGUAL QUE ELS EXISTENTS, AMB APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL DE JARDINERIA DE CATEGORIA ALTA, AMB UNA CONDUCTIVITAT ELÈCTRICA MENOR DE 0,8 DS/M, SEGONS NTJ 07A, SUBMINISTRADA A GRANEL, SUBSTRAT DE PLANTACIÓ, INSTAL.LACIÓ DE REG, I PLANTACIÓ DE TAPISSANTS O PETITS ARBUSTOS, IGUALS ALS EXISTENTS. PRIMER REG I CÀRREGA DE LES TERRES SOBRANTS A CAMIÓ I TRANSPORT A ABOCADOR CONTROLAT.

O O1JAR	0.150	H	OFICIAL 1A JARDINER	23.00	3.45
O PJAR	0.300	H	PEÓ JARDINER	18.00	5.40
MRETMIXTM	0.025	H	RETROEXCAVADORA MIXTA MITJANA	42.00	1.05
MCAMIO12T	0.050	H	CAMIÓ 12T	39.00	1.95
MCAMGRU50	0.000	H	CAMIÓ GRÚA PLOMA 50TM	72.00	0.00
FJTERRAVEG	0.350	M3	TERRA VEGETAL DE JARDINERIA DE CATEGORIA ALTA, AMB UNA CONDUCTIV	48.00	16.80
%AUX01-1.5	1.500	%	MITJANS AUXILIARS (1.5%)	28.70	0.43
			TOTAL PARTIDA.....		**29.08**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-NOU EUROS amb VUIT CENTIMS.

4.05 **M** **TUB PEAD D32 MM, 10ATM, PE100**

FUIR101A

CONDUCCIÓ TUB PEAD PE-100,D.32, 10 ATM. INCLOU P.P DE TOTS ELS ACCESSORIS D'UNIÓ I DERIVACIONS I TOTES LES CONNEXIONS NECESSÀRIES.

AO O1MUN	0.010	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	16.00	0.16
AO AMUN	0.020	H	AJUDANT DE MUNTADOR	17.00	0.34
BT0101A	1.000	M	TUB PEAD D.32,10 ATM, ROSCAT, ALI	0.83	0.83
BPPACCE	1.000	M	P.P. ACCESORIS, T, DERIVACIONS	0.55	0.55
%AUX01-1.5	1.500	%	MITJANS AUXILIARS (1.5%)	1.90	0.03
			TOTAL PARTIDA.....		**1.91**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb NORANTA-UN CENTIMS.

4.06 **UT** **VÀLV. COMPORTA DN 50 PN-16 FD**

FXAPO50V

SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE VÀLVULA COMPORTA DN 50 PN-16, DE FOSA DÚCTIL, EIX ROSCAT D'ACER INOXIDABLE, JUNTES TÒRIQUES, SEIENTS ELÀSTICS I COS REVESTIT INTERIOR I EXTERIORMENT AMB EPOXI, TIPUS HAWLE O SIMILAR, INCLOSES BRIDES I TOTS ELS ACCESSORIS NECESSARIS PER CONNEXIÓ A CANONADA, AMB EIX TELESCÒPIC DE MANIOBRA A L'INTERIOR DE TUB ALLARGADOR, PERICÓ ESTANC 30 X 30 CM INTERIORS SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ I TRAMPILLÓ DE FOSA.

AOO1MUNT	1.000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	24.00	24.00
AO AMUNT	1.000	H	AJUDANT DE MUNTADOR	20.00	20.00
BUBELL5	1.000	UT	UNIO BRIDA EXLLIS D.50 FD PN16	18.50	18.50
BUBRIF5	1.000	UT	UNIO BRIDA FEMELLA D:50 FD+JEXP	28.20	28.20
BVC50E	1.000	UT	V. COMPORTA D:50 T.ELÀS. FD	80.90	80.90
BXAPPERPET	1.000	UT	PERICÓ 30X30 INTERIOR	30.00	30.00
BTRAMPFO	1.000	UT	TRAMPILLÓ DE FOSA (PER V. TIPUS)	17.27	17.27
%AUX01-1.5	1.500	%	MITJANS AUXILIARS (1.5%)	218.90	3.28
			TOTAL PARTIDA.....		**222.15**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS VINT-I-DOS EUROS amb QUINZE CENTIMS.

Codi	Quantitat	Ut	Descripció	Preu	Import
4.07		**UT**	**PERICÓ ESTANC ALLOTJAM. EQUIPS 0'5X0'5X0'7**		
FUIR0108			PERICÓ PER ALLOTJAMENT EQUIP, D'OBRA DE FÀBRICA DE PARET DE 10 CM, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ HM/15, DE DIMENSIONS INTERIORS 0'5X0'5X0'7, I ARREBOSSADA I LLISCADA INTERIORMENT, AMB TUB DE Fe D'1" AL FONS PER A DRENATGE I AMB MARC I TAPA DE FOSA GRIS DE 30X30 CM PER A SUPORT DE 25 T. INCLOU L'EXCAVACIÓ I EL TRASDOSAT AMB TERRES SELECCIONADES O AMB GRAVA-CIMENT O FORMIGÓ POBRE QUAN LA SEPARACIÓ ENTRE PARET I EXCAVACIÓ SIGUI INFERIOR A 40 CM.		
AO MAN	1.000	H	MANOBRE	16.00	16.00
AO O1PAL	1.000	H	OFICIAL 1A PALETA	23.00	23.00
CRETPET	0.200	H	RETROEXCAVADORA PETITA	30.53	6.11
BHM15P20	0.030	M3	FORM.HM-15/P/20/IIa, COL.VIBR.CU	70.80	2.12
BMAOMASS	75.000	U	MAÓ MASSÍ R150KP/CM2, 29X14X10CM,(88 ut/ut)	0.23	17.25
DMOCP380	0.050	M3	MORTER CIM.PORTLAND+SORRA 380KG/	185.42	9.27
BMTAFDU1	1.000	UT	MARC I TAPA FOSA DÚCTIL	36.82	36.82
BDRENFE1	1.000	UT	TUB FERRO 1" DREN	0.60	0.60
%AUX01-1.5	1.500	%	MITJANS AUXILIARS (1.5%)	111.20	1.67
			TOTAL PARTIDA.....		**112.84**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT DOTZE EUROS amb VUITANTA-QUATRE CENTIMS.

Codi	Quantitat	Ut	Descripció	Preu	Import
4.08		**UT**	**CONJUNT PROGR. PILES 3 ESTACIONS+ ELECTROV.**		
FPROGREV			SUBMINISTRAMENT, INSTAL.LACIÓ, CONNEXIÓ A XARXA DE CONJUNT DE PROGRAMADOR DE REG DE MÍNIM 4 ESTACIONS REGIT PER ELECTROVÀLVULA DE PILES ALLOTJADES EN CAIXA ESTANCA, INCLOSES LES P.P. DE PECES ESPECIALS.		
FPROGR1	3.000	H	O O1MUNT	16.00	48.00
FPROGR2	1.000	UT	CONJUNT PROGR.+ELECTROVÀLVULA+BATERIA	320.00	320.00
%AUX01-1.5	1.500	%	MITJANS AUXILIARS (1.5%)	368.00	5.52
			TOTAL PARTIDA.....		**373.52**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES-CENTS SETANTA-TRES EUROS amb CINQUANTA-DOS CENTIMS.

Codi	Quantitat	Ut	Descripció	Preu	Import
4.09		**UT**	**ASPERSOR EMERGENT TURBINA, LLAUTÓ, PER A 2 a 5 ATM.**		
FXAPASP			ASPERSOR EMERGENT DE TURBINA, DE LLAUTÓ, AMB ARC AJUSTABLE, RADI DE 5 A 20 M REGULABLE AMB CARGOL, CONNEXIÓ D'1/2" DE DIÀMETRE, AMB INTERVAL DE PRESSIONS RECOMANAT DE 2 A 5 BAR. INCLOU: · COLLARÍN DE PRESA DE PP AMB DOS CARGOLS, PER A TUB DE 25 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR, AMB PRESA PER A CONNEXIÓ ROSCADA D'1/2" DE DIÀMETRE, PN=16 ATM, AMB JUNTES ELÀSTIQUES D'EPDM, SEGONS UNE-EN ISO 15874-3. · CANONADA DE LONGITUD REGULABLE AMB DOS COLZES ARTICULATS ALS SEUS EXTREMS, D'1/2" DE DIÀMETRE.		
AOO1MUNT	0.100	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	24.00	2.40
AO AMUNT	0.100	H	AJUDANT DE MUNTADOR	20.00	2.00
BR010802	1.000	UT	ASPERS.EMERG.TURBINA, LLAUTÓ AMB ARC AJSTABLE	15.27	15.27
BR010803	1.000	UT	COLLARÍ, 25 MM. 16 ATM, CONN ROSCADA	2.07	2.07
BR010804	1.000	UT	TUB AMB 2 COLZES	3.51	3.51
BP010803	1.000	UT	P.P ENLLAÇOS I TUB	6.85	6.85
%AUX01-1.5	1.500	%	MITJANS AUXILIARS (1.5%)	32.10	0.48
			TOTAL PARTIDA.....		**32.58**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-DOS EUROS amb CINQUANTA-VUIT CENTIMS.

Codi	Quantitat	Ut	Descripció	Preu	Import
4.10		**M3**	**SUBM.,EST. TERRA VEG.VOLUMS JARDS**		
UJ 0606T.V.			SUBMINISTRAMENT, ESTESA I ANIVELLAMENT DE TERRA VEGETAL, PROVINENT DE L'OBRA, EN GRUIXOS DE FINS A 50 CM COM A COBRIMENT DELS VOLUMS DE JARDINERIA EN ZONES VERDES.		
O MANO	0.050	H	MANOBRE	16.00	0.80
MPITUFA	0.050	H	MINIRETROEXC. BOBCAT O SIMILAR	34.00	1.70
MPALACPNEU	0.030	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTIC	36.45	1.09
MCAMIÓ12T	0.030	H	CAMIÓ 12T	39.00	1.17
PUJTVEGAP	1.000	M3	TERRA VEGETAL D'APORTACIÓ	5.57	5.57
%AUX01-1.5	1.500	%	MITJANS AUXILIARS (1.5%)	10.30	0.15
			TOTAL PARTIDA.....		**10.48**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DEU EUROS amb QUARANTA-VUIT CENTIMS.

Codi	Quantitat	Ut	Descripció	Preu	Import
4.11		**UT**	**BOCA REG,FOSA, RAC.BARC. 45MM**		
FXAPBOC			SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE BOCA DE REG, COS DE FOSA, PRESA RACORD BARCELONA 45MM TIPUS TALLERS LLOBREGAT O SIMILAR, AMB COLLARÍ DE PRESA AMB JUNTA TOTAL,CARCASSA DE FOSA DÚCTIL, ENLLAÇOS ROSCA-MASCLE D.50 MM I TRAMPILLÓ, TOTALMENT ACABADA, INCLOSA CONNEXIÓ A LA XARXA.		
AOO1MUNT	0.510	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	24.00	12.24
AO AMUNT	0.540	H	AJUDANT DE MUNTADOR	20.00	10.80
BR010801	1.000	UT	BOCA REG 45MM,COS FOSA D.	94.00	94.00
BC010802	1.000	UT	COLLARÍ PRESA AVK JUN.TOTAL	39.37	39.37
BP010803	1.000	UT	P.P ENLLAÇOS I TUB	6.85	6.85
%AUX01-1.5	1.500	%	MITJANS AUXILIARS (1.5%)	163.30	2.45
			TOTAL PARTIDA.....		**165.71**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT SEIXANTA-CINC EUROS amb SETANTA-UN CENTIMS.

Codi	Quantitat	Ut	Descripció	Preu	Import

CAPÍTOL 5 ELEMENTS AFECTATS (Contenidors i senyals)

5.01 **M** **TALLAT PAVIMENT ASFÀLTIC /FORMIGÓ**

UMTDEM106

TALLAT DE PAVIMENT ASFÀLTIC AMB MITJANS MECÀNICS I CONSERVACIÓ (PER REPETICIÓ PER A ALINIACIÓ) DEL TALL FINS EL MOMENT DEL NOU ASFALTAT, DE FORMIGÓ I DE PAVIMENTS DE QUALSEVOL MENA.

OO1OP	0.040	H	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	23.00	0.92
MCTALLFER	0.020	H	MÀQUINA TALLADORA FERM	6.01	0.12
%AUX01-1.5	1.500	%	MITJANS AUXILIARS (1.5%)	1.00	0.02
			TOTAL PARTIDA.....		**1.06**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb SIS CENTIMS.

5.02 **M2** **DEMOLICIO DE PAVIMENT**

UMTDEM104

DEMOLICIO DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA, FORMIGÓ, VORERES I VORADES, AMB MARTELL PICADOR, FINS A UNA PROFUNDITAT DE 30 CM. INCLOU CÀRREGA I TRANSPORT A ABOCADOR CONTROLAT A QUALSEVOL DISTÀNCIA, INCLOSOS EL CÀNON I EL TALL AMB SERRA. INCLOU TAMBÉ EL MANTENIMENT DE PASSOS PROVISIONALS AMB PLANXES METÀL·LIQUES. S/ ESTUDI SEGURETAT I SALUT.

OMANO	0.100	H	MANOBRE	16.00	1.60
MCRETMARTX	0.080	H	RETROEXC.MITJANA/MARTELL PICADOR	45.00	3.60
MC1501801	0.160	H	CAMIO DE 12 T	39.00	4.16
BCANON01	0.300	M3	CANON ABOC.CONTROLAT QUALS. DIST	4.20	1.26
%AUX01-1.5	1.500	%	MITJANS AUXILIARS (1.5%)	10.60	0.16
			TOTAL PARTIDA.....		**10.78**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DEU EUROS amb SETANTA-VUIT CENTIMS.

5.03 **M3** **EXC. RASA H<=4M,A<=2,5M,TOT T.TERR**

FXAP0201

EXCAVACIÓ MECÀNICA O MANUAL DE RASA I POUS EN ZONA D'INFRASTUCTURES URBANES D'ALTA DIFICULTAT DE FINS A 4'0 M DE PROFUNDITAT I 2'5 M D'AMPLADA, SEGONS DIMENSIONS INDICADES EN PLÀNOLS EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY (NO CLASSIFICAT) I AMB VIGILÀNCIA D'EVOLUCIONS, REPERFILAT I PICONATGE DE LA BASE DE LA RASA FINS A UN 95 % DEL SEU P.M. I TRANSPORT A ABOCADOR DEL MATERIAL SOBRANT A QUALSEVOL DISTÀNCIA, INCLÒS EL CÀNON I TAXA D'ABOCAMENT. TAMBÉ INCLOU ESTINTOLAMENT I ESGOTAMENTS HIDRÀULICS, DE SER NECESSARI, SEGONS NORMES DE SEG. I SALUT I DISPOSICIÓ I CONSERVACIÓ DE PASSOS PROVISIONALS D'ENTRADES A FINQUES.

OO1OP	0.116	H	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	23.00	2.67
OMANO	0.116	H	MANOBRE	16.00	1.86
MCRETMART	0.116	H	RETROEXC.MITJANA/MARTELL PICADOR	45.00	5.22
MCPNEUMAN	0.058	H	MARTELL PNEUM. MANUAL+COMPRES.	5.20	0.30
MCREPICMA	0.035	H	REPERFILAT I PICONATGE MANUAL	17.50	0.61
MCAMIO12T	0.028	H	CAMIÓ 12T	39.00	1.09
B ACCESS	0.020	U	ACCESSORIS FUSTA MANTENIM PASSOS	4.21	0.08
BCANON	0.700	M3	P.P.CANON. I TAX.ABOC.CONTROL.QUALS.DIST	4.20	2.94
%AUX01-1.5	1.500	%	MITJANS AUXILIARS (1.5%)	14.80	0.22
			TOTAL PARTIDA.....		**14.99**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CATORZE EUROS amb NORANTA-NOU CENTIMS.

Projecte executiu dels desdoblaments de carrils de circulació
al Passeig 30 d'Octubre entre l'enllaç de l'autovia C31b
i la rotonda del carrer Joan Fuster, Salou.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Codi	Quantitat	Ut	Descripció	Preu	Import

5.04 **UT** **DESMUNTATGE BATERIA 6 CONTENIDORS SOTERRATS, 2+4**

UCONTDEM

DESMUNTATGE I TRANSPORT A ABOCADOR DE RESIDUS CONTROLAT DE PRE-INSTAL.LACIÓ DE BATERIA DE 6 CONTENIDORS SOTERRATS, PER A 2 FRACCIONS DE 3000 LITRES DE VIDRE I ORGÀNICA I 4 DE 5000 L D'ENVASOS, PAPER I RESTA. ESTÀ COMPOST PER:

· TAPA DE SUPERFÍCIE
· ENCOFRAT METÀL·LIC ENTRE CORONACIÓ DE FORMIGÓ I MARC METÀL·LIC DE L'EQUIP.
· ELEMENTS METÀL.LICS INTERIORS FINS A DEIXAR LA CUBETA DE PARETS DE FORMIGÓ LLIURE DE QUALSEVOL ACCESSORI

OO1MUNT	8.000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	23.00	184.00
OAMUNT	8.000	H	AJUDANT DE MUNTADOR	18.00	144.00
CAMGRUA	4.000	H	CAMIÓ GRUA	43.38	173.52
CRETMITJ	4.000	H	RETROEXCAVADORA MITJANA	33.53	134.12
PCANCONT2	150.000	UT	P.P.CANON+TRANSP.ABOC.CONTR.QUALS. DIST	1.17	175.50
%AUX01-1.5	1.500	%	MITJANS AUXILIARS (1.5%)	811.10	12.17
			TOTAL PARTIDA.....		**823.31**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUIT-CENTS VINT-I-TRES EUROS amb TRENTA-UN CENTIMS.

5.05 **M3** **REBLIMENT A CEL OBERT, GRAVES GRANS 120/200 MM**

FXAP023R

SUBMINISTRAMENT, DESCÀRREGA I ESCAMPAT A CEL OBERT DE GRAVES GRANS DE DIÀMETRES EQUIVALENTS 80/120 MM, TIPUS PURGUERES DE RIU O MATXUCADES, O BLOCS REBUIG DE CANTERA, EN TONGADES DE 50 CM, COMPACTADES MECÀNICAMENT PER A ACOMODACIÓ DE BUITS.

O O1OP	0.020	H	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	23.00	0.46
CVIBAU12	0.020	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT,12	40.15	0.80
MCPALACPN	0.020	H	PALA CARREG. S/ PNEUM., MÉS DE 250 CV, CAZO 2a3 M3	46.00	0.92
MCAMIO12T	0.020	H	CAMIÓ 12T	39.00	0.78
PGRGR	1.500	TN	GRAVES GRANS PURGUERES80/120mm O REBUIG CANTERA	4.00	6.00
%AUX01-1.5	1.500	%	MITJANS AUXILIARS (1.5%)	9.00	0.14
			TOTAL PARTIDA.....		**9.10**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOU EUROS amb DEU CENTIMS.

5.06 **M3** **REBLIMENT A CEL OBERT, GRAVES 80/120 MM**

FXAP023RM

SUBMINISTRAMENT, DESCÀRREGA I ESCAMPAT A CEL OBERT DE GRAVES MITJANES DE DIÀMETRES EQUIVALENTS 80/120 MM, TIPUS PURGUERES DE RIU O MATXUCADES, EN TONGADES DE 50 CM, COMPACTADES MECÀNICAMENT PER A ACOMODACIÓ DE BUITS.

O O1OP	0.020	H	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	23.00	0.46
CVIBAU12	0.020	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT,12	40.15	0.80
MCPALACPN	0.020	H	PALA CARREG. S/ PNEUM., MÉS DE 250 CV, CAZO 2a3 M3	46.00	0.92
MCAMIO12T	0.020	H	CAMIÓ 12T	39.00	0.78
PGRP6-12	1.650	TN	GRAVES MITJANES 80/120 RIU O MATXUQUEIG	4.80	7.92
%AUX01-1.5	1.500	%	MITJANS AUXILIARS (1.5%)	10.90	0.16
			TOTAL PARTIDA.....		**11.04**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ONZE EUROS amb QUATRE CENTIMS.

Codi	Quantitat	Ut	Descripció	Preu	Import
5.07		**M3**	**FORMIGÓ HM-15/B/20/IIa, COL.LOCAT CAMIÓ**		
UESTHM15			FORMIGÓ HM-15/P/20/IIa, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I MIDA MÀXIMA DE L'ÀRID DE 20 MM I COL·LOCAT AMB CAMIÓ, PER A QUALSEVOL ELEMENT VERTICAL, HORITZONTAL O INCLINAT. INCLOU DESENCOFRANT, NETEJA DE LES SUPERFÍCIES A FORMIGONAR, VIBRAT I CURAT, DESENCOFRAT, ACABAT SEGELLAT DIVIDAGS, ETC...		
OMANO	0.250	H	MANOBRE	16.00	4.00
O O1OP	0.300	H	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	23.00	6.90
DUMPER	0.015	H	DUMPER DE 1'5T AUTOPROP, 4X4	42.00	0.63
BHM15P20	1.050	M3	FORM.HM-15/P/20/IIa, COL.VIBR.CU	70.80	74.34
%AUX01-1.5	1.500	%	MITJANS AUXILIARS (1.5%)	85.90	1.29
			TOTAL PARTIDA.....		**87.16**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUITANTA-SET EUROS amb SETZE CENTIMS.

5.08			**PAJ CÀRREGA I TRANSPORT METALLS CONTENIDORS**		
UPAIMP10			PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER MANEIG, CÀRREGA I TRANSPORT I CÀNON DE DIPÒSIT DELS ELEMENTS METÀL.LICS DE LES BATERIES DE CONTENIDORS, EN EL CAS DE NO SER RETIRATS A COST ZERO PER GESTOR AUTORITZAT DE RESIDUS METÀL.LICS.		
PPAIMP3	1.000	PAJ	A JUSTIFICAR	1,500.00	1,500.00
			TOTAL PARTIDA.....		**1,500.00**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL CINC-CENTS EUROS.

5.09		**UT**	**DESPLAÇAMENT SENYAL DE TRÀNSIT**		
UAFECT01			ARRENCADA I DESMUNTATGE DE SENYAL EXISTENT, DE CIRCULACIÓ, INDICACIÓ, ORIENTACIÓ O QUALSEVOL MENA, EN CONJUNT DE PAL I PLACA, TRANSPORT A MAGATZEM D'OBRA I POSTERIOR RECOL.LOCACIÓ EN EMPOTRAMENT DE FORMIGÓ DE 0'4x0'4x0'6 M3.		
O O1OP	1.500	H	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	23.00	34.50
OMANO	2.000	H	MANOBRE	16.00	32.00
CPNEUMAN	1.200	H	MARTELL PNEUM. MANUAL+COMPRES.	7.27	8.72
CAMGRUA	1.000	H	CAMIÓ GRUA	43.38	43.38
PPAV110101	0.100	M3	FORMIGÓ HM-15 C.PLAST.,70 CM	56.00	5.60
%AUX01-1.5	1.500	%	MITJANS AUXILIARS (1.5%)	124.20	1.86
			TOTAL PARTIDA.....		**126.06**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT VINT-I-SIS EUROS amb SIS CENTIMS.

5.10		**UT**	**PROTECCIO TORRE ELÈCTRICA ALTA TENSIÓ**		
UPAPROT			SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE TIOTALMENT ACABAT DE PLANXA D'ACER INOXIDABLE PLEGADA A 135º DE 12 mm DE GRUIX, DE 3.30 M DE LLARG PER 1M D'ALÇADA, MUNTADA A 30 CM DEL TERRA DE LA VORERA, SOLDADA A DOS MUNTANTS METÀL.LICS D'ACER A42b PERFILS LAMINATS EN CALENT I GALVANITZATS, HEB 140 DE 1.80 M DE LLARGÀRIA I EMPOTRATS SOTA EL PAVIMENT 100 CM EMBEGUTS EN PILONS DE FORMIGÓ HM30 CIRCULARS EXCAVATS I FORMIGONATS ENCOFRATS AMB FUNDES DE PVC DE DN 250 MM. LATERALMENT LA PLANXA VOLARÀ MÉS DE 30 CM RESPECTE DELS MUNTANTS. LA PLANXA TINDRÀ EL SEU PERÍMETRE ACABADA AMB SOLAPES DE PLETINES A 90º RESPECTE DEL SEU PLA, DE 50 MM.		
OO1MUNT	6.000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	23.00	138.00
OAMUNT	6.000	H	AJUDANT DE MUNTADOR	18.00	108.00
MCRETMART	4.000	H	RETROEXC.MITJANA/MARTELL PICADOR	45.00	180.00
MCPNEUMAN	4.000	H	MARTELL PNEUM. MANUAL+COMPRES.	5.20	20.80
CAMGRUA	2.000	H	CAMIÓ GRUA	43.38	86.76
SD1	1.000	Ut	FORMIGÓ	115.27	115.27
SD2	2.000	Ut	BEINES DE PVC DN 250 MM	57.27	114.54
SD3	1.000	Ut	PLANXA ACER INOX	300.27	300.27
SD4	1.000	Ut	PLETINES FENT SOLAPES A 90º	127.27	127.27
%AUX01-1.5	1.500	%	MITJANS AUXILIARS (1.5%)	1,190.90	17.86
			TOTAL PARTIDA.....		**1,208.77**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL DOS-CENTS VUIT EUROS amb SETANTA-SET CENTIMS.

Projecte executiu dels desdoblaments de carrils de circulació
al Passeig 30 d'Octubre entre l'enllaç de l'autovia C31b
i la rotonda del carrer Joan Fuster, Salou.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Codi	Quantitat	Ut	Descripció	Preu	Import

CAPÍTOL 6 PAVIMENTACIÓ

6.01		**M**	**SUBM. I COL.VORADA GRANÍT. RECTA 110x20x40,SERR. 5 CARES BUIXARD**		
FPAVORGR110			SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE VORADA DE PEDRA GRANÍTICA ESCAIRADA, BUIXARDADA, DE FORMA RECTA, DE 20X40 CM, COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL HM-15/P/20/IIa, DE 15 N/MM2 DE RESISTÈNCIA MÍNIMA A COMPRESSIÓ I DE 30 A 35 CM D'ALÇÀRIA I REJUNTADA AMB MORTER DE CIMENT P.		
AO O1OP	0.150	H	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	23.00	3.45
AO MAN	0.300	H	MANOBRE	16.00	4.80
PVOR GR110	1.050	M	PEÇA GRANÍTICA RECTA 110X20X40 SERR. 5 CARES BUIXARD.	35.00	36.75
BHM15P20	0.050	M3	FORM.HM-15/P/20/IIa, COL.VIBR.CU	70.80	3.54
DMOCP380	0.006	M3	MORTER CIM.PORTLAND+SORRA 380KG/	185.42	1.11
%AUX01-1.5	1.500	%	MITJANS AUXILIARS (1.5%)	49.70	0.75
			TOTAL PARTIDA.....		**50.40**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA EUROS amb QUARANTA CENTIMS.

6.02		**M**	**COL.LOC. VORADA RECUPERADA GRANÍT. RECTA 110x20x40,**		
FPAVORGR110B			COL.LOCACIÓ DE VORADA DE PEDRA GRANÍTICA RECUPERADA DE L'OBRA, DE 110X20X40 CM, NETEJADA PER REPICAT DE RESTES DE FORMIGÓ I MORTER, TRIADA I COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL HM-15/P/20/IIa, DE 15 N/MM2 DE RESISTÈNCIA MÍNIMA A COMPRESSIÓ I DE 30 A 35 CM D'ALÇÀRIA I REJUNTADA AMB MORTER DE CIMENT P.		
AO O1OP	0.300	H	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	23.00	6.90
AO MAN	0.450	H	MANOBRE	16.00	7.20
BHM15P20	0.050	M3	FORM.HM-15/P/20/IIa, COL.VIBR.CU	70.80	3.54
DMOCP380	0.003	M3	MORTER CIM.PORTLAND+SORRA 380KG/	185.42	0.56
%AUX01-1.5	1.500	%	MITJANS AUXILIARS (1.5%)	18.20	0.27
			TOTAL PARTIDA.....		**18.47**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DIVUIT EUROS amb QUARANTA-SET CENTIMS.

6.03		**M**	**SUBM.I COL.VORADA GRANÍT. CORBA,20x40,R>4 M,SERR. 5 CAR.BUIXARD.**		
FPAVORGRANC			SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE VORADA DE PEDRA GRANÍTICA ESCAIRADA, BUIXARDADA, DE FORMA CORBA PER A QUALSEVOL RADI, DE 20X40 CM, COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL HM-15/P/20/IIa, DE 15 N/MM2 DE RESISTÈNCIA MÍNIMA A COMPRESSIÓ I DE 30 A 35 CM D'ALÇÀRIA I REJUNTADA.		
AO O1OP	0.150	H	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	23.00	3.45
AO MAN	0.300	H	MANOBRE	16.00	4.80
PVORGRANC	1.050	M	PEÇA GRANÍTICA CORBA 20X40, RADI<15'0M SERR. 5 CARES BUIXARD.	48.00	50.40
BHM20P20	0.100	M3	FORM.HM-20/P/20/IIa, COL.VIBR.CU	75.27	7.53
DMOCP380	0.001	M3	MORTER CIM.PORTLAND+SORRA 380KG/	185.42	0.19
%AUX01-1.5	1.500	%	MITJANS AUXILIARS (1.5%)	66.40	1.00
			TOTAL PARTIDA.....		**67.37**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SEIXANTA-SET EUROS amb TRENTA-SET CENTIMS.

Codi	Quantitat	Ut	Descripció	Preu	Import
6.04		**M**	**RIGOLA PREFABR BLANCA 30x30x8 SOB/30-35 HM-15**		
FPAV2			SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE RIGOLA PREFABRICADA BLANCA DE FORMIGÓ DE 30X30X8 SOBRE BASE DE HM-15/P/20/IIa DE 30X28'5 CM.		
OMANO	0.200	H	MANOBRE	16.00	3.20
O O1OP	0.200	H	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	23.00	4.60
PRIG30308	1.000	M	RIGOLA PREFABR.BLANCA 30X30X8 CM	10.27	10.27
PH15P20IIa	0.040	M3	FORM.HM-15/P/20/IIa, COL.VIBR.CU	60.27	2.41
PMORTM40	0.005	M3	MORTER M40 1:4, 440KG CIMENT-SOR	190.00	0.95
%AUX01-1.5	1.500	%	MITJANS AUXILIARS (1.5%)	21.40	0.32
			TOTAL PARTIDA.....		**21.75**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-UN EUROS amb SETANTA-CINC CENTIMS.

6.05		**M**	**VORADA FORM. PREFABR. ,TAULÓ, 8X20CM, BASE HM15 30-35 CM**		
FPAV0977			SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE VORADA RECTA DE PECES DE FORMIGO, DE 8X20 CM,TIPUS TAULÓ, BICAPA, COL.LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGO HM-15/P/20/IIa DE 30 A 35 CM D'ALÇARIA, REJUNTADA AMB MORTER MIXT 1:2:10/165 L INCLOSES P.P DE TALLAT DE PECES AMB SERRA RADIAL PER A AJUSTAR-SE A ENTREGUES I A CORBES DE GRANS RADIS.		
AO O1OP	0.150	H	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	23.00	3.45
AO MAN	0.300	H	MANOBRE	16.00	4.80
BVTTAB	1.050	M	VOR.PREF. TIPUS TABLÓN 1 8x20 CM	4.80	5.04
BHM15P20	0.080	M3	FORM.HM-15/P/20/IIa, COL.VIBR.CU	70.80	5.66
DMOCP380	0.001	M3	MORTER CIM.PORTLAND+SORRA 380KG/	185.42	0.19
%AUX01-1.5	1.500	%	MITJANS AUXILIARS (1.5%)	19.10	0.29
			TOTAL PARTIDA.....		**19.43**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DINOU EUROS amb QUARANTA-TRES CENTIMS.

6.06		**M2**	**PAVIMENT CONTINU DE FORM. LLANA, FI, COLOREJAT, 10CM**		
FPAV097B			PAVIMENT CONTINU PER A CARRIL BICI A BASE DE FORMIGÓ HM-20/20/P/20/IIa D'UN GRUIX DE 10 CM, AMB ACABAT AMB TEXTURA FINA A LA LLANA I PINTAT DE COLOR A DEFINIR AMB CLOROCAUTXO O EQUIVALENT, CARRIL BICI, AMB TOTS ELS SEUS ANAGRAMES. QUEDEN TAMBÉ INCLOSES LES FIBRES ANTIESQUERDES, TALLAT DE JUNTES EN PASTILLES QUADRADES DE COM A MÀXIM 25 M2 I RECTANGULARS DE COM A MÀXIM 7 M EN LA SEVA DIMENSIÓ LLARGA, SEGELLAT DE LA SUPERFICIE AMB RESINES DE BASE SOLVENT, ELS TREBALLS DE FORMACIÓ DE "TABICA" LATERAL DE CONTENCIÓ ON CALGUI, RENTAT AMB AIGUA A ALTA PRESSIÓ DE LA SUPERFÍCIE ABANS DEL SEU SEGELLAT, EL SEGELLAT I LA P.P. D'EXECUCIÓ DE TRAMS DE PROVA DE 3'0 X 3'0 M2. TOTALMENT ACABAT.		
O O1OP	0.450	H	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	23.00	10.35
O MANO	0.450	H	MANOBRE	16.00	7.20
PH20P20IIa	0.100	M3	FORM.HM-20/P/20/IIa, COL.VIBR.CU	75.27	7.53
PFIBRESQUER	1.000	M2	FIBRES ANTI ESQUERDES	1.10	1.10
PPPACABATSUP	1.000	M2	REPERC.TRACTAM.ACABAT	2.70	2.70
%AUX01-1.5	1.500	%	MITJANS AUXILIARS (1.5%)	28.90	0.43
			TOTAL PARTIDA.....		**29.31**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-NOU EUROS amb TRENTA-UN CENTIMS.

Codi	Quantitat	Ut	Descripció	Preu	Import
6.07		**M2**	**PAVIMENT LLAMBORDES PREFABR.10x20x8, BREINCO BETULO O SIMILAR**		
FPAV912B			SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE PAVIMENT DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ, DE 10X20X8 CM , COLOR VERMELL IGUAL QUE L'EXISTENT AL PASSEIG, DE BREINCO MODEL BETULO, O ALTERNATIVA DE MATEIXES PRESTACIONS, A COL.LOCAR EN PANYS DE QUALSEVOL GEOMETRIA I DIMENSIÓ, COL.LOCAT SOBRE LLOSA DE FORMIGÓ PENDENTEJADA I NIVELLADA (PRÈVIAMENT EXECUTADA), AMB CAPA DE MORTER DE "AGARRE" A TRUC DE MACETA UNIT AMB CIMENT COLA PEGOLAND "PROFESIONAL FLEX C2 TE S1" (O SIMILAR) APLICAT AL 100 % DE LA SUPERFÍCIE I ESCAMPAT PENTINAT AMB LLANA DENTADA I ENCOLAT DE DOBLE CAPA. COL.LOCAT A TRENCAJUNTS, AMB JUNTS DE 5 MM AMB ELEMENTS SEPARADORS I GUIA DE JUNTA. ACABAT DE SEGELLAT DE JUNTS AMB MORTER ELÀSTIC "FUGABELLA ECO 2-20" DE KERAKOLL O SIMILAR, COLOR A ESCOLLIR PER LA D.O. EL MATERIAL HA DE COMPLIR LES CARACTERÍSTIQUES DE PRESTACIONS MECÀNIQUES, FÍSIQUES I QUÍMIQUES DEFINIDES PER LES CARACTERÍSTIQUES SEGÜENTS: 1. RESISTÈNCIA A RUPTURA (T> 3,6MPA I F> 250 N / MM), 2. ABSORCIÓ D'AIGUA (<6% EN MASSA) I 3. RESISTÈNCIA AL DESGAST PER ABRASIÓ (PETJADA <20MM). 4. RESISTÈNCIA AL LLISCAMENT / RELLISCAMENT: ÍNDEX USRV> 60 SEGONS MÈTODE D'ASSAIG RECOLLIT EN LA NORMA UNE-EN: 1338.		
AO O1OP	0.200	H	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	23.00	4.60
AO MAN	0.200	H	MANOBRE	16.00	3.20
B 011201	10.000	L	AIGUA	0.01	0.10
BPAN0160	1.020	M2	PEÇA PREFABRICADA 10x20x8 CM, VERMELL,	32.27	32.92
PPAVjuntaflex	0.500	KG	REJUNTAT AMB MORTER FLEXIBLE KERAKOLL ELÀSTIC	1.62	0.81
B 021301	1.000	KG	CIMENT PORTLAND AMB ESCORIA II-S	0.08	0.08
D111302	0.005	M3	SORRA-CIMENT S/ADDIT.,200KG/M3 C	168.73	0.84
%AUX01-1.5	1.500	%	MITJANS AUXILIARS (1.5%)	42.60	0.64
			TOTAL PARTIDA.....		**43.19**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-TRES EUROS amb DINOU CENTIMS.

6.08		**M2**	**RAJOLA HIDRÀULICA DE 20X20X4cm**		
FPAV912A			SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE RAJOLA HIDRÀULICA DE COLORS GRIS I QUALSEVOL DIBUIX, AMB PECES DE 20X20X4 CM CLASSE 1A, TIPUS 2, COL.LOCAT A L'ESTESA AMB SORRA-CIMENT AMB 200 KG/M3 DE CIMENT PORTLAND ELABORADA A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L I BEURADA DE CIMENT, INCLOENT P.P. DE MÀ D'OBRA I MATERIALS DE TALLS DE PECES PER A AJUSTOS A FAÇANES, VORADES, TRAMPILLONS, ETC...		
AO O1OP	0.200	H	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	23.00	4.60
AO MAN	0.200	H	MANOBRE	16.00	3.20
BPAN0150	1.020	M2	RAJOLA HIDRÀUL. 25X25X4 CM CLASSE 1A TIPUS 2	11.27	11.50
B 011201	10.000	L	AIGUA	0.01	0.10
B 021301	1.000	KG	CIMENT PORTLAND AMB ESCORIA II-S	0.08	0.08
D111302	0.005	M3	SORRA-CIMENT S/ADDIT.,200KG/M3 C	168.73	0.84
%AUX01-1.5	1.500	%	MITJANS AUXILIARS (1.5%)	20.30	0.30
			TOTAL PARTIDA.....		**20.62**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT EUROS amb SEIXANTA-DOS CENTIMS.

6.09		**M2**	**FRESSAT PER CADA CM, DE PAVIM. MESC.**		
FPAVFRESS-U			FRESSAT DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA PER CADA CM DE PROFUNDITAT, FINS UN GRUIX <=10 CM., PER A UNIR CORRECTAMENT EL PAVIMENT NOU AMB L'ANTIC.		
OA0121000	0.001	H	OFICIAL 1A	23.00	0.02
OA0140000	0.001	H	MANOBRE	16.00	0.02
MC110U080	0.003	H	FRESSADORA DE PAVIMENT	87.19	0.26
MC170E000	0.001	H	ESCOMBRADORA AUTOPROPULSADA	36.00	0.04
MC1501800	0.001	H	CAMIO DE 12 T	39.00	0.04
MC1311120	0.001	H	Pala carregadora,mitjana,s/pneumàtics	45.00	0.05
B2RA3400	0.001	M3	Disposic.monodipòsit,sense bàscula res.inerts	5.44	0.01
%AUX01-1.5	1.500	%	MITJANS AUXILIARS (1.5%)	0.40	0.01
			TOTAL PARTIDA.....		**0.45**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ZERO EUROS amb QUARANTA-CINC CENTIMS.

Codi	Quantitat	Ut	Descripció	Preu	Import
6.10		**M3**	**BASE TOT-Ú ARTIFICIAL,ESTESA+PIC**		
FUMT0113			BASE DE TOT-U ARTIFICIAL ZA-25 DE 25 CM DE GRUIX, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 100% DEL SEU PM.		
AO MAN	0.035	H	MANOBRE	16.00	0.56
CMOTNIPE	0.035	H	MOTOANIVELLADORA,,MIDA PETITA	40.45	1.42
CVIBAU12	0.030	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT,12	40.15	1.20
CAMCIS8M	0.025	H	CAMIÓ CISTERNA 8M3	30.43	0.76
BZA-25	1.150	M3	TOT-Ú ARTIFICIAL ZA-25	19.27	22.16
BAIGUA	50.000	L	AIGUA	0.01	0.50
%AUX01-1.5	1.500	%	MITJANS AUXILIARS (1.5%)	26.60	0.40
			TOTAL PARTIDA.....		**27.00**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-SET EUROS.

Codi	Quantitat	Ut	Descripció	Preu	Import
6.11		**T**	**PAVIM. MBC TIPUS AC32 base G (d= 2,40 t/m3)**		
FPAVAC32			PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT PER A CAPA DE BASE TIPUS AC 32 BASE B50/70 G, AMB BETUM ASFÀLTIC DE PENETRACIÓ, DE GRANULOMETRIA GRUIXUDA PER A CAPA DE BASE I GRANULAT CALCARI, AMB GRUIX SEGONS PAQUET I UNA DENSITAT APROXIMADA DE 2'40 T/M3, ESTESA I COMPACTADA AL 98% DE L'ASSAIG MARSHALL, INCLÒS EL REG D'EMPRIMACIÓ AMB UNA DOTACIÓ DE 1'0 KG/M2 ESTÈS AMB UN TEMPS DE ROTURA D'EMULSIÓ DE MÍNIM 16 H. EXTENSIÓ EN SUPERFÍCIES DE QUALSEVOL FORMA, DIMENSIÓ I GRUIX.		
AO O1ASF	0.300	H	OF 1A D'OBRA PUBL.AGLOMER. (X4)	23.00	6.90
AO MANASF	0.300	H	MANOBRE D'OBRA PUBL.AGLOMER. (X4)	16.00	4.80
MASFCAM8	0.009	h	CAMIÓ CISTERNA DE 8 M3	48.00	0.43
MESCAUT	0.009	H	ESCOMBRADORA AUTOPROPULSADA	42.15	0.38
MCESTENAS	0.015	H	ESTENEDORA P/PAVIMENTS DE MESCLA	213.00	3.20
MCVIBAUT8T	0.020	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, FINS A 8T	40.15	0.80
MCPICPN15	0.050	H	PICONADORA DE PNEUMÀT, 15 T	43.05	2.15
BAC32BG	1.000	T	M.B.C. TIPUS AC32 base G, BETUM B 50/70	77.27	77.27
PPPREGEMP	6.000	M2	PART.PROP.REG D'EMPRIMACIÓ ECR3,1KG	0.24	1.44
%AUX01-1.5	1.500	%	MITJANS AUXILIARS (1.5%)	97.40	1.46
			TOTAL PARTIDA.....		**98.83**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NORANTA-VUIT EUROS amb VUITANTA-TRES CENTIMS.

Codi	Quantitat	Ut	Descripció	Preu	Import
6.12		**T**	**PAVIM. MBC TIPUS ACBin22 Subbase S (d= 2,42 t/m3)**		
FPAVACBIN			PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT PER A CAPA INTERMITJA TIPUS AC 22 BASE INT B50/70 S, AMB BETUM ASFÀLTIC DE PENETRACIÓ, DE GRANULOMETRIA SEMIDENSA PER A CAPA DE BASE I GRANULAT CALCARI, AMB GRUIX SEGONS PAQUET I UNA DENSITAT APROXIMADA DE 2'40 T/M3, ESTESA I COMPACTADA AL 98% DE L'ASSAIG MARSHALL, INCLÒS EL REG D'EMPRIMACIÓ AMB UNA DOTACIÓ DE 1'0 KG/M2 ESTÈS AMB UN TEMPS DE ROTURA D'EMULSIÓ DE MÍNIM 16 H. EXTENSIÓ EN SUPERFÍCIES DE QUALSEVOL FORMA, DIMENSIÓ I GRUIX.		
AO O1ASF	0.300	H	OF 1A D'OBRA PUBL.AGLOMER. (X4)	23.00	6.90
AO MANASF	0.300	H	MANOBRE D'OBRA PUBL.AGLOMER. (X4)	16.00	4.80
MASFCAM8	0.009	h	CAMIÓ CISTERNA DE 8 M3	48.00	0.43
MESCAUT	0.009	H	ESCOMBRADORA AUTOPROPULSADA	42.15	0.38
MCESTENAS	0.015	H	ESTENEDORA P/PAVIMENTS DE MESCLA	213.00	3.20
MCVIBAUT8T	0.020	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, FINS A 8T	40.15	0.80
MCPICPN15	0.050	H	PICONADORA DE PNEUMÀT, 15 T	43.05	2.15
PAC22BINS	1.000	T	M.B.C. TIPUS AC22 BASE int S BETUM B 50/70	80.27	80.27
PPPREGADH	5.500	M2	PART.PROP.REG D'ADHER.ECR3,1KG	0.24	1.32
%AUX01-1.5	1.500	%	MITJANS AUXILIARS (1.5%)	100.30	1.50
			TOTAL PARTIDA.....		**101.75**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT UN EUROS amb SETANTA-CINC CENTIMS.

Projecte executiu dels desdoblaments de carrils de circulació
al Passeig 30 d'Octubre entre l'enllaç de l'autovia C31b
i la rotonda del carrer Joan Fuster, Salou.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Codi	Quantitat	Ut	Descripció	Preu	Import
6.13		**T**	**PAVIM. MBC TIPUS SMA8-surf (d= 2,45 t/m3)**		
FPAVSMA8			PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT PER A CAPA DE SUPERFÍCIE TIPUS SMA8-surf, AMB BETUM ASFÀLTIC DE PENETRACIÓ, DE GRANULOMETRIA DE FUS PER A MIDA D'ARID 8 MM I GRANULAT GRANÍTIC, A CAPA DE RODADURA AMB GRUIX DE 3 CM I UNA DENSITAT APROXIMADA DE 2'45 T/M3, ESTESA I COMPACTADA AL 98% DE L'ASSAIG MARSHALL, INCLÒS EL REG D'EMPRIMACIÓ AMB UNA DOTACIÓ DE 1'0 KG/M2 ESTÈS AMB UN TEMPS DE ROTURA D'EMULSIÓ DE MÍNIM 16 H. EXTENSIÓ EN SUPERFÍCIES DE QUALSEVOL FORMA, DIMENSIÓ I GRUIX.		
AO O1ASF	0.300	H	OF 1A D'OBRA PUBL.AGLOMER. (X4)	23.00	6.90
AO MANASF	0.300	H	MANOBRE D'OBRA PUBL.AGLOMER. (X4)	16.00	4.80
MASFCAM8	0.009	h	CAMIÓ CISTERNA DE 8 M3	48.00	0.43
MESCAUT	0.009	H	ESCOMBRADORA AUTOPROPULSADA	42.15	0.38
MCESTENAS	0.015	H	ESTENEDORA P/PAVIMENTS DE MESCLA	213.00	3.20
MCVIBAUT8T	0.020	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, FINS A 8T	40.15	0.80
MCPICPN15	0.050	H	PICONADORA DE PNEUMÀT, 15 T	43.05	2.15
PSMA8SURF	1.000	T	PAVIM. MBC TIPUS SMA8-surf	87.27	87.27
PPPREGADH	8.000	M2	PART.PROP.REG D'ADHER.ECR3,1KG	0.24	1.92
%AUX01-1.5	1.500	%	MITJANS AUXILIARS (1.5%)	107.90	1.62
			TOTAL PARTIDA.....		**109.47**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT NOU EUROS amb QUARANTA-SET CENTIMS.

Codi	Quantitat	Ut	Descripció	Preu	Import

CAPÍTOL 7 MODIFICACIÓ DE GUALS DE PEATONS

7.01 **M** **TALLAT PAVIMENT ASFÀLTIC /FORMIGÓ**

UMTDEM106

TALLAT DE PAVIMENT ASFÀLTIC AMB MITJANS MECÀNICS I CONSERVACIÓ (PER REPETICIÓ PER A ALINIACIÓ) DEL TALL FINS EL MOMENT DEL NOU ASFALTAT, DE FORMIGÓ I DE PAVIMENTS DE QUALSEVOL MENA.

OO1OP	0.040	H	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	23.00	0.92
MCTALLFER	0.020	H	MÀQUINA TALLADORA FERM	6.01	0.12
%AUX01-1.5	1.500	%	MITJANS AUXILIARS (1.5%)	1.00	0.02
			TOTAL PARTIDA.....		**1.06**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb SIS CENTIMS.

7.02 **M2** **DEMOLICIO DE PAVIMENT**

UMTDEM104

DEMOLICIO DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA, FORMIGÓ, VORERES I VORADES, AMB MARTELL PICADOR, FINS A UNA PROFUNDITAT DE 30 CM. INCLOU CÀRREGA I TRANSPORT A ABOCADOR CONTROLAT A QUALSEVOL DISTÀNCIA, INCLOSOS EL CÀNON I EL TALL AMB SERRA. INCLOU TAMBÉ EL MANTENIMENT DE PASSOS PROVISIONALS AMB PLANXES METÀL·LIQUES. S/ ESTUDI SEGURETAT I SALUT.

OMANO	0.100	H	MANOBRE	16.00	1.60
MCRETMARTX	0.080	H	RETROEXC.MITJANA/MARTELL PICADOR	45.00	3.60
MC1501801	0.160	H	CAMIO DE 12 T	39.00	4.16
BCANON01	0.300	M3	CANON ABOC.CONTROLAT QUALS. DIST	4.20	1.26
%AUX01-1.5	1.500	%	MITJANS AUXILIARS (1.5%)	10.60	0.16
			TOTAL PARTIDA.....		**10.78**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DEU EUROS amb SETANTA-VUIT CENTIMS.

7.03 **M3** **DEMOLICIO SEMI-MANUAL DE PAVIMENT -ELEMENTS**

UMTDEM704

DEMOLICIO SEMIMANUAL DE PAVIMENT DE FORMIGÓ, DE MESCLA BITUMINOSA, VORERES I VORADES, AMB MITJANS HUMANS PER MARTELL HIDRÀULIC EN ZONES DELICADES INCLOU CÀRREGA I TRANSPORT A ABOCADOR CONTROLAT A QUALSEVOL DISTÀNCIA, INCLOSOS EL CÀNON I EL TALL AMB SERRA. INCLOU TAMBÉ EL MANTENIMENT DE PASSOS PROVISIONALS AMB PLANXES METÀL·LIQUES. S/ ESTUDI SEGURETAT I SALUT.

AO O1OP	2.000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	23.00	46.00
AO MAN	2.000	H	MANOBRE	16.00	32.00
CRETMART	0.151	H	RETROEXC.MITJANA/MARTELL PICADOR	39.67	5.99
CPNEUMAN	0.058	H	MARTELL PNEUM. MANUAL+COMPRES.	7.27	0.42
CSERRAD	0.035	H	SERRA RADIAL	17.50	0.61
CAMIO12T	0.028	H	CAMIÓ 12T	30.43	0.85
B ACCESS	0.020	U	ACCESSORIS FUSTA MANTENIM PASSOS	4.21	0.08
BCANON	0.700	M3	P.P.CANON. I TAX.ABOC.CONTROL.QUALS.DIST	4.20	2.94
%AUX01-1.5	1.500	%	MITJANS AUXILIARS (1.5%)	88.90	1.33
			TOTAL PARTIDA.....		**90.22**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NORANTA EUROS amb VINT-I-DOS CENTIMS.

Projecte executiu dels desdoblaments de carrils de circulació
al Passeig 30 d'Octubre entre l'enllaç de l'autovia C31b
i la rotonda del carrer Joan Fuster, Salou.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Codi	Quantitat	Ut	Descripció	Preu	Import

7.04 **M** **RECUPERACIÓ DE VORADES**

UENDREC

SUPLEMENT PER A RECUPERACIÓ MANUAL DE BORDONS EXISTENTS DE GRANET, RECTILINIS O CORBS, MITJANÇANT DEMOLICIO SEMIMANUAL DE FRANGES EN TRASDÓS (DE VORERA) I INTRADÓS (RIGOLA PREFABRICADA) I RESPECTIVES BASES D'ASSENTAMENT, AMB MITJANS MANUALS I MARTELL DE MÀ, PNEUMÀTIC O HIDRÀULIC. AMIDAMENT SOBRE M DE BORDÓ REALMENT REUTILITZAT.
INCLOU EL CICLE TOTAL FINS LA REUTILITZACIÓ DELS BORDONS, AMB COM A MINIM LES ACTIVITATS:

* SEPARACIÓ DE LA PEÇA AMB TALL AMB SERRA RADIAL PARCIAL, DE SER NECESSARI.
* DESCROSTAR ELS FRAGMENTS DE MORTER O FORMIGÓ QUE PUGUIN QUEDAR EN LA PEÇA.
* TRIA I SEGREGACIÓ DE LES PECES REUTILITZABLES DE LES TRENCADES I REBUTJABLES.
* AMUNTEGAMENT AL COSTAT EN PALETITZACIÓ O DE FORMA CONTROLADA.
* POSTERIOR CÀRREGA MECÀNICA O MANUAL A MITJÀ DE TRANSPORT I TRANSPORT INTERIOR D'OBRA AL LLOC DE REUTILITZACIÓ, O RETIRADA DELS REBUTJATS AMB LA RESTA DE RESIDUS DE LA DEMOLICIÓ.

AO O1OP	0.167	H	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	23.00	3.84
AO MAN	0.167	H	MANOBRE	16.00	2.67
CPNEUMAN	0.080	H	MARTELL PNEUM. MANUAL+COMPRES.	7.27	0.58
CSERRAD	0.080	H	SERRA RADIAL	17.50	1.40
CRETMART	0.005	H	RETROEXC.MITJANA/MARTELL PICADOR	39.67	0.20
CAMIO12T	0.028	H	CAMIÓ 12T	30.43	0.85
%AUX01-1.5	1.500	%	MITJANS AUXILIARS (1.5%)	9.50	0.14
			TOTAL PARTIDA.....		**9.68**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOU EUROS amb SEIXANTA-VUIT CENTIMS.

7.05 **M** **SUBM. I COL.VORADA GRANÍT. RECTA 110x20x40,SERR. 5 CARES BUIXARD**

FPAVORGR110

SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE VORADA DE PEDRA GRANÍTICA ESCAIRADA, BUIXARDADA, DE FORMA RECTA, DE 20X40 CM, COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL HM-15/P/20/IIa, DE 15 N/MM2 DE RESISTÈNCIA MÍNIMA A COMPRESSIÓ I DE 30 A 35 CM D'ALÇÀRIA I REJUNTADA AMB MORTER DE CIMENT P.

AO O1OP	0.150	H	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	23.00	3.45
AO MAN	0.300	H	MANOBRE	16.00	4.80
PVOR GR110	1.050	M	PEÇA GRANÍTICA RECTA 110X20X40 SERR. 5 CARES BUIXARD.	35.00	36.75
BHM15P20	0.050	M3	FORM.HM-15/P/20/IIa, COL.VIBR.CU	70.80	3.54
DMOCP380	0.006	M3	MORTER CIM.PORTLAND+SORRA 380KG/	185.42	1.11
%AUX01-1.5	1.500	%	MITJANS AUXILIARS (1.5%)	49.70	0.75
			TOTAL PARTIDA.....		**50.40**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA EUROS amb QUARANTA CENTIMS.

7.06 **M** **COL.LOC. VORADA RECUPERADA GRANÍT. RECTA 110x20x40,**

FPAVORGR110B

COL.LOCACIÓ DE VORADA DE PEDRA GRANÍTICA RECUPERADA DE L'OBRA, DE 110X20X40 CM, NETEJADA PER REPICAT DE RESTES DE FORMIGÓ I MORTER, TRIADA I COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL HM-15/P/20/IIa, DE 15 N/MM2 DE RESISTÈNCIA MÍNIMA A COMPRESSIÓ I DE 30 A 35 CM D'ALÇÀRIA I REJUNTADA AMB MORTER DE CIMENT P.

AO O1OP	0.300	H	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	23.00	6.90
AO MAN	0.450	H	MANOBRE	16.00	7.20
BHM15P20	0.050	M3	FORM.HM-15/P/20/IIa, COL.VIBR.CU	70.80	3.54
DMOCP380	0.003	M3	MORTER CIM.PORTLAND+SORRA 380KG/	185.42	0.56
%AUX01-1.5	1.500	%	MITJANS AUXILIARS (1.5%)	18.20	0.27
			TOTAL PARTIDA.....		**18.47**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DIVUIT EUROS amb QUARANTA-SET CENTIMS.

Codi	Quantitat	Ut	Descripció	Preu	Import
7.07		**UT**	**GUAL VEHICLES TIPUS "60", GRANET**		
UPAV09042C-B			SUBMINISTRAMENT I FORMACIÓ DE GUAL DE VEHICLES, TIPUS "GUAL 60" A BASE DE PECES DE GRANET SERRAT FLAMEJAT CONSISTENT EN DUES PECES TIPUS 1 REMAT LATERAL FORMA CORBA I DOS NIVELLS, DE 57X40X28 CM, I 8 PECES DE RAMPA, TIPUS 2 RECTANGULARS DE 57X40X10 CM, TOT MUNTAT SOBRE BASE DE HM-15/P/20/IIa, DE 10 CM DE GRUIX.		
O O1OP	3.900	H	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	23.00	89.70
O MANO	3.900	H	MANOBRE	16.00	62.40
PPEÇAGR4	8.000	UT	LLOSA PEÇA GRANET FLAM. SERR.57X40X10	25.24	201.92
PPEÇAGR5	2.000	UT	PEÇA CAPÇAL GRANET FL.SERR.57X40X28,CORB	40.27	80.54
PH15P20IIa	0.280	M3	FORM.HM-15/P/20/IIa, COL.VIBR.CU	60.27	16.88
PMORTM40	0.035	M3	MORTER M40 1:4, 440KG CIMENT-SOR	190.00	6.65
%AUX01-1.5	1.500	%	MITJANS AUXILIARS (1.5%)	458.10	6.87
			TOTAL PARTIDA.....		**464.96**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS amb NORANTA-SIS CENTIMS.

Codi	Quantitat	Ut	Descripció	Preu	Import
7.08		**UT**	**GUAL VEHICLES TIPUS "120", GRANET, LLARG**		
UPAV09042C			SUBMINISTRAMENT I FORMACIÓ DE GUAL DE VEHICLES LLARG, TIPUS "GUAL 120" A BASE DE PECES DE GRANET SERRAT FLAMEJAT CONSISTENT EN DUES PECES TIPUS 1 REMAT LATERAL FORMA CORBA I DOS NIVELLS, DE 57X40X28 CM, 2 PECES CONTINUACIÓ DELS LATERALS DE RAMPA I 16 PECES TIPUS 2 RECTANGULARS DE 57X40X10 CM, TOT MUNTAT SOBRE BASE DE HM-15/P/20/IIa, DE 10 CM DE GRUIX.		
O O1OP	3.900	H	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	23.00	89.70
O MANO	3.900	H	MANOBRE	16.00	62.40
PPEÇAGR4	26.000	UT	LLOSA PEÇA GRANET FLAM. SERR.57X40X10	25.24	656.24
PPEÇAGR5	2.000	UT	PEÇA CAPÇAL GRANET FL.SERR.57X40X28,CORB	40.27	80.54
PPEÇAGR99	2.000	UT	PEÇA CAPÇAL GRANET FLAM. SERR.57X40X20	33.27	66.54
PH15P20IIa	0.280	M3	FORM.HM-15/P/20/IIa, COL.VIBR.CU	60.27	16.88
PMORTM40	0.035	M3	MORTER M40 1:4, 440KG CIMENT-SOR	190.00	6.65
%AUX01-1.5	1.500	%	MITJANS AUXILIARS (1.5%)	979.00	14.69
			TOTAL PARTIDA.....		**993.64**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOU-CENTS NORANTA-TRES EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CENTIMS.

Codi	Quantitat	Ut	Descripció	Preu	Import
7.09		**M2**	**BASE DE FORMIGÓ HM-20,10 CM, EN VORERES**		
UPAV0911			LLOSA DE FORMIGO HM-20 DE CONSISTENCIA TOVA I GRANDARIA MAXIMA DEL GRANULAT 20 MM,DE 10 CM DE GRUIX, ESCAMPAT DES DE CAMIO, ESTESA I VIBRATGE MANUAL, CURAT AMB HUMITAT I ACABAT REGLEJAT I/O LLISCAT. INCLOU ELS TREBALLS DE FORMACIÓ DE "TABICA" LATERAL DE CONTENCIÓ ON CALGUI I L'ACONDICIONAMENT DE LES TERRES SUBJACENTS, AMB UN REFINAMENT, ANIVELLAMENT I UNA COMPACTACIÓ AL 95% DEL SEU P.M.		
O O1OP	0.200	H	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	23.00	4.60
OMANO	0.200	H	MANOBRE	16.00	3.20
PH20P20IIa	0.100	M3	FORM.HM-20/P/20/IIa, COL.VIBR.CU	75.27	7.53
%AUX01-1.5	1.500	%	MITJANS AUXILIARS (1.5%)	15.30	0.23
			TOTAL PARTIDA.....		**15.56**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUINZE EUROS amb CINQUANTA-SIS CENTIMS.

Codi	Quantitat	Ut	Descripció	Preu	Import
7.10		**M2**	**PAVIMENT LLAMBORDES PREFABR.10x20x8, BREINCO BETULO O SIMILAR**		
FPAV912B			SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE PAVIMENT DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ, DE 10X20X8 CM , COLOR VERMELL IGUAL QUE L'EXISTENT AL PASSEIG, DE BREINCO MODEL BETULO, O ALTERNATIVA DE MATEIXES PRESTACIONS, A COL.LOCAR EN PANYS DE QUALSEVOL GEOMETRIA I DIMENSIÓ, COL.LOCAT SOBRE LLOSA DE FORMIGÓ PENDENTEJADA I NIVELLADA (PRÈVIAMENT EXECUTADA), AMB CAPA DE MORTER DE "AGARRE" A TRUC DE MACETA UNIT AMB CIMENT COLA PEGOLAND "PROFESIONAL FLEX C2 TE S1" (O SIMILAR) APLICAT AL 100 % DE LA SUPERFÍCIE I ESCAMPAT PENTINAT AMB LLANA DENTADA I ENCOLAT DE DOBLE CAPA. COL.LOCAT A TRENCAJUNTS, AMB JUNTS DE 5 MM AMB ELEMENTS SEPARADORS I GUIA DE JUNTA. ACABAT DE SEGELLAT DE JUNTS AMB MORTER ELÀSTIC "FUGABELLA ECO 2-20" DE KERAKOLL O SIMILAR, COLOR A ESCOLLIR PER LA D.O. EL MATERIAL HA DE COMPLIR LES CARACTERÍSTIQUES DE PRESTACIONS MECÀNIQUES, FÍSIQUES I QUÍMIQUES DEFINIDES PER LES CARACTERÍSTIQUES SEGÜENTS: 1. RESISTÈNCIA A RUPTURA (T> 3,6MPA I F> 250 N / MM), 2. ABSORCIÓ D'AIGUA (<6% EN MASSA) I 3. RESISTÈNCIA AL DESGAST PER ABRASIÓ (PETJADA <20MM). 4. RESISTÈNCIA AL LLISCAMENT / RELLISCAMENT: ÍNDEX USRV> 60 SEGONS MÈTODE D'ASSAIG RECOLLIT EN LA NORMA UNE-EN: 1338.		
AO O1OP	0.200	H	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	23.00	4.60
AO MAN	0.200	H	MANOBRE	16.00	3.20
B 011201	10.000	L	AIGUA	0.01	0.10
BPAN0160	1.020	M2	PEÇA PREFABRICADA 10x20x8 CM, VERMELL,	32.27	32.92
PPAVjuntaflex	0.500	KG	REJUNTAT AMB MORTER FLEXIBLE KERAKOLL ELÀSTIC	1.62	0.81
B 021301	1.000	KG	CIMENT PORTLAND AMB ESCORIA II-S	0.08	0.08
D111302	0.005	M3	SORRA-CIMENT S/ADDIT.,200KG/M3 C	168.73	0.84
%AUX01-1.5	1.500	%	MITJANS AUXILIARS (1.5%)	42.60	0.64
			TOTAL PARTIDA.....		**43.19**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-TRES EUROS amb DINOU CENTIMS.

Codi	Quantitat	Ut	Descripció	Preu	Import
7.11		**M2**	**RAJOLA HIDRÀUL. INVIDENTS, 20X20X4cm, BOTONS O ACANALAD.**		
FPAV912INV			SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE RAJOLA HIDRÀULICA DE COLORS A DEFINIR PER LA D.O., NORMALITZATS S/LLEI 209/214 D'ACCESSIBILITAT, AMB ACABATS DE BOTONS O ACANALADURES, PER A ENCAMINADORS, DETENCIONS O ENRUTADORS EN ITINERARIS DE DEIFICIENTS VISUALS, I MARCADORS DE PASSOS DE CREUAMENTS, SEGONS NORMA. AMB PECES DE 20X20X4 CM CLASSE 1A, TIPUS 2, COL.LOCAT A L'ESTESA AMB SORRA-CIMENT AMB 200 KG/M3 DE CIMENT PORTLAND ELABORADA A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L I BEURADA DE CIMENT, INCLOENT P.P. DE MÀ D'OBRA I MATERIALS DE TALLS DE PECES PER A AJUSTOS A FAÇANES, VORADES, TRAMPILLONS, ETC...		
AO O1OP	0.200	H	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	23.00	4.60
AO MAN	0.200	H	MANOBRE	16.00	3.20
BPAN015INV	1.020	M2	RAJOLA HIDR.20X20X4 CM BOTONS CL1A TIPUS 2	20.27	20.68
B 011201	10.000	L	AIGUA	0.01	0.10
B 021301	1.000	KG	CIMENT PORTLAND AMB ESCORIA II-S	0.08	0.08
D111302	0.005	M3	SORRA-CIMENT S/ADDIT.,200KG/M3 C	168.73	0.84
%AUX01-1.5	1.500	%	MITJANS AUXILIARS (1.5%)	29.50	0.44
			TOTAL PARTIDA.....		**29.94**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-NOU EUROS amb NORANTA-QUATRE CENTIMS.

Codi	Quantitat	Ut	Descripció	Preu	Import
7.12		**M**	**VORADA GRANÍTICA RECTA 100x20x40,SERR. 5 CARES BUIXARDADA**		
FPAVORGRANR			SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE VORADA DE PEDRA GRANÍTICA ESCAIRADA, BUIXARDADA, DE FORMA RECTA, DE 20X40 CM, COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL HM-15/P/20/IIa, DE 15 N/MM2 DE RESISTÈNCIA MÍNIMA A COMPRESSIÓ I DE 30 A 35 CM D'ALÇÀRIA I REJUNTADA AMB MORTER DE CIMENT P.		
AO O1OP	0.150	H	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	23.00	3.45
AO MAN	0.300	H	MANOBRE	16.00	4.80
PVOR GRANIT	1.050	M	PEÇA GRANÍTICA RECTA 20X40 SERR. 5 CARES BUIXARD.	38.00	39.90
BHM15P20	0.050	M3	FORM.HM-15/P/20/IIa, COL.VIBR.CU	70.80	3.54
DMOCP380	0.006	M3	MORTER CIM.PORTLAND+SORRA 380KG/	185.42	1.11
%AUX0102	1.500	%	MITJANS AUXILIARS (1.5%)	52.80	0.79
			TOTAL PARTIDA.....		**53.59**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA-TRES EUROS amb CINQUANTA-NOU CENTIMS.

Codi	Quantitat	Ut	Descripció	Preu	Import

CAPÍTOL 8 SENYALITZACIÓ HORITZONTAL I VERTICAL

8.01		**UT**	**DESPLAÇAMENT SENYAL DE TRÀNSIT**		
UAFECT01			ARRENCADA I DESMUNTATGE DE SENYAL EXISTENT, DE CIRCULACIÓ, INDICACIÓ, ORIENTACIÓ O QUALSEVOL MENA, EN CONJUNT DE PAL I PLACA, TRANSPORT A MAGATZEM D'OBRA I POSTERIOR RECOL.LOCACIÓ EN EMPOTRAMENT DE FORMIGÓ DE 0'4x0'4x0'6 M3.		
O O1OP	1.500	H	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	23.00	34.50
OMANO	2.000	H	MANOBRE	16.00	32.00
CPNEUMAN	1.200	H	MARTELL PNEUM. MANUAL+COMPRES.	7.27	8.72
CAMGRUA	1.000	H	CAMIÓ GRUA	43.38	43.38
PPAV110101	0.100	M3	FORMIGÓ HM-15 C.PLAST.,70 CM	56.00	5.60
%AUX01-1.5	1.500	%	MITJANS AUXILIARS (1.5%)	124.20	1.86
			TOTAL PARTIDA.....		**126.06**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT VINT-I-SIS EUROS amb SIS CENTIMS.

8.02		**UT**	**PAL ALUMINI CURT 3'0M, D.60 MM**		
FSHV1211			SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ ANCORAT EN DAU DE FORMIGÓ DE 0'4X0'4X0'6 EXCAVAT I TOTALMENT ACABAT, DE PAL DE SENYALS D'ALUMINI ANODITZAT COLOR PLATA O XAMPANY DE GIROD O SIMILAR, DE 3'0M I 60 MM DE DIÀMETRE, INCLOSES SUBJECCIONS.		
AO O1OP	0.500	H	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	23.00	11.50
AO MAN	0.500	H	MANOBRE	16.00	8.00
CPNEUMAN	1.200	H	MARTELL PNEUM. MANUAL+COMPRES.	7.27	8.72
BPAL3'0M	1.000	UT	PAL ALUMINI 3'0M, D.60 MM	58.60	58.60
PPAV110101	0.100	M3	FORMIGÓ HM-15 C.PLAST.,70 CM	56.00	5.60
%AUX01-1.5	1.500	%	MITJANS AUXILIARS (1.5%)	92.40	1.39
			TOTAL PARTIDA.....		**93.81**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NORANTA-TRES EUROS amb VUITANTA-UN CENTIMS.

8.03		**UT**	**TRASLLAT DE MAQUINARI DE PINTURA VIAL**		
USHV TRAS			REPERCUSIÓ SOBRE LA PINTURA DEL TRASLLAT DE MAQUINARI I EQUIP DE PINTURA VIAL, ANADA I TORNADA		
P PP TRASLLAT	1.000	UT	TRASLLAT MAQUIINARI	550.27	550.27
%AUX01-1.5	1.500	%	MITJANS AUXILIARS (1.5%)	550.30	8.25
			TOTAL PARTIDA.....		**558.52**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINC-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS amb CINQUANTA-DOS CENTIMS.

8.04		**M**	**LINIA DISCONTÍNUA 10 CM**		
USHV120DC10			PINTURA VIAL BLANCA ACRÍLICA EN EMULSIÓ AQUOSA REFLECTORA AMB MICROESFERES DE VIDRE EN LINIA DISCONTÍNUA DE 10 CM D'AMPLADA. INCLOU EL PREMARCATGE.		
O O1OP	0.010	H	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	23.00	0.23
OMANO	0.010	H	MANOBRE	16.00	0.16
MSHV010201	0.010	H	MAQUINA P/PINTAR BANDA VIAL,AUTO	30.27	0.30
MSHV010202	0.001	H	ESCOMBRAD. AUTOPROP. 20 CV	55.00	0.06
PSHV010201	0.080	KG	PINTURA REFLEC.ACRÍLICA EMULS. AQUOSA	10.27	0.82
PSHV010202	0.059	KG	MICROESFERES DE VIDRE	7.27	0.43
%AUX01-1.5	1.500	%	MITJANS AUXILIARS (1.5%)	2.00	0.03
			TOTAL PARTIDA.....		**2.03**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS EUROS amb TRES CENTIMS.

Codi	Quantitat	Ut	Descripció	Preu	Import
8.05		**M**	**LINIA DISCONTINUA 40CM M-4.2**		
USHV 0122C			MARCA VIAL BLANCA REFLEXIVA, TERMOPLÀSTICA EN CALENT EN LINIA DISCONTÍNUA DE 40 CM D'AMPLADA, M-4.2, INCLOU EL PREMARCATGE I SENYALITZACIÓ MÒBIL D'OBRA.		
O O1OP	0.007	H	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	23.00	0.16
OMANO	0.007	H	MANOBRE	16.00	0.11
MSHV010201	0.025	H	MAQUINA P/PINTAR BANDA VIAL,AUTO	30.27	0.76
PSHV010201A	0.095	KG	PINTURA REFLECTORA TERMOPLÀST. EN CALENT PER A SENYALI	8.40	0.80
%AUX01-1.5	1.500	%	MITJANS AUXILIARS (1.5%)	1.80	0.03
			TOTAL PARTIDA.....		**1.86**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb VUITANTA-SIS CENTIMS.

Codi	Quantitat	Ut	Descripció	Preu	Import
8.06		**M2**	**ZEBREJATS I SIGNES**		
USHV1203			PINTURA VIAL BLANCA ACRÍLICA EN EMULSIÓ AQUOSA REFLECTORA AMB MICROESFERES REFLECTANTS EN SUPERFÍCIES DE QUALSEVOL FORMA I DIMENSIONS. INCLOU EL PREMARCATGE.		
O O1OP	0.100	H	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	23.00	2.30
OMANO	0.100	H	MANOBRE	16.00	1.60
MSHV010201	0.042	H	MAQUINA P/PINTAR BANDA VIAL,AUTO	30.27	1.27
PSHV010201	0.500	KG	PINTURA REFLEC.ACRÍLICA EMULS. AQUOSA	10.27	5.14
PSHV010202	0.250	KG	MICROESFERES DE VIDRE	7.27	1.82
%AUX01-1.5	1.500	%	MITJANS AUXILIARS (1.5%)	12.10	0.18
			TOTAL PARTIDA.....		**12.31**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOTZE EUROS amb TRENTA-UN CENTIMS.

Codi	Quantitat	Ut	Descripció	Preu	Import

CAPÍTOL 9 SENYALITZACIÓ PROVISIONAL OBRES

9.01		**M**	**LINIA CONTÍNUA 15 CM**		
USHV1201			PINTURA VIAL BLANCA DE MICROESFERES REFLECTANTS EN LINIA CONTÍNUA DE 15 CM D'AMPLADA. INCLOU EL PREMARCATGE.		
O O1OP	0.015	H	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	23.00	0.35
OMANO	0.015	H	MANOBRE	16.00	0.24
MSHV010201	0.004	H	MAQUINA P/PINTAR BANDA VIAL,AUTO	30.27	0.12
PSHV010201	0.100	KG	PINTURA REFLEC.ACRÍLICA EMULS. AQUOSA	10.27	1.03
PSHV010202	0.050	KG	MICROESFERES DE VIDRE	7.27	0.36
%AUX01-1.5	1.500	%	MITJANS AUXILIARS (1.5%)	2.10	0.03
			TOTAL PARTIDA.....		**2.13**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS EUROS amb TRETZE CENTIMS.

9.02		**M2**	**ZEBREJATS I SIGNES**		
USHV1203			PINTURA VIAL BLANCA ACRÍLICA EN EMULSIÓ AQUOSA REFLECTORA AMB MICROESFERES REFLECTANTS EN SUPERFÍCIES DE QUALSEVOL FORMA I DIMENSIONS. INCLOU EL PREMARCATGE.		
O O1OP	0.100	H	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	23.00	2.30
OMANO	0.100	H	MANOBRE	16.00	1.60
MSHV010201	0.042	H	MAQUINA P/PINTAR BANDA VIAL,AUTO	30.27	1.27
PSHV010201	0.500	KG	PINTURA REFLEC.ACRÍLICA EMULS. AQUOSA	10.27	5.14
PSHV010202	0.250	KG	MICROESFERES DE VIDRE	7.27	1.82
%AUX01-1.5	1.500	%	MITJANS AUXILIARS (1.5%)	12.10	0.18
			TOTAL PARTIDA.....		**12.31**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOTZE EUROS amb TRENTA-UN CENTIMS.

9.03		**UT**	**SENY. PROVIS. SENYALITZACIÓ HORITZONTAL**		
USPH01			SENYALITZACIÓ HORITZONTAL PROVISIONAL D'OBRES DE LES MATEIXES CARACTERÍSTIQUES QUE LA PINTURA DEFINITIVA, INCLÒS MARCATGE, REPETICIÓ SEGONS LES FASES I ELIMINACIÓ AL FINAL DE LES OBRES AMB MEDIS MECÁNICS, EN TOT L'ÁMBIT DE LES OBRES I EN TOTES LES FASES DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ DE LES OBRES, SEGONS LA NORMATIVA VIGENT: "NORMA DE CARRETERAS 8.3 IC SEÑALIZACIÓN DE OBRAS, I D'ACORD AMB LES RECOMANACIONS DE "SEÑALIZACION DE OBRAS FIJAS" DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS I SEGONS INDICACIONS DE LA D.O. I AUTORITAT COMPETENT.		
01SEHORP	1.000	UT	SENYALITZACIÓ HORITZONTAL PROV.	150.00	150.00
%AUX01-1.5	1.500	%	MITJANS AUXILIARS (1.5%)	150.00	2.25
			TOTAL PARTIDA.....		**152.25**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT CINQUANTA-DOS EUROS amb VINT-I-CINC CENTIMS.

9.04		**UT**	**SENY. PROVIS. SENYALITZACIÓ VERTICAL**		
USPV02			SENYALITZACIÓ VERTICAL PROVISIONAL D'OBRES INCLÒS COL·LOCACIÓ DE PLAFONS DIRECCIONALS, EN TOT L'ÁMBIT DE LES OBRES I EN TOTES LES FASES DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ DE LES OBRES, MANTENIMENT, CONSERVACIÓ DE TOTS ELS ELEMENTS I ENRETIRADA AL FINAL DE LES OBRES. SEGONS LA NORMATIVA VIGENT: "NORMA DE CARRETERAS 8.3 IC SEÑALIZACIÓN DE OBRAS, I D'ACORD AMB LES RECOMENACIONS DE "SEÑALIZACION DE OBRAS FIJAS" DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS I SEGONS INDICACIONS DE LA D.O. I AUTORITAT COMPETENT.		
02SEVERP	1.000	UT	SENYALITZACIÓ VERTIVAL PROVISIONAL	827.00	827.00
%AUX01-1.5	1.500	%	MITJANS AUXILIARS (1.5%)	827.00	12.41
			TOTAL PARTIDA.....		**839.41**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUIT-CENTS TRENTA-NOU EUROS amb QUARANTA-UN CENTIMS.

Codi	Quantitat	Ut	Descripció	Preu	Import
9.05		**UT**	**SENY. PROVIS. ELEMENTS BALISSAMENT I PROTECCIÓ**		
USPP03			SUBMINISTRAMENT, COLOCACIÓ, REPOSICIÓ I ENRETIRADA AL FINAL DE LES OBRES, EN TOT L'ÀMBIT DE LES OBRES I EN TOTES LES FASES DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ DE LES OBRES, DE BARRERES DE PROTECCIÓ TIPUS: NEW JERSEY INCLÓS BALISES REFLECTANTS I ALTRES ELEMENTS NECESSARIS PER A CUMPLIR AMB LA NORMATIVA VIGENT: "NORMA DE CARRETERAS 8.3 IC SEÑALIZACIÓN DE OBRAS, I D'ACCORD AMB LES RECOMENACIONS DE "SEÑALIZACION DE OBRAS FIJAS" DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS I SEGONS INDICACIONS.		
PELPNJ04	1.000	U	SUBMINISTR. COL·LOC. I ELIMIN. BARRERES SEGURETAT	2,527.00	2,527.00
%AUX01-1.5	1.500	%	MITJANS AUXILIARS (1.5%)	2,527.00	37.91
			TOTAL PARTIDA.....		**2,564.91**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS MIL CINC-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS amb NORANTA-UN CENTIMS.

9.06		**UT**	**SENY. PROVIS. BALISAMENT LLUMINÓS**		
USPLL04			ABALISAMENT LLUMINÓS PROVISIONAL D'OBRES AMB ELEMENTS HOMOLOGATS: ORLES DE BOMBETES, "FLASH" INTERMITENTS AUTÒNOMS I TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS I EN PERFECTE FUNCIONAMENT, EN TOT L'ÁMBIT DE LES OBRES I EN TOTES LES FASES DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ DE LES OBRES, SEGONS LA NORMATIVA VIGENT: "NORMA DE CARRETERAS 8.3 IC SEÑALIZACIÓN DE OBRAS, I D'ACORD AMB LES RECOMENACIONS DE "SEÑALIZACION DE OBRAS FIJAS" DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS I SEGONS INDICACIONS DE LA D.O. I AUTORITAT COMPETENT.		
SBALL 04	1.000	UT	ELEMENTS BALISAMENT LLUMIN.	227.00	227.00
%AUX01-1.5	1.500	%	MITJANS AUXILIARS (1.5%)	227.00	3.41
			TOTAL PARTIDA.....		**230.41**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS TRENTA EUROS amb QUARANTA-UN CENTIMS.

9.07		**UT**	**SENY. PROVIS. PERSONAL SENYALITZACIÓ**		
USPMO05			PARTICIPACIÓ DEL PERSONAL NECESSARI PER A SENYALITZACIÓ MANUAL PERFECTAMENT EQUIPATS (AMB INTERCOMUNICADORS PER RADIO SI ÈS PRECIS, EPI'S, ETC), EN TOT L'ÀMBIT DE LES OBRES I EN TOTES LES FASES DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ DE LES OBRES, SEGONS LA NORMATIVA VIGENT: "NORMA DE CARRETERAS 8.3 IC SEÑALIZACIÓN DE OBRAS, I D'ACCORD AMB LES RECOMENACIONS DE "SEÑALIZACION DE OBRAS FIJAS" DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS I SEGONS INDICACIONS DE LA D.O. I AUTORITAT COMPETENT.		
SPRE5	1.000	UT	PERSONAL SENYALITZACIÓ	427.00	427.00
%AUX01-1.5	1.500	%	MITJANS AUXILIARS (1.5%)	427.00	6.41
			TOTAL PARTIDA.....		**433.41**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE-CENTS TRENTA-TRES EUROS amb QUARANTA-UN CENTIMS.

Codi	Quantitat	Ut	Descripció	Preu	Import

CAPÍTOL 10 GESTIÓ DE RESIDUS CONSTRUCCIÓ

10.01		**U**	**PLA DE GESTIÓ DE RESIDUS**		
GESTRES			PARTIDA PER A LA GESTIÓ DE LA TOTALITAT DELS RESIDUSDE CONSTRUCCIÓ GENERATS D'ACORD A L'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE L'ANNEX 5 DE LA MEMÒRIA.		
OGestRes1	1.000	U	Pla Gestió Residus	5,674.59	5,674.59
			TOTAL PARTIDA.....		**5,674.59**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINC MIL SIS-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS amb CINQUANTA-NOU CENTIMS.

Codi	Quantitat	Ut	Descripció	Preu	Import

CAPÍTOL 11 SEGURETAT I SALUT

11.01 **PA** **PAJ ESTUDI S. i S.**

FUSIS01

PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER A LA TOTAL ACTUACIÓ EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT DURANT TOTA L'EXECUCIÓ DE L'OBRA, A CERTIFICAR SEGONS AMIDAMENTS I PREUS DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT QUE IMPLEMENTARÀ I MILLORARÀ L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE L'ANNEX 7 DEL PROJECTE.

FSIS01	1.000	PA	SEGURETAT I SALUT	14,860.96	14,860.96

TOTAL PARTIDA..... 14,860.96

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CATORZE MIL VUIT-CENTS SEIXANTA EUROS amb NORANTA-SIS CENTIMS.

ANNEX NÚM. 4 :

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

ÍNDEX

1. MEMÒRIA

2. PLÀNOLS

ANNEX 4	1. MEMÒRIA

D'acord amb el RD 105/2008, es presenta el següent Estudi de gestió de Residus de la Construcció i Demolició, conforme al disposat a l'article 4, amb el següent contingut:

1- Identificació dels residus que es generaran. (segons Ordre MAM/304/2002).

2- Mesures per a la prevenció dels residus.

3- Operacions encaminades a la possible reutilització y separació d'aquests residus.

4- Plànols d'instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, manipulació, separació, etc…

5- Plec de Condicions.

6- Valoració del cost previst per a la correcta gestió de los RCEs, que formarà part del pressupost del projecte.

1. Identificació dels residus que es generaran

- ***TIPUS D'OBRA***: Construcció dels desdoblaments de carrils de circulació al Passeig 30 d'Octubre entre l'enllaç de l'autovia C31b i la rotonda del carrer Joan Fuster, Salou.
- ***EMPLAÇAMENT***: TM de Salou.
- ***PROMOTOR***: Ajuntament de Salou
- ***PRODUCTOR DELS RESIDUS***: Ajuntament de Salou
- ***POSSEÏDOR DELS RESIDUS***: L'empresa adjudicatària de les obres.
- ***GESTOR DELS RESIDUS***: Ho serà el titular de les instal·lacions on s'efectuïn les operacions de valoració de residus, així com el titular de les instal·lacions on s'afecti la disposició dels mateixos.

El destí d'aquests residus serà l'indicat en la documentació següent:

Els residus generats seran tan sols els marcats en la llista Europea establerta en la ordre MAM/304/2002. No es consideren inclosos en el còmput general els materials que no superin 1 m³ d'aportació i no siguin considerats perillosos i requereixin per tant un tractament especial.

L'estimació es realitzarà en funció de les categories indicades anteriorment i expressades en tones i metres cúbics tal i com estableix el RD 105/2008.

Avaluació del volum de residus generats.

a) Enderrocs

Amidaments extrets segons el següent escandall:

1. RESIDUS A PORTAR A TRACTAR EN PLANTA

Capítol / Partida	Mesura	Concepte	Q	Factor de conversió a m3	m3 a ARREN-CAR	% Factor reutilització en obra	m3 a EXTREURE del recinte
		ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES					
UMTDEM104	m2	DEMOLICIO DE PAVIMENT	3,258.48	0.13	423.6024	0	423.60
		PAVIMENTACIÓ					
UMT0107	m2	Panots i vorades	157.27	0.04	6.29	0	6.29

		429.89
	ɣ	Tones
	1.2	515.87

Tones	€/t en abocador	€
515.87	11	5,674.59

Notes:
(1) El pes dels materials (kg) s'ha trobat multiplicant el volum (m^3) per la densitat promig 1'20 t/m3
(2) El volum és aproximat
(3) Diferencial entre extracció i rebliment, segons el càlcul anterior

Per tant, en total s'hauran de portar a un abocador legalitzat 515.87 tones de runa.

b) Terres

D'acord a l'apartat 3.1 de l'Article 3 del DECRET 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), a les terres d'aquesta obra no lis és aplicable el règim de la producció de residus:

Article 3
Règim general de la producció i gestió de residus de la construcció i demolició
3.1 La producció i la gestió dels residus de la construcció i demolició s'ha de realitzar d'acord amb el que disposa el capítol III.
En tot cas, aquest règim no és d'aplicació en els supòsits següents:
a) Les terres i pedres no contaminades per substàncies perilloses reutilitzades en la mateixa obra, en una obra diferent o en una activitat de restauració, condicionament o rebliment, sempre que es pugui acreditar de forma fefaent la seva destinació a reutilització i que s'hagi previst aquesta reutilització en l'estudi de gestió i en el pla de gestió de residus de la construcció i demolició, d'acord amb el que disposa l'article 15.3.

En compliment del criteri d'aprofitament dels residus en el mateix lloc de la generació, del total de terres excavades en rases i pous netes de contaminants, el 60 % serà reutilitzat en el rebliment de rases, i un 20 % més serà col.locat en rebliments addicionals en parcel.les de titularitat privada. Per tant aquest Estudi de gestió de residus determina (i després serà assumit pel Programa de gestió de residus) que el 80 % de les terres excavades no seran entregats a dipòsits controlats de runa, mitjançant l'obtenció de les acreditacions corresponents.

Article 15
Certificat de gestió
15.1 La persona gestora de residus de la construcció i demolició ha d'estendre al posseïdor o posseïdora o al gestor o gestora que li lliuri residus de construcció i demolició, un cop acabada l'obra, els certificats acreditatius de la gestió dels residus rebuts.
En el certificat de gestió ha de constar la identificació de l'obra.
15.2. La persona sol·licitant de la llicència ha de presentar a l'ajuntament corresponent el certificat acreditatiu de la gestió dels residus referent a la quantitat i tipus de residus lliurats.
15.3. En cas que en l'estudi de gestió i en el corresponent pla de gestió s'hagi previst la reutilització de terres i pedres no contaminades per substàncies perilloses generades en la mateixa obra, en una obra diferent o en una activitat de restauració, condicionament o rebliment, cal que la llicència d'obres determini la forma d'acreditació d'aquesta gestió.
Aquesta acreditació pot realitzar-se:
a) mitjançant els serveis tècnics del mateix ajuntament, o
b) mitjançant empreses acreditades externes.
El cost d'aquesta acreditació ha de ser assumit pel productor dels residus.

2. RESIDUS QUE ES PODEN ENTREGAR A VALORITZAR

Capítol / Partida	Mesura	Concepte	Q	Factor de conversió a m3	m3 a ARREN-CAR	% Factor REVALORITZACIÓ	m3 a EXTREURE del recinte
UMT0107	M3	EXC.ESPLANADA,TOT TIPUS, CÀRR.+TR.ABOC	1,956.09		1,956.09	80	391.218
FPAVFRESS-U	M2	FRESSAT DE PAVIM. BITUMINÓS	21,683.75	0.03	650.51	100	0
*1	Terres netes, préstec a privats						
*2	Material granular, préstec a empresa ASFALTADORA						

		391.22
	ɣ	Tones
	1.2	469.46

Tones	€/t en DESTÍ	€
469.46	0	-

Per tant, en total s'hauran d'acreditar un destí adequat un total de 469.46 tones de runa.

a) **Altres residus generats a l'obra**

Són minoritaris, els següents:

Materials de ferro i acer	100	kg
Materials plàstics - Residus banals	50	kg
Cables	80	kg
Paper	20	kg
*Fusta**	1.350	kg

* Suposa un total de 1 m^3 de fusta, multiplicant el volum per una densitat per la fusta de 1.350 kg/m^3.

Els materials de ferro corresponen a totes aquelles desfetes generades com a conseqüència de la ferralla emprada, per retalls de perfils laminats o per retirada de material fèrric a reposar, com per exemple tapes de clavegueram, suports de línies aèries, etc. La fusta, el paper i part dels materials plàstics mencionats, procedeixen de les restes de productes d'embalatge dels diferents materials emprats o palets trencats, mentre que la resta de materials plàstics correspondrien a tubs de PVC, silicones, etc.

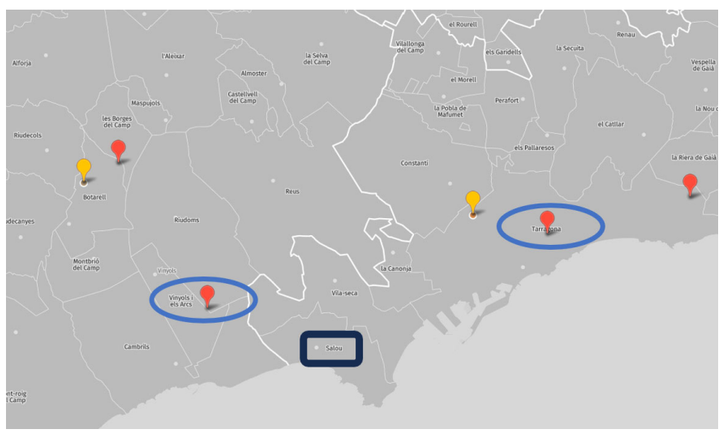
Resum de la gestió dels residus

DESTÍ FINAL: Es gestionarà fora de l'obra pel gestor autoritzat i dipòsit autoritzat de terres, enderrocs i runes de la construcció.

SELECCIÓ DE RESIDUS: Es classificaran pel gestor autoritzat fora de l'àmbit de l'obra.

CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS: Són els indicats anteriorment.

Es recomana l'abocament dels anteriors residus mencionats a les següents plantes:



Empresa Gestora 1

CONTROL DE RUNES, S.A.

- Adreça: Jaume I, 29, 43005 Tarragona
- Tel: 977 21 39 01
- e-mail: controlderunes@tinet.cat
- Número de gestor : **E-428.97**
- Grups de valorització : 170904

Informació instal·lació

- Telèfon: 977 21 39 01
- Horari: De 8:00 a 13:00 i de 14:00 a 18:00.
- Adreça: Pedrera La Budellera
- Fitxa ARC: DIPÒSIT CONTROLAT DE TARRAGONA (LA BUDALLERA)

Residus acceptats

Procedents d'enderrocs o altres residus de la construcció o excavacions

1. Residus admissibles

En els dipòsit controlats de terres i runes s'admetran només materials procedents d'enderrocs i altres residus de la construcció, d'acord amb les definicions següents:

- Enderrocs: materials i substàncies provinents de l'operació d'enderrocament d'edificis, instal·lacions i obra de fàbrica en general.
- De la construcció: materials i substàncies de rebuig que s'originen en l'activitat de la construcció.
- D'excavació: terres, pedres o altres materials que s'originen en l'activitat d'excavació d'un sòl.2.

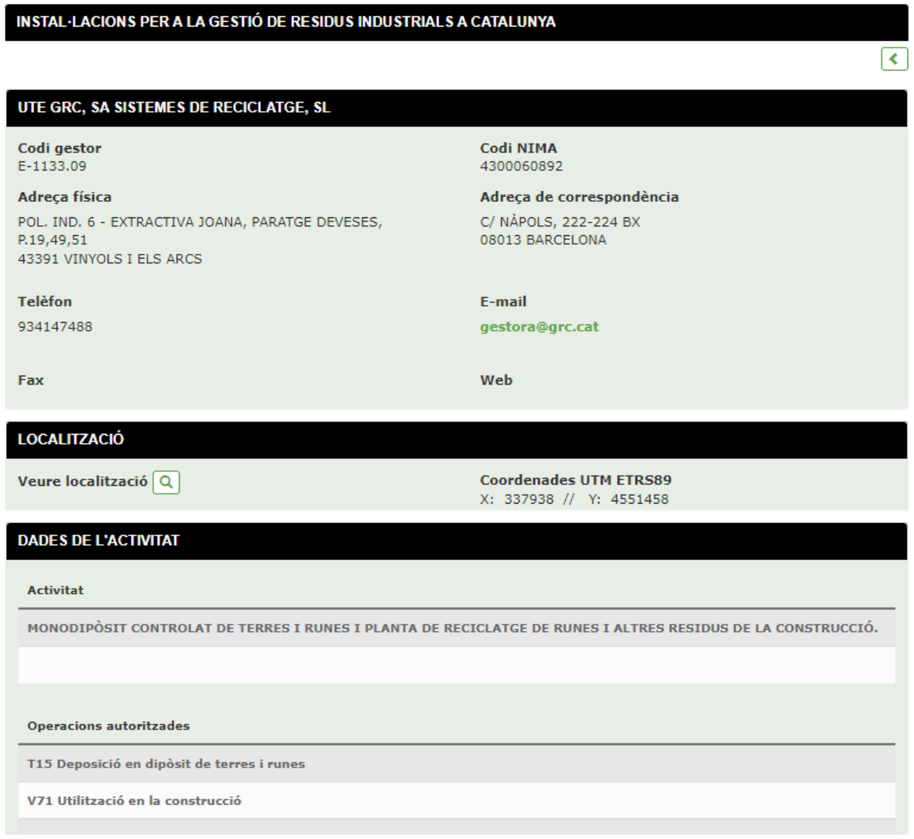
2. Residus no admissibles

No seran admissibles sota cap concepte, ni que procedeixin d'operacions de construcció, d'enderroc o excavacions els residus següents:

- Amiant d'aïllament.
- Residus de jardineria i tala de boscos.
- Residus líquids.
- Productes de dragatge.
- Residus fermentables en general.
- Productes procedents de neteges prèvies a l'enderrocament d'instal·lacions industrials.

Cas que arribessin barrejats amb altres d'admissibles, en petita proporció, seran destriats i separats per traslladar-los posteriorment al dipòsit controlat o planta de tractament adient.

Empresa Gestora 2



Instal·lacions per a la gestió de residus industrials a Catalunya
UTE GRC, SA SISTEMES DE RECICLATGE, SL
Codi gestor
E-1133.09
Codi NIMA
4300060892
Adreça física
POL. IND. 6 - EXTRACTIVA JOANA, PARATGE DEVESES, P.19,49,51
43391 VINYOLS I ELS ARCS
Adreça de correspondència
C/ NÀPOLS, 222-224 BX
08013 BARCELONA
Telèfon
934147488
E-mail
gestora@grc.cat
Fax
Web
Localització
Veure localització
Coordenades UTM ETRS89
X: 337938 // Y: 4551458
Dades de l'activitat

Activitat

MONODIPÒSIT CONTROLAT DE TERRES I RUNES I PLANTA DE RECICLATGE DE RUNES I ALTRES RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ.

Operacions autoritzades

T15 Deposició en dipòsit de terres i runes

V71 Utilització en la construcció

2.- Mesures per a la prevenció dels residus.

S'estableixen les següents pautes les quals han d'interpretar-se com a una clara estratègia per part del posseïdor dels residus, aportant la informació dins del Pla de Gestió de Residus, que estimi convenient en la obra per a arribar als següents objectius.

.- Minimitzar i reduir les quantitats de matèries primes que s'utilitzen i dels residus que s'originen són aspectes prioritaris en les obres.

S'ha de preveure la quantitat de materials que es necessiten per a la execució de la obra. Un excés de materials, a més a més de ser car, és origen d'un major volum dels residus sobrants d'execució. També es necessari preveure l'acopi dels materials fora de zones de trànsit de l'obra, de forma que estiguin ben embalats i protegits fins al moment de la seva utilització, amb la finalitat d'evitar residus procedents de la ruptura de peces.

.- Els residus que s'originen han de ser gestionats de la manera més eficaç per a la seva valoració.

Es necessari preveure en quina forma es portarà la gestió de tots els residus que s'originen a l'obra. S'ha de determinar la forma de valorització dels residus, si es reutilitzaran, reciclaran o serviran per a recuperar la energia emmagatzemada en ells. L'Objectiu és poder disposar dels mitjans i treballs necessaris per a que els residus resultants estiguin en les millors condicions per a la seva valorització.

.- Fomentar la classificació dels residus que es produeixen de manera que sigui més fàcil la seva valorització i gestió en l'abocador.

La recollida selectiva dels residus es tan útil per a facilitar la seva valorització com per a millorar la seva gestió a l'abocador. Així, els residus, una volta classificats, poden enviar-se a gestors especialitzats en el reciclatge o la deposició de cadascun d'ells, evitant-se així transports innecessaris perquè els residus siguin excessivament heterogenis o perquè continguin materials no admesos per l'abocador o la central recicladora.

.- Elaborar criteris i recomanacions específiques per a la millora de la gestió.

No es pot realitzar una gestió de residus eficaç si no es coneixen les millors possibilitats per a la seva gestió. Es tracta, per tant, d'analitzar les condicions tècniques necessàries i, abans de començar els treballs, definir un conjunt de pràctiques per a una bona gestió de l'obra i que el personal haurà de complir durant l'execució dels treballs.

.- Planificar l'obra tenint en compte les expectatives de generació de residus i de la seva eventual minimització o reutilització.

S'han d'identificar en cada una de les fases de l'obra, les quantitats i característiques dels residus que s'originaran en el procés d'execució, amb la finalitat de fer una previsió dels mètodes adequats per a la seva minimització o reutilització i de les millors alternatives per a la seva disposició.

Es necessari que les obres vagin planificant-se amb aquests objectius, perquè l'evolució ens condueix cap a un futur amb menys abocadors, cada cop més cars i allunyats.

.- Disposar d'un directori dels compradors de residus, venedors de materials reutilitzats i recicladors més pròxims.

La informació sobre les empreses de serveis i industrials dedicades a la gestió dels residus, es una base imprescindible per a planificar una gestió eficaç.

.- El personal de l'obra que participa en la gestió dels residus ha de tenir una formació suficient sobre els aspectes administratius necessaris.

El personal ha de rebre la formació necessària per a ser capaç d'omplir "partes" de transferència de residus al transportista (apreciar quantitats i característiques dels residus), verificar la qualificació dels transportistes i supervisar que els residus no es manipulin de forma que es barregin amb altres que haurien de ser dipositats en abocadors especials.

.- La reducció del volum de residus reporta un estalvi en el cost de la seva gestió.

El cost actual d'abocament dels residus no inclou el cost ambiental real de la gestió d'aquests. S'ha de tenir en compte que quan s'originen residus, també es produeixen altres costos directes, com els d'emmagatzematge dintre l'obra, la càrrega i el transport, de la mateixa manera es generen uns altres costos indirectes, els dels nous materials que ocuparan en el lloc dels residus que podrien haver-se reciclat en la pròpia obra; per altra banda, la posada en obra d'aquests materials, donarà lloc a nous residus. A més a més, s'ha de considerar la pèrdua dels beneficis que es podrien haver aconseguit si s'hagués recuperat el valor potencial dels residus al ser utilitzats com a materials reciclats.

.- Els contractes de subministrament de materials han d'incloure un apartat en el que es defineixi clarament que el subministrador dels materials i productes de l'obra és qui es farà càrrec dels embalatges en els que es transporten fins a ella.

Es tracta de fer responsable de la gestió a qui origina el residu. Aquesta prescripció administrativa de l'obra també té un efecte dissuasori sobre el malbaratament dels materials d'embalatge que s'utilitza.

.- Els contenidors, sacs, dipòsits i altres recipients d'emmagatzematge i transport dels diversos residus han d'estar etiquetats adequadament.

Els residus han de ser fàcilment identificables per als que treballin amb ells i per a tot el personal de l'obra. Per tant, els recipients han d'anar etiquetats, descrivint amb claredat la classe i característiques dels residus. Aquestes etiquetes tindran les dimensions i disposició adequades, de forma que siguin visibles i durables. Han de ser capaces de suportar el deteriorament causat pels agents atmosfèrics i el pas del temps.

3.- OPERACIONS ENCAMINADES A LA POSSIBLE REUTILITZACIÓ I SEPARACIÓ D'AQUESTS RESIDUS

.- Procés de gestió de residus sòlids, inerts i materials de construcció.

De manera esquemàtica, el procés a seguir en la Planta de Tractament és el següent:

.- Recepció del material brut.
.- Separació de Residus Orgànics i Tòxics i Perillosos (enviament a abocador o gestors autoritzats, respectivament).
.- Emmagatzematge i reutilització de terres d'excavació aptes per al seu ús.
.- Separació de voluminosos per al seu reciclatge.
.- Separació de fustes, plàstics, cartrons i fèrrics (reciclat)
.- Tractament del material apte per al reciclat i la seva classificació.
.- Reutilització del material reciclat (àrids i restauracions paisatgístiques)
.- Eliminació dels inerts tractats no aptes per al reciclatge i sobrant del reciclat no utilitzat.

La planta de tractament disposarà de tots els equips necessaris de separació per a fer el procés descrit. A més a més comptarà amb una extensió, el suficientment ampla per a la eliminació dels inerts tractats, en la qual es puguin dipositar els refusos generats en el procés, així com els excedents del reciclatge, com més endavant s'indica.

La planta disposarà de totes les mesures preventives i correctores fixades en el projecte:

.- Sistemes de reg per a la eliminació de pols.
.- Tancat perimetral complet de les instal·lacions.
.- Pantalla vegetal.
.- Sistema de depuració d'aigües residuals.
.- Trampes de captura de sediments.
.- Etc.

Estarà dissenyada de forma que els subproductes obtinguts després del tractament i la classificació reuneixin les condicions adequades per a no produir risc i complir les condicions de la legislació vigent.

Les operacions o processos que es realitzen en el conjunt de la unitat venen agrupats en les següents:

.- Procés de recepció del material.
.- Procés de triatge i de classificació
.- Procés de reciclatge
.- Procés d'emmagatzematge.
.- Procés d'eliminació

<u>Procés de recepció del material.</u>

A l'arribada a l'accés principal de la planta, els vehicles que realitzen el transport de material a la planta així com els que surten de la mateixa, són sotmesos a pesatge i control a la zona de recepció.

<u>Procés de triatge y classificació.</u>

En una primera fase, es procedeix a inspeccionar visualment el material. El mateix es enviat a la zona d'emmagatzematge, en el cas de que sigui material que no s'hagi de tractar (cas de terres d'excavació).

En els altres casos es procedeix al buidat en la plataforma de recepció o descàrrega, per al seu tractament.

En la plataforma de descàrrega es realitza una primera selecció dels materials més voluminosos i pesats.

De la mateixa manera, mitjançant una cisalla, els materials més voluminosos són trossejats, a la vegada que es separen les possibles incrustacions fèrriques o d'un altre tipus.

S'han separat els residus de caràcter orgànic dels considerats tòxics i perillosos, essent incorporats als circuits de gestió específics per a tals tipus de residus.

Després de la primera selecció, el material s'incorpora a la línia de triatge, en la qual es porta una doble separació. Una primera separació mecànica, mitjançant un tromel, en el qual es separen diferents fraccions: metàl·lics, fustes, plàstics, paper i cartró, així com fraccions pètries de diferents granulometries.

El material no classificat s'incorpora a una línia de triatge manual. Els elements no separats en aquesta línia constitueixen el material de refús, el qual s'incorpora a un abocador controlat.

Aquest abocador complirà amb les prescripcions del Real Decret 1481/2001 de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació dels residus mitjançant abocador.

Tots els materials (subproductes) seleccionats en el procés anterior són recollits en contenidors i emmagatzemats en les zones de classificació per a la seu posterior reciclatge i/o reutilització.

Procés de reciclatge.

Els materials aptes per a ser reciclats, tals com fèrrics, fustes, plàstics, cartrons,... són re-introduïts en el cicle comercial corresponent, a través d'empreses especialitzades en cada cas.

En el cas dels residus orgànics i deixalles domèstiques, aquests són enviats a les instal·lacions de tractament dels RSU més pròximes a la planta.

Els residus tòxics i perillosos són retirats per gestors autoritzats a tal efecte.

Procés d'emmagatzematge.

En la planta es preveuran zones d'emmagatzematge per als diferents materials, amb la finalitat de que quan hi hagi la quantitat suficient, procedir a la retirada i reciclatge dels mateixos.

Existiran zones d'emmagatzematge per a les terres d'excavació que siguin aptes per a la seva reutilització com les terres vegetals. De la mateixa manera, existiran zones d'emmagatzematge de material reciclat apte per al seu ús com a àrids, o material de reblerts en restauracions o construcció.

Procés d'eliminació.

El material tractat no apte per a la seva reutilització o reciclatge es dipositarà en l'àrea d'eliminació, que s'ubicarà a les rodalies de la planta. Aquest procés es realitzarà mitjançant dics que s'aniran reomplint i restaurant un cop plens. En la base de cadascuna d'aquests es crearà un sistema de drenatge en forma d'espina de peix que anirà a parar a una bassa, que servirà per a fer els controls de qualitat pertinents.

.- Mesures de segregació "in situ" previstes (classificació/selecció).

En base a l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de construcció i enderroc hauran de separar-se, per a facilitar la seva valorització posterior, en les següent fraccions, quan, de forma individualitzada per a cadascuna de les fraccions, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següent quantitats:

Obres iniciades posteriors al 14 de Agost de 2.008.

Formigó	160,00 T
Totxos, teules, ceràmiques	80,00 T
Metalls	4,00 T
Fusta	2,00 T
Vidre	2,00 T
Plàstics	1,00 T
Paper i cartró	1,00 T

Aquests valors, quedaran inclosos a la meitat per a aquelles obres iniciades posteriors al 14 de Febrer de 2010.

Mesures a utilitzar (es marquen les caselles segons l'aplicat)

	Eliminació prèvia d'elements desmuntables i/o perillosos
	Demolició separatiu / segregació en obra nova (es.: petris, fusta, metalls, plàstics + cartró + envasos, orgànics, perillosos…). Sols en cas de superar les fraccions establertes en l'article 5.5 del RD 105/2008
x	Demolició integral o recollida de runes en obra nova "tot mesclat", i posterior tractament en planta

.- Previsió d'operacions de reutilització en la mateixa obra o en emplaçaments externs (en aquest cas s'identificarà el destí previst).

Es marquen les operacions previstes i el destí previst inicialment per als materials (pròpia obra o extern)

	OPERACIÓ PREVISTA	DESTÍ INICIAL
	No hi ha previsió de reutilització en la pròpia obra o en emplaçaments externs, simplement seran transportats a abocador autoritzat.	
x	Reutilització de terres procedents de l'excavació	Pròpia obra
	Reutilització de residus minerals o petris en àrids reciclats o en la urbanització	
	Reutilització de materials ceràmics	
	Reutilització de materials no petris: fusta, vidre…	
	Reutilització de materials metàl·lics	
	Altres (indicar)	

.- Previsió d'operacions de valorització "in situ" dels residus generats.

Es marquen les operacions previstes i el destí previst inicialment per als materials (pròpia obra o extern)

	OPERACIÓ PREVISTA
x	No hi ha previsió de reutilització en la mateixa obra o en emplaçaments externs, simplement seran transportats a abocador autoritzat.
	Utilització principal com a combustible o com a altre mitjà de generar energia
	Recuperació o regeneració de dissolvents
	Reciclat o recuperació de substàncies orgàniques que utilitzin no dissolvents
X	Reciclat o recuperació de metalls o compostos metàl·lics
	Reciclat o recuperació d'altres matèries orgàniques
	Regeneració d'àcids i bases
	Tractament de sòls, per a una millora ecològica dels mateixos
	Acumulació de residus per al seu tractament segons l'annex II.B de la Comissió 96/350/CE
	Altres (indicar)

.- Destí previst per als residus no reutilitzables ni valoritzables "in situ".

Les empreses de Gestió i tractament de residus estaran en tot cas autoritzades per la Generalitat de Catalunya per a la gestió dels residus no perillosos, indicant per part del posseïdors dels residus el destí previst per a aquests.

4.- PLÀNOLS D'INSTAL·LACIONS PREVISTES PER A L'EMMATGATZEMATGE, MANIPULACIÓ i SEPARACIÓ

De tot l'àmbit de l'obra s'ha triat el lloc idoni on posar els contenidors, on el posseïdor dels residus, emmagatzemarà ordenada i sistematitzadament els residus. Disposa d'un espai ampli amb un accés fàcil per a màquines i vehicles, per a aconseguir que la recollida sigui més senzilla evitant que s'hagin de moure els residus d'un lloc a un altre fins a depositar-los en el camió que els reculli.

En els plànols adjunts queden grafiats la ubicació, superfície, elements dotats i accessos a la zona precintada; s'ha previst que estiguin a la vora de les altres instal·lacions, la pròpia de l'obra (magatzem i organització) i la de Seguretat i Salut, per a una millor supervisió i control.

A més a més, es perillós tenir munts de residus dispersos per tota l'obra, ja que fàcilment són causa d'accidents. Així doncs, haurà d'assegurar-se un adequant emmagatzematge i evitar moviments innecessaris, que entorpeixen la marxa de l'obra i no faciliten la gestió eficaç dels residus. En definitiva, s'han de posar tots els mitjans per a emmagatzemar correctament i a més a més, treure'ls de l'obra tan ràpidament com sigui possible, ja que l'emmagatzematge en un solar ple, constitueix un greu problema.

És important que els residus s'emmagatzemin just després de que es produeixin per a que no embrutin i es mesclin amb altres sobrants; d'aquesta manera facilitem el seu posterior reciclatge. De la mateixa manera s'ha de preveure un nombre suficient de contenidors.

Plànols de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, manipulació i, en el seu cas, altres operacions dels residus de construcció i enderroc dintre l'obra, plànols que posteriorment podran ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, sempre d'acord de la direcció facultativa de l'obra.

En el plànols s'especifica la situació i dimensions de:

	Baixants de deixalles
x	Acopis i/o contenidors dels diferents RCEs (terres, petris, fustes, plàstics, metalls, cartrons…
	Zones o contenidors per al rentat de canaletes / cubetes de formigó
x	Emmagatzematge de residus i productes tòxics potencialment perillosos
x	Contenidors per a residus urbans
	Planta mòbil de reciclatge "in situ"
x	Ubicació dels acopis provisionals de materials per a reciclar com àrids, vidres, fusta o materials ceràmics.

5.- PLEC DE CONDICIONS

. Legislació d'aplicació

- Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus.
- Llei 15/2003, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, del 15 de juliol, reguladora dels residus.
- Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.
- Llei 10/1998, de 21 d'abril, de residus, modificada per la Llei 62/2003, de 30 de desembre de mesures fiscals, administratives i de l'ordre social.
- Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador de runa i altres residus de la construcció.
- Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del decret 201/1994, regulador de runa i altres residus de la construcció.
- Decret 220/2001, d'1 d'agost, de gestió de les dejeccions ramaderes.
- Decret 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 201/1994 de 9 de gener. Pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.
- Decret 1/1997, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig de residus en dipòsits controlats.
- Decret 27/1999 de 9 de febrer, de gestió dels residus sanitaris.
- Real Decret 9/2005, de 14 de gener, pel qual s'estableix la relació d'activitats potencialment contaminats del sòl i els criteris estàndards per a la declaració de sòls contaminats.
- Real Decret 105/2008 d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.

En el plec de condicions, es reproduirà l'esmentat en el RD 105/2008.

*Per al **Productor de Residus**. (article 4 RD 105/2008)*

.- Incloure en el projecte d'Execució de l'obra en qüestió, un "estudi de residus", el qual ha de contenir com a mínim:

a) Estimació dels residus que es generaran.
b) Les mesures per a la prevenció d'aquests residus.
c) Les operacions encaminades a la possible reutilització i separació d'aquests residus.
d) Plànols d'instal·lacions previstes per l'emmagatzematge, ús, separació, etc…
e) Plec de Condicions
f) Valoració del cost previst de la gestió dels residus, en capítol específic.

.- En obres d'enderroc, rehabilitació, reparació o reforma, fer un inventari dels residus perillosos, així com la seva retirada selectiva al fi d'evitar la barreja entre ells o amb altres residus no perillosos i assegurar-ne l'enviament a gestors autoritzats de residus perillosos.

.- Disposar de la documentació que acrediti que els residus han estat gestionats adequadament, ja sigui en la pròpia obra, o entregats a una instal·lació pel seu posterior tractament per Gestor Autoritzat. Aquesta documentació l'ha de guardar al menys els 5 anys següents.

.- Si fos necessari, perquè així s'exigeix, constituir la fiança o garantia que asseguri el compliment dels requisits establerts en la Llicència, en relació amb els residus.

***Per al Posseïdor dels Residus a l'Obra.** (article 5 RD 105/2008)*

La figura del posseïdor dels residus en l'obra es fonamental per una eficaç gestió d'aquests, donat que està al seu abast prendre les decisions per la millor gestió dels residus i les mesures preventives per minimitzar i reduir els residus que s'originen.

En resum, els principis a observar són els següents:

.- Presentar al promotor un Pla que reflecteixi com es durà a terme aquesta gestió, si decideix assumir-la ell mateix, o en tot cas, si no és així, estarà obligat a entregar-los a un Gestor de Residus acreditant-lo fefaentment. Si els hi lliura a un intermediari que únicament exerceixi funcions de recollida per a lliurar-los posteriorment a un Gestor, ha d'igualment poder acreditar qui és el Gestor final d'aquests residus.

.- Aquest Pla, ha de ser aprovat per la Direcció facultativa, i acceptat per la Propietat, passant llavors a ser altre document contractual de l'obra.

.- Mentre els residus es trobin en el seu poder, els ha de mantenir en condicions d'higiene i seguretat, així com evitar la barreja de les diferents fraccions ja seleccionades, si aquesta selecció hagués estat necessària, doncs a més estableix l'articulat a partir de quins valors s'ha de procedir a aquesta classificació de forma individualitzada.

Aquesta classificació, que és obligatòria una vegada s'han sobrepassat determinats valors conforme al material de residu que sigui (indicat en l'apartat 3), pot ser dispensada per la Generalitat de Catalunya, de forma excepcional. Ja en el seu moment, la Llei 10/1998 de 21 d'abril, de residus, en el seu article 14, esmentava la possibilitat d'eximir de l'exigència a determinades activitats que poguessin realitzar aquesta valorització o de l'eliminació d'aquests residus no perillosos en els centres de producció, sempre que les Comunitats Autònomes dictessin normes generals sobre cada tipus d'activitat, en les quals es fixin els tipus i quantitats de residus i les condicions en les quals l'activitat pot quedar dispensada.

Si ell no pogués per falta d'espai, ha d'obtenir igualment per part del Gestor final, un document que acrediti que ell ho ha realitzat en lloc del Posseïdor dels residus.

.- Ha de sufragar els costos de gestió, i lliurar al Productor (Promotor), els certificats i l'altra documentació acreditativa.

.- En tot moment complirà les normes i ordres dictades.

.- Tot el personal de l'obra, del que és el responsable, coneixerà les seves obligacions sobre la manipulació dels residus d'obra.

.- És necessari disposar d'un directori de compradors/venedors potencials de materials usats o reciclats propers a la ubicació de l'obra.

.- Les iniciatives per a reduir, reutilitzar i reciclar els residus en l'obra han de ser coordinades degudament.

.- Animar al personal de l'obra a proposar idees sobre com reduir, reutilitzar i reciclar residus.

.- Facilitar la difusió, entre tot el personal de l'obra, de les iniciatives i idees que sorgeixen en la pròpia obra per a la millor gestió dels residus.

.- Informar als tècnics redactors del projecte sobre les possibilitats d'aplicació dels residus en la pròpia obra o en una altra.

.- Ha de seguir-se un control administratiu de la informació sobre el tractament dels residus en l'obra, i per a això s'ha de conservar els registres dels moviments dels residus dintre i fora d'ella.

.- Els contenidors han d'estar etiquetats correctament, de manera que els treballadors de l'obra coneguin on han de dipositar els residus.

.- Sempre que sigui possible, intentar reutilitzar i reciclar els residus de la pròpia obra abans d'optar per usar materials procedents d'altres solars.

El <u>personal de l'obra</u> és responsable de complir correctament totes aquelles ordres i normes que el responsable de la gestió dels residus disposi. Però, a més, es pot servir de la seva experiència pràctica en l'aplicació d'aquestes prescripcions per a millorar-les o proposar altres noves.

El personal d'obra, que esta sota la responsabilitat del Contractista i conseqüentment del Posseïdor dels Residus, està obligat a:

.- Etiquetar de forma convenient cadascun dels contenidors que s'utilitzaran en funció de les característiques dels residus que es dipositaran.

.- Les etiquetes han d'informar sobre quins materials poden, o no, emmagatzemar-se en cada recipient. La informació ha de ser clara i comprensible.

.- Les etiquetes han de ser de gran format i resistents a l'aigua.

.- Utilitzar sempre el contenidor apropiat per a cada residu. Les etiquetes es col·loquen per a facilitar la correcta separació dels mateixos.

- Separar els residus a mesura que són generats perquè no es barregin amb uns altres i resultin contaminats.

.- No col·locar residus apilats i mal protegits al voltant de l'obra ja que, si s'ensopega amb ells o queden estesos sense control, poden ser causa d'accidents.

.- Mai sobrecarregar els contenidors destinats al transport. Són més difícils de maniobrar i transportar, i provoca que caiguin residus, que no acostumen a ser recollits del terra.

.- Els contenidors han de sortir de l'obra perfectament coberts. No s'ha de permetre que l'abandonin sense estar-ho perquè poden originar accidents durant el transport.

.- Per a una gestió més eficient, s'han de proposar idees referides a com reduir, reutilitzar o reciclar els residus produïts en l'obra.

.- Les bones idees han de comunicar-se als gestors dels residus de l'obra perquè les apliquin i les comparteixin amb la resta del personal.

Amb caràcter General:

Prescripcions a incloure en el plec de prescripcions tècniques del projecte, en relació amb l'emmagatzematge, maneig i, si escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició en obra.

<u>Gestió de residus de construcció i enderroc</u>

Gestió de residus segons RD 105/2008, realitzant-se la seva identificació conformement a la Llista Europea de Residus publicada per Ordre MAM/304/2002 de 8 de febrer o les seves modificacions posteriors.

La segregació, tractament i gestió de residus es realitzarà mitjançant el tractament corresponent per part d'empreses homologades mitjançant contenidors o sacs industrials.

<u>Certificació dels mitjans emprats</u>

És obligació del contractista proporcionar a la Direcció facultativa de l'obra i a la Propietat dels certificats dels contenidors emprats així com dels punts d'abocament final, ambdós emesos per entitats autoritzades i homologades per la Generalitat de Catalunya.

<u>Neteja de les obres</u>

És obligació del Contractista mantenir netes les obres i els seus voltants tant d'enderrocs com de materials sobrants, retirar les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com executar tots els treballs i adoptar les mesures que siguin apropiades perquè l'obra presenti un bon aspecte.

Amb caràcter Particular:

Prescripcions a incloure en el plec de prescripcions tècniques del projecte (es marquen aquelles que siguin d'aplicació a l'obra)

x	*Per als enderrocs: es realitzaran actuacions prèvies tals com fitacions, apuntalaments, estructures auxiliars… per a les parts o elements perillosos, referits tant a la pròpia obra com als edificis confrontants. Com a norma general, es procurarà **actuar retirant els elements contaminats i/o perillosos tan prompte com sigui possible,** així com els elements a conservar o valuosos (ceràmics, marbres…). Seguidament s'actuarà desmuntant aquelles parts accessibles de les instal·lacions, fusteries i altres elements que ho permetin.*
x	*El dipòsit temporal dels enderrocs, es realitzarà bé en sacs industrials iguals o inferiors a 1m³, amb la ubicació i condicionat al que referent a això estableixin les ordenances municipals. Aquest dipòsit en apilaments, també haurà d'estar en llocs degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus*
x	*El dipòsit temporal per a RCEs valoritzables (fustes, plàstics, metalls, ferralla…) que es realitzi en contenidors o apilaments, s'haurà de senyalitzar i segregar de la resta de residus d'una manera adequada.*
x	*Els contenidors haurien d'estar pintats en colors que destaquin la seva visibilitat, especialment durant la nit, i contar amb una banda de material reflectant d'almenys 15cm al llarg de tot el seu perímetre.* *En aquests elements reflectants haurà de figurar la següent informació: Raó social, CIF, telèfon del titular del contenidor / envàs i el nombre d'inscripció en el registre de transportistes de residus. Aquesta informació també haurà de quedar reflectida en els sacs industrials i altres mitjans de contenció i emmagatzematge de residus.*

x	*El responsable de l'obra a la que presta servei el contenidor adoptarà les mesures necessàries per a evitar el dipòsit de residus aliens a la mateixa. Els comptadors romandran tancats, o coberts almenys, fora de l'horari de treball, per evitar el dipòsit de residus aliens a l'obra a la qual presten servei.*
x	*En l'equip d'obra haurien d'establir-se els mitjans humans, tècnics i procediments per a la separació de cada tipus de RCE.*
x	*S'atendran els criteris municipals establerts (ordenances, condicions de llicència d'obres…), especialment si obliguen a la separació en origen de determinades matèries objecte de reciclatge o deposició.* *En aquest últim cas s'haurà d'assegurar per part del contractista realitzar una avaluació econòmica de les condicions en les quals és viable aquesta operació, tant per les possibilitats reals d'executar-la com per disposar de plantes de reciclatge o gestors de RCEs adequats.* *La Direcció d'Obra serà la responsable de prendre l'última decisió i de la seva justificació davant les autoritats locals o autonòmiques pertinents.*
x	*S'haurà d'assegurar en la contractació de la gestió dels RCEs que la destinació final (planta de reciclatge, abocador, pedrera, incineradora…) són centres amb l'autorització autonòmica de la Conselleria que tingui atribucions per a això, així mateix s'haurà de contractar només transportistes o gestors autoritzats per aquesta Conselleria i inscrits en el registre pertinent. Es portarà a terme un control documental en el qual quedaran reflectits els avals de retirada i lliurament final de cada transport de residus*
x	*La gestió tant documental com operativa dels residus perillosos que es trobin en una obra d'enderrocament o de nova planta es regiran conforme a la legislació nacional i autonòmica vigent i als requisits de les ordenances municipals.* *Així mateix els residus de caràcter urbà generats en les obres (restes de menjars, envasos…) seran gestionats d'acord amb els preceptes marcats per la legislació i autoritat municipal corresponent.*
x	*Per al cas dels residus amb amiant se seguiran els passos marcats per l'Ordre MAM/304/2002 de 8 de febrer per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus per a poder considerar-los com perillosos o no perillosos.* *En qualsevol cas sempre es compliran els preceptes dictats pel RD 108/1991 de l'1 de febrer sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant, així com la legislació laboral referent a això.*
x	*Les restes de rentat de canaletes / cubes de formigó seran tractades com enderrocs*
x	*S'evitarà en tot moment la contaminació amb productes tòxics o perillosos dels plàstics i restes de fusta per a la seva adequada segregació, així com la contaminació dels apilaments o contenidors d'enderrocs amb components perillosos*
x	*Les terres superficials que poden tenir un ús posterior per a jardineria o recuperació dels sòls degradats seran retirades i emmagatzemades durant el menor temps possible en cavallons d'altura no superior a 2 metres. S'evitarà la humitat excessiva, la manipulació i la contaminació amb altres materials.*
	Altres (indicar)

Definicions. *(Segons article 2 RD 105/2008)*

.- Productor dels residus, *que és el titular del bé immoble en qui resideix la decisió de construir o enderrocar. S'identifica amb el titular de la llicència o del bé immoble objecte de les obres.*

.- Posseïdor dels residus, *que és qui executa l'obra i té el control físic dels residus que es generen en la mateixa.*

.- Gestor, *qui duu el registre d'aquests residus en última instància i qui ha d'atorgar al posseïdor dels residus, un certificat acreditatiu de la gestió dels mateixos.*

.- RCE*, Residus de la Construcció i l'Enderroc*

.- RSU, *Residus Sòlids Urbans*

.- RNP, *Residus NO Perillosos*

.- RP, *Residus Perillosos*

6.- VALORACIÓ DEL COST PREVIST PER A LA CORRECTA GESTIÓ DELS RCES. (Aquest pressupost, forma part del PEM de l'obra, en el seu propi capítol).

A continuació es desglossa el tractament pressupostari corresponent a la gestió dels residus de l'obra, en dues components diferenciades:

1. Dins de cada capítol les partides susceptibles de generar "residus d'extracció" (és a dir, els que tenien la seva existència en l'àmbit de l'obra i que són remoguts per les seves activitats), ja tenen la seva assignació de cost en el P.E.M. com a recollida, transport i entrega a abocador amb els seus cànons, o a llocs de reutilització. El Pressupost de l'obra recull això com a cost explícit en la justificació dels preus, o implícitament en les condicions d'execució indicades en la descripció de la partida.

2. En el Capítol 9 del pressupost, específic, figuren:

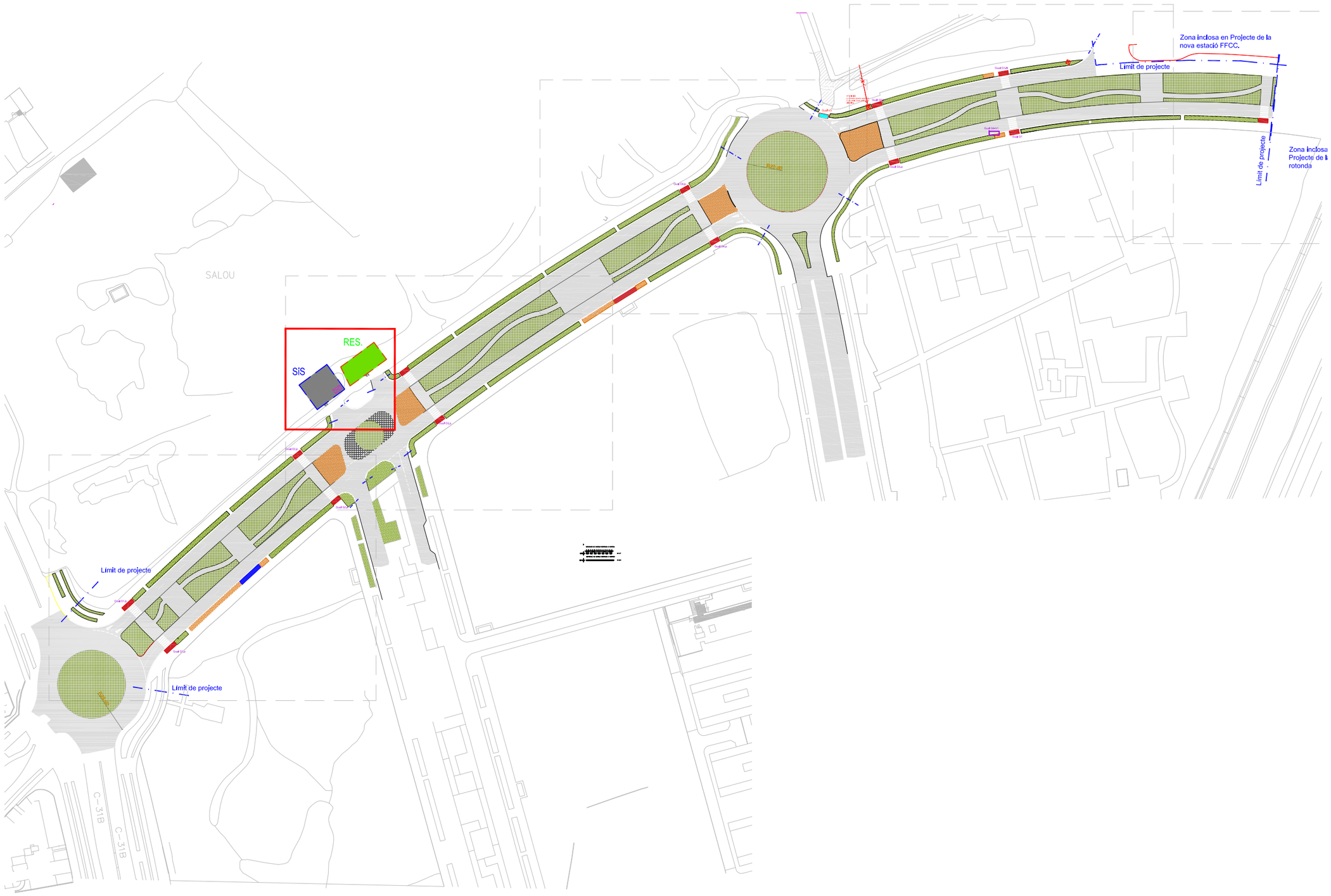
- Els costos associats a la recollida, discriminació "in situ", el maneig en els espais i amb els mitjans previstos, la segregació i l'expedició de cada fracció al punt de recepció adient, de tots aquells residus d'extracció que no són directament carregables i transportables per necessitar d'accions prèvies.
- La resta de costos associats a la gestió dels subproductes i residus que s'aporten a l'obra per a la construcció de la mateixa (envasos, recanvis i peces de màquines, embalatges, olis de màquines, etc...)

Criteris

- L'import del dipòsit es fixa per llei en 11€/tona de residus previstos en aquest estudi de gestió, amb un mínim de 150€.
- Les terres estan exemptes del pagament del dipòsit segons l'Article 3 del Decret 89/2010.

El cost d'aquesta gestió de residus inicial en obra, recollida en el Capítol 9, ascendeix a la quantitat de: **5.674,59 Euros (Cinc mil sis-cents setanta-quatre Euros amb cinquanta-nou cèntims), PEM.**

ANNEX 4	**2. PLÀNOLS**



PROJECTE EXECUTIU DELS DESDOBLAMENTS DE CARRILS DE CIRCULACIÓ AL PASSEIG 30 D'OCTUBRE ENTRE L'ENLLAÇ DE L'AUTOVIA C31b I LA ROTONDA DEL CARRER JOAN FUSTER, SALOU

PROMOTOR
Ajuntament de Salou

DATA
Setembre de 2024

Plànol
GESTIÓ DE RESIDUS
INSTAL.LACIONS
PLANTA

Número
ANN 04 GES. RES.

Full
1 de 2

Escala en DIN A3
1/1000

Equip redactor

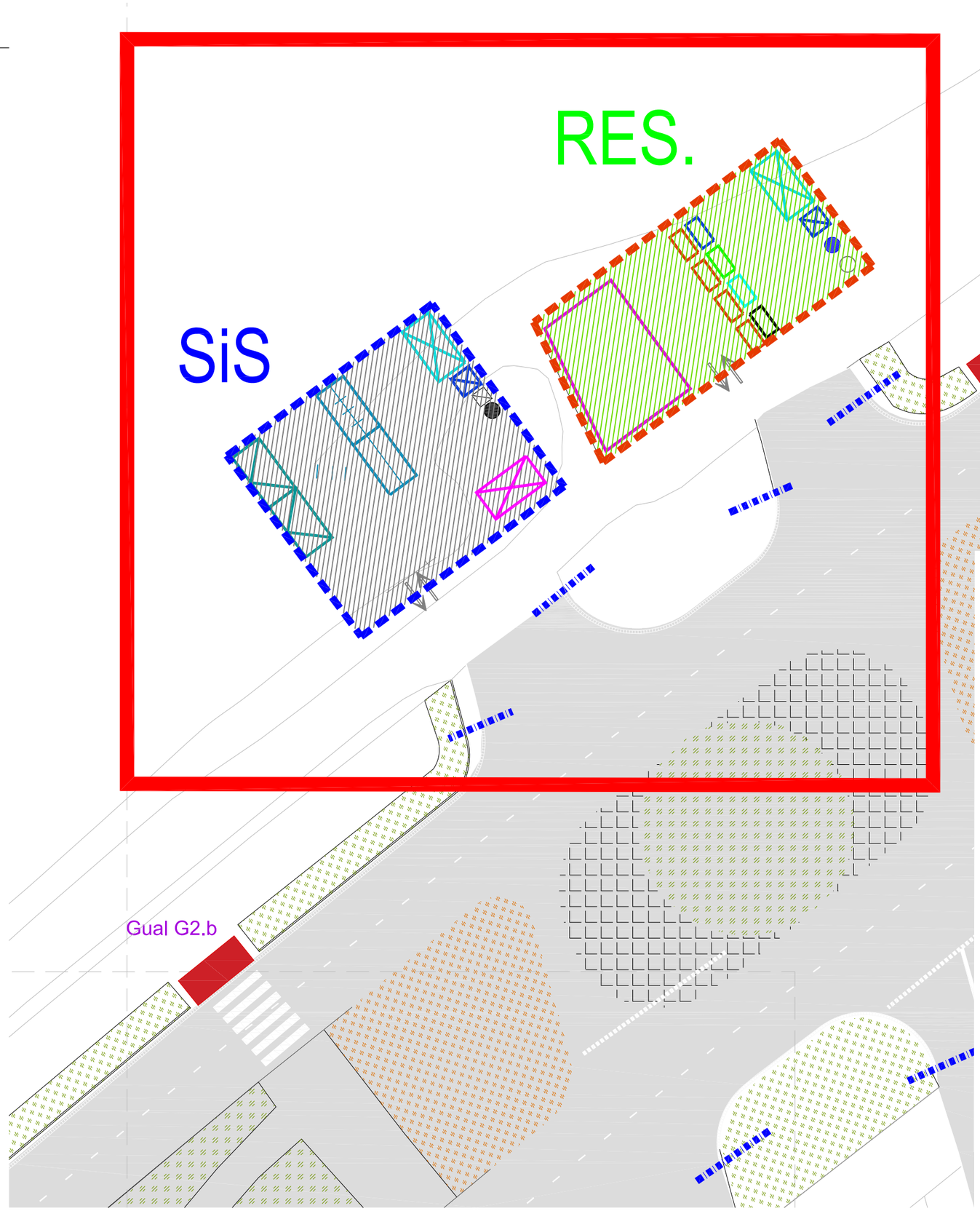
Jordi Molas Ruiz
Eng. Tècnic Obres Públiques
Col.legiat núm. 9.041

Guillem Molas Rovira
Arquitecte
Col.legiat núm. 83331-2

Autor del Projecte

BIMGIS E.A.E, SL.

C. Pau Casals, 7 2n 1a
43003 Tarragona
bimgis.info@gmail.com
www.bimgis.com
635 617 969



LLEGENDA

- ACCESSOS
- TANCAMENT DE LES INSTAL·LACIONS
- ZONES D'APLEC DE MATERIALS
- CASETA D'OBRA DE 4.3x2.3
- CASETA D'OBRA DE 1.5x1.5
- CONTENIDOR DE RESIDUS D'OBRA
- CONTENIDOR DE RESIDUS METÀL.LICS
- CONTENIDOR DE RESIDUS PLÀSTICS
- CONTENIDOR DE RESIDUS CARTRÓ
- CONTENIDOR DE RESIDUS URBANS
- EMMAGATZEMATGE DE RESIDUS TÒXICS I POTENCIALMENT PERILLOSOS
- EMMAGATZEMATGE DE RESIDUS PILES I BATERIES

PROJECTE EXECUTIU DELS DESDOBLAMENTS DE CARRILS DE CIRCULACIÓ AL PASSEIG 30 D'OCTUBRE ENTRE L'ENLLAÇ DE L'AUTOVIA C31b I LA ROTONDA DEL CARRER JOAN FUSTER, SALOU

PROMOTOR
Ajuntament de Salou

DATA
Setembre de 2024

Plànol
GESTIÓ RESIDUS INSTAL.LACIONS PLANTA

Número
ANN 04 GES. RES.

Full
2 de 2

Escala en DIN A3
1/300

Equip redactor

Jordi Molas Ruiz
Eng. Tècnic Obres Públiques
Col.legiat núm. 9.041

Guillem Molas Rovira
Arquitecte
Col.legiat núm. 83331-2

Autor del Projecte

BIMGIS E.A.E, SL.

C. Pau Casals, 7 2n 1a
43003 Tarragona
bimgis.info@gmail.com
www.bimgis.com
635 617 969

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Del PROJECTE EXECUTIU DELS DESDOBLAMENTS DE CARRILS DE CIRCULACIÓ AL PASSEIG 30 D'OCTUBRE ENTRE L'ENLLAÇ DE L'AUTOVIA C31b I LA ROTONDA DEL CARRER JOAN FUSTER, SALOU

ÍNDEX

1. MEMÒRIA

1.0. INTRODUCCIÓ
1.1. OBJECTE D'AQUEST ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
1.2. DESCRIPCIÓ DE L'OBRA

1.2.1. DADES GENERALS
1.2.2. DESCRIPCIÓ DE L'OBRA, SITUACIÓ
1.2.3. PRESSUPOST, TERMINI D'EXECUCIÓ I MÀ D'OBRA
1.2.4. OBLIGATORIETAT DEL PRESENT DOCUMENT
1.2.5. INTERFERÈNCIES I SERVEIS AFECTATS

1.2.5.1 Serveis afectats
1.2.5.2 Tràfic rodat i de transeünts

1.3 ANÀLISI DE RISCS. IDENTIFICACIÓ I TRACTAMENT

1.3.1 MOVIMENTS DE TERRES

1.3.1.1 Excavacions a cel obert.
1.3.1.2 Excavacions de rases i pous.
1.3.1.3 Rebliments de terres.

1.3.2. ENCOFRATS

1.3.2.1 Treballs d'encofrat i desencofrat en fusta.

1.3.3. TREBALLS DE MANIPULACIÓ DEL FORMIGÓ

1.3.3.1. Normes o mesures preventives d'aplicació durant l'abocament de formigó.
1.3.3.1.1. Abocaments directes mitjançant canaleta.
1.3.3.2. Peces de protecció personal pels treballs de manipulació del formigó.

1.3.4. RAM DE PALETA

1.3.4.1 Risc en treballs Ram de Paleta.
1.3.4.2 Mesures de protecció

1.3.5. PAVIMENTS I ACABATS

1.3.5.1. Riscs en treballs de pavimentacions
1.3.5.2. mesures de protecció

1.3.6. TREBALLS ELÈCTRICS EN GENERAL

1.3.6.1. Riscs elèctrics
1.3.6.2. Mesures de protecció
1.3.6.2.1. Protecció contra contactes directes
1.3.6.2.2. Protecció contra contactes indirectes
1.3.6.2.3. Protecció contra les sobrecàrregues i curt-circuits
1.3.6.2.4. Protecció de les envolvents del material elèctric
1.3.6.3. Mesures de seguretat i prevenció contra riscs elèctrics

1.3.7. MAQUINÀRIA DE PREVISIBLE UTILITZACIO EN AQUESTA OBRA

1.3.7.1. Maquinària en general.
1.3.7.2. Retroexcavadora

1.3.7.3. Màquines-eina en general.
1.3.7.4. Taula de serra circular.
1.3.7.5. Pistola fixa-cargols.
1.3.7.6. Taladre portàtil.
1.3.7.7. Camió de transport.
1.3.7.8. Camió formigonera.
1.3.7.9. Camió grua.
1.3.7.10. Dúmper o motobolquet autopropulsat.
1.3.7.11. Compressor.
1.3.7.12. Martell pneumàtic.
1.3.7.13. Perforadora pneumàtica
1.3.7.14. Petita compactadora.
1.3.7.15. Formigonera elèctrica.
1.3.7.16. Grups electrògens
1.3.7.17. Estenedora de productes bituminosos.

1.4. NORMES GENERALS DE SEGURETAT I SALUT
1.5. LEGISLACIÓ
1.6. HIGIENE D'OBRA I MALALTIES PROFESSIONALS
1.7. HIGIENE I BENESTAR DEL PERSONAL
1.8. PLA DE SEGURETAT
1.9. RISCS I MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS
1.10. SENYALITZACIO PROVISIONAL DE L'OBRA

2. PLECS DE CONDICIONS I REGULACIÓ JURÍDICA

1. MEMÒRIA

1.0. INTRODUCCIÓ

Per complir el que disposa el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, del Ministeri de la Presidència, BOE núm. 256 de 25.10.97, pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció, i segons les característiques i condicions dels treballs a realitzar en base a l'article 4 de l'anomenat Reial Decret, el promotor està obligat que en fase de redacció del projecte d'execució es confeccioni per part de tècnic competent aquest document de seguretat que correspon a:

L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT A L'OBRA

El qual estableix durant el període de construcció de l'obra referida les previsions respecte a la prevenció de riscs d'accidents i malalties professionals, els derivats dels treballs de reparació, conservació i manteniment i les instal·lacions preceptives d'higiene i benestar dels treballadors, així com les possibles previsions i les informacions útils per adoptar en el seu dia les degudes condicions de seguretat i salut en els previsibles treballs posteriors de reforma, construcció, rehabilitació i manteniment.

En base a l'art. 7è, i en aplicació d'aquest Estudi de Seguretat i Salut, el Contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual 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 l'obra pel coordinador de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no n'hi hagi, per la direcció facultativa.

Es recorda l'obligatorietat que en aquest centre de treball hi hagi un llibre d'incidències per al seguiment del pla. Així mateix es recorda que, segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i subcontractistes hauran de garantir que els treballadors rebin una informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

Durant l'execució de l'obra serà d'aplicació el que es disposa a la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscs Laborals de la Prefectura de l'Estat, BOE núm. 269 del 10.11.95.

Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del Reial Decret. La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut i el full de designació de Coordinador de Seguretat (si fos necessari) en fase d'execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, cas d'apreciar un risc greu immediat per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, i comunicar-ho a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al Contractista i als subcontractistes.

1.1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

La redacció del present Estudi de Seguretat i Salut es basa en les disposicions del Projecte Executiu de títol **"Projecte executiu dels desdoblaments de carrils de circulació al Passeig 30 d'Octubre entre l'enllaç de l'autovia C31b i la rotonda del carrer Joan Fuster, Salou"** redactat per l'empresa d'enginyeria BIMGIS EAE, S.L., i signat per Jordi Molas i Ruiz, Enginyer Tècnic d'Obres Públiques, Col·legiat Núm. 9.041, amb un Pressupost de Seguretat i Salut de **21.398,21 € (amb Despeses Generals, Benefici Industrial i IVA inclòs), (vint-i-un mil tres-cents noranta-vuit Euros amb vint-i-un cèntims).**

Aquest Estudi de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquest obra, els riscos usuals als quals estan sotmesos els treballadors en el desenvolupament de l'activitat de l'obra. També es contemplen en aquest Estudi de Seguretat i Salut, els possibles riscs induïts a tercers. A tal fi, en el present E.S. i S. es recullen les mesures preventives que han d'adoptar-se per a evitar aquests riscs, així com els punts que ha de tenir en compte el Vigilant de Seguretat per a dur a terme les seves obligacions en el camp de la prevenció de riscs professionals i de tercers, i sota la supervisió del personal acreditat del departament competent de l'Administració i del personal afecte a la Direcció Facultativa de les obres.

1.2. DESCRIPCIÓ DE L'OBRA

1.2.1. DADES GENERALS

TÍTOL DEL PROJECTE: "Projecte executiu dels desdoblaments de carrils de circulació al Passeig 30 d'Octubre entre l'enllaç de l'autovia C31b i la rotonda del carrer Joan Fuster, Salou".
REDACTOR DEL PROJECTE: E.T.O.P. Jordi Molas i Ruiz
DATA: Agost 2024
PRESSUPOST PER CONTRACTA DE L'OBRA: 775.017,75 € amb IVA inclòs
PRESSUPOST PER CONTRACTA DE SEGURETAT I SALUT: **21.398,29 € amb IVA inclòs**
PROMOTOR: Ajuntament de Salou

1.2.2. DESCRIPCIÓ DE L'OBRA, SITUACIÓ

L'obra consisteix en les partides pròpies per a construir els carrils addicionals d'una via urbana. I Les activitats a desenvolupar són:

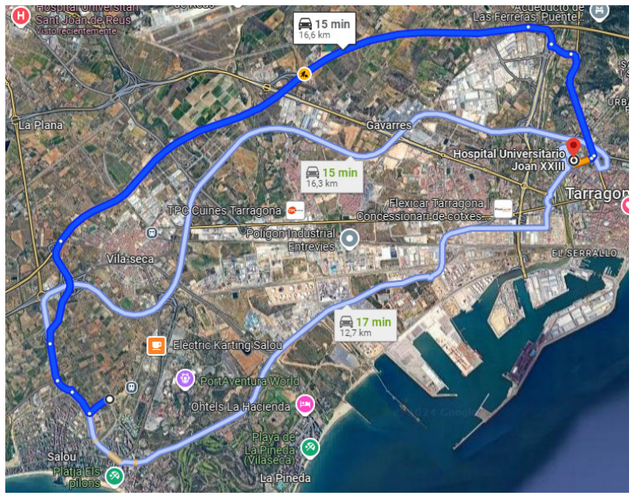
- moviments de terres i enderrocs
- desmuntatge de pre-existències
- apertura de rases en voreres i calçades
- instal.lacions de serveis en rases
- rebliment de rases
- pavimentació
- pintura de senyalització
- retirada i transport del material existent de rebuig.

Per tant, els riscs bàsics als que s'haurà d'atendre són els derivats d'uns treballs lineals en superfície principalment, i en rases amb profunditat molt inferior a 2 m.

Els centres d'assistència primària mèdica més propers són:

1 **Centre d'Urgències d'Atenció Primària del C.A.P. de Salou**
Carrer del Carrilet, 12, 43840 Salou, Tarragona
Telèfon: 977 38 30 18
Horari de dilluns a diumenge, 24 hores.

2 **Hospital Universitari de Tarragona Joan XXIII**
Carrer Dr. Mallafré Guasch, 4, 43005 Tarragona
Telèfon: 977 25 99 00



3 **Hospital Universitari Sant Joan, de Reus**
Av. Doctor Josep Laporte, 2, 43204 Reus, Tarragona
Telèfon: 977 31 03 00
Horari: Obert les 24 hores

URGÈNCIES- Serveis d'ambulància

Ambulàncies del Tarragonès
Carrer del Carbó, 10 · **658 59 40 31**

Ambulancias Civera SL
Poligono Industrial Francoli, Parcela 28A, Nave 5 · **977 90 14 15**

Ambulàncies Egara. Base Tarragona
Carrer de l'Or, 2 · **977 34 80 30**

1.2.3. TERMINI D'EXECUCIÓ I MÀ D'OBRA PREVISTOS

Termini d'execució

El termini d'execució de les obres està previst **en 3.5 mesos,** amb alternància de períodes de bastanta producció amb d'altres amb producció menor. La simplicitat constructiva i la seqüència temporal de les activitats de l'obra ens deixa del costat de la seguretat perquè no hi hauran interferències greus entre diferents tipus d'industrials i instal·ladors (subcontractistes). I la seva linealitat admet l'adopció de protocols de treballs que es poden estandaritzar, amb la consegüent acotació de riscs.

Personal previst

Es preveu un nombre mig de **vuit treballadors** i com a màxim, en fases punta i en situacions de coincidència de fronts de diferent índole de dotze treballadors.

1.2.4. OBLIGATORIETAT DEL PRESENT DOCUMENT

- Per a les obres de les característiques comentades, es fa obligatori el present document, en virtut de l'Article 4 del R.D: 1627/ 97 de 24 d'octubre.

1.2.5. INTERFERÈNCIES i SERVEIS AFECTATS

1.2.5.1. Serveis afectats

En tot moment el Contractista haurà de tenir en compte l'existència de serveis. Aquest sol·licitarà a les diferents companyies de serveis els plànols de situació i avaluarà i evitarà qualsevol risc provinent dels mateixos. Per tal de completar la informació facilitada per les companyies de serveis, localitzarà en el lloc els serveis existents realitzant cales o qualsevol comprovació pertinent, al seu càrrec.

1.2.5.2. Tràfic rodat i de transeünts

Per afectar al mínim l'accès rodat als habitatges dels veïns dels carrers a pavimentar, les obres d'excavació i pavimentació s'efectuaran per trams.

1.3. ANÀLISI DE RISCOS

1.3.1. MOVIMENT DE TERRES

1.3.1.1. Excavacions a cel obert

RISCOS D'ACCIDENT

- Esllavissades de terres.
- Despreniment de terres, per la utilització de la maquinària.
- Despreniments de terres, per no emprar el talús adequat.
- Despreniments de terres, per variació de la humitat del terreny.
- Despreniments de terres, per filtracions aquoses.
- Despreniments de terres, per alteracions del terreny, degut a variacions fortes de temperatura.

- Despreniments de terres, per suportar càrregues pròximes al marge de l'excavació (torres elèctriques, pals de telèfon, arbres amb arrels al descobert o desplomats, etc.).
- Atropellaments, col·lisions, tombs i falses maniobres de la maquinària per moviments de terres.
- Caigudes de personal i/o coses a diferent nivell (des del marge de l'excavació).
- Riscos derivats dels treballs realitzats sota condicions meteorològiques adverses (baixes temperatures, forts vents, pluges, etc.).
- Caigudes de personal al mateix nivell.
- Contactes elèctrics directes.
- Interferències amb conduccions soterrades.
- Els derivats dels treballs realitzats en presència de rases
- Els riscs a tercers, derivats de la intromissió descontrolada dels mateixos en l'obra, durant les hores dedicades a producció o a descans.

NORMES O MESURES PREVENTIVES

- Abans de l'inici dels treballs s'inspeccionarà el front de treball amb la fi de detectar possibles esberles o moviments del terreny.
- El front d'excavació realitzat mecànicament, no sobrepassarà en més d'un metre, l'altura màxima d'atac del braç de la màquina.
- El front i paraments verticals d'una excavació han de ser inspeccionats sempre a l'iniciar (o deixar) pels treballadors, pel Capatàs o persona autoritzada que senyalarà els punts que han de tractar-se abans de l'inici (o finalització) de les tasques.
- S'aturarà qualsevol treball al peu d'un talús, si no reuneix les degudes condicions d'estabilitat definides per la Direcció Facultativa.
-Han de prohibir-se treballs en la proximitat de pals elèctrics, de telègraf, etc., l'estabilitat dels quals no quedi garantida abans de l'inici de les tasques.
- S'han d'eliminar els arbres, arbustos i matolls, les arrels dels quals hagin quedat al descobert, assegurant l'estabilitat pròpia i del seccionament efectuat del terreny.
- Les maniobres de càrrega a cullera de camions seran dirigides pel Capatàs o persona autoritzada.
- La circulació de vehicles es realitzarà amb un màxim d'aproximació al marge de l'excavació no superior als 3 m per vehicles lleugers i als 4 m pels pesats.
- Es recomana evitar els fangars sempre que sigui possible, en prevenció d'accidents.
- Ha d'acotar-se l'entorn i prohibir treballar o romandre observant dintre del radi d'acció d'una màquina pel moviment de terres.
- S'empraran limitadors de retrocés en la descàrrega dels camions.

PECES DE PROTECCIÓ PERSONAL

- Roba de treball.
- Casc de polietilè.
- Botes de seguretat.
- Botes de seguretat impermeables.
- Vestits impermeables per ambients emplujats.
- Caretes antipols amb filtre mecànic recanviable.
- Caretes filtrants.
- Cinturó antivibratori
- Guants de cuir.

1.3.1.2. Excavació de rases i pous.

Es realitzaran en la formació de les rases longitudinals i fonaments dels punts de llum.

RISCOS D'ACCIDENT

-Despreniments de terres.
-Caigudes de persones al mateix nivell.
-Caigudes de persones a l'interior de la rasa.
-Atrapament de persones mitjançant maquinària.
-Els derivats per interferències amb conduccions enterrades.
-Inundació.
-Cops per objectes.
-Caigudes d'objectes.
-Altres.

NORMES O MESURES PREVENTIVES

-El personal que ha de treballar en aquesta obra, en l'interior de les rases, coneixerà els riscos als quals pot estar sotmès.
-Queden prohibits els aplecs (terres, fanals, materials, etc.) a una distància inferior als 1'5 m del marge d'una rasa.
-S'efectuarà el bombament immediat de les aigües que floregen o cauen en l'interior de les rases per evitar que s' alteri l'estabilitat dels talussos.
-S' instal·laran proteccions pels vehicles.
-No es treballarà en fons de rases enfangades.

PECES DE PROTECCIÓ PERSONAL

-Casc de polietilè.
-Guants de cuir.
-Botes de seguretat.
-Botes de goma.
-Robes de treball.
-Vestits per ambients humits o emplujats.

1.3.1.3. Rebliments de terres

RISCOS D'ACCIDENT

- Sinistres de vehicles per excés de càrrega o mal manteniment.
- Caigudes de material des de les caixes dels vehicles.
- Caigudes de persones des de les caixes o carrosseries dels vehicles.
- Interferències entre vehicles per falta de direcció o senyalització en les maniobres.
- Atropellament de persones.
- Tombs de vehicles durant descàrregues en sentit de retrocés.
- Accidents per conducció en ambients polsosos de poca visibilitat.
- Accidents per conducció sobre terrenys enfangats.
- Vibracions sobre les persones.
- Inhalació de pols.
- Soroll ambiental.

NORMES O MESURES PREVENTIVES TIPUS

- Tot el personal que utilitzi els camions, Dúmper, (piconadores, o compactadores), serà especialista en la utilització d'aquests vehicles, estant en possesió de la documentació de capacitació acreditativa.
- Tots els vehicles seran revisats periòdicament, en especial en els òrgans d'accionament pneumàtic, quedant reflexades les revisions en el llibre de manteniment.
- Es prohibeix sobrecarregar els vehicles per sobre de la càrrega màxima admesa, que portaran sempre escrita de forma llegible i que complirà amb la reglamentació d'aquests transports.
- Tots els vehicles de transport de material emprats especificaran clarament la "Tara" i la "Càrrega màxima".
- Es prohibeix el transport de personal fora de la cabina de conducció i/o en número superior als seients existents en l'interior.
- Es regaran periòdicament els pilons, les càrregues i caixes de camió, per evitar les polsegueres.
- Es senyalitzaran els accessos i recorreguts dels vehicles en l'interior de l'obra per evitar les interferències.
- Totes les maniobres d'abocament en retrocés seran dirigides pel Capatàs o persona autoritzada i es faran servir limitadors de retrocés.
- Es prohibeix l'estada de persones en un radi no inferior als 5 m en torn a les compactadores i piconadores en funcionament.
- Tots els vehicles emprats en aquesta obra, per les operacions de omplert i compactació, seran dotats de botzina automàtica de marxa enrera.
- Es senyalitzaran els accessos a la via pública, mitjançant les senyals normalitzades de "perill indefinit", "perill sortida de camions" i "STOP".
-Els vehicles de compactació i piconat aniran provistos de cabina de seguretat de protecció en cas de bolcar.
- Els vehicles utilitzats estaran dotats de pòlissa d'assegurança amb responsabilitat civil il·limitada.
- S'establiran al llarg de l'obra rètols divulgadors i senyalització dels riscos propis d'aquesta classe de treballs (perill de tombs, atropellaments, col·lisió etc.).
-Els conductors de qualsevol vehicle provist de cabina tancada queden obligats a utilitzar el casc de seguretat per a abandonar la cabina en l'interior de l'obra.

PECES DE PROTECCIO PERSONAL
- Casc de polietilè.
- Protectors auditius.
- Botes de seguretat.
- Botes impermeables de seguretat.
- Careta antipols amb filtre mecànic recambiable.
- Guants de cuir.
- Cinturó antivibratori.
- Roba de treball.

1.3.2. ENCOFRATS

1.3.2.1. Treballs d'encofrat i desencofrat en fusta.

D'aplicació en la construcció dels fonaments dels punts de llum

RISCOS D'ACCIDENT

- Despreniments per mal apilament de la fusta.
- Cops en les mans durant el clavat.
- Tombs dels paquets de fusta (taulons, taulers, puntals, corretges, suports) durant les maniobres de descàrrega.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Talls en utilitzar les serres de mà.
- Talls en utilitzar les taules de serra circular.
- Petjades sobre objectes punxants.
- Electrocució per anul·lació de preses de terra de maquinària elèctrica.
- Sobreesforços per postures inadequades.
- Cops en general per objectes.
- Dermatosi per contactes amb el formigó.
- Els derivats del treball en condicions meteorològiques extremes.
- Els derivats de treballs sobre superfícies mullades.
- Altres.

NORMES O MESURES PREVENTIVES

- Es tindrà cura de l'ordre i la neteja durant l'execució dels treballs.
- Els claus solts o arrancats s'eliminaran mitjançant un escombrat i apilament en un lloc conegut per la seva posterior retirada.
- Una vegada clos un determinat piló, es netejarà eliminant tot el material sobrant, que s'apilarà, en un lloc conegut per la seva posterior retirada.
- S' instal·laran les senyals de:

a) Us obligatori del casc.
b) Us obligatori de botes de seguretat.
c) Ús obligatori de guants.
d) Ús obligatori de cinturó de seguretat.
i) Perill contacte amb la corrent elèctrica.
f) Perill de caiguda d'objectes.

en els llocs definits en els plànols de senyalització d'obra del Pla de Seguretat i Salut.
- El desencofrat es realitzarà sempre amb ajut d'ungles metàl·liques realitzant-se sempre des de costat del que no et pot deseixir-se la fusta, és a dir, des del ja desencofrat.
- Els recipients per productes de desencofrat, es classificaran ràpidament per la seva utilització o eliminació; en el primer cas, pel seu transport i en el segon pel seu abocament.

PECES DE PROTECCIO PERSONAL

- Casc de polietilè.
- Botes de seguretat.
- Cinturons de seguretat classe C.
- Guants de cuir.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Roba de treball.
- Botes de goma o de P.V.C. de seguretat.
- Vestits per temps emplujat.
- Altres.

1.3.3. TREBALLS DE MANIPULACIÓ DEL FORMIGÓ

1.3.3.1. Normes o mesures preventives d'aplicació durant l'abocament del formigó.

RISCOS D'ACCIDENT

-Caigudes de persones i objectes al mateix nivell.
-Caiguda de persones i objectes a diferent nivell.
-Ruptures o reventons d'encofrats.
-Petjades sobre objectes punxants.
-Petjades sobre superfícies de trànsit.
-Les derivades de treballs sobre sòls humits o mullats.
-Contactes amb el formigó.
-Errada d'apuntalaments.
-Els derivats de l'execució de treballs sota circumstàncies meteorològiques adverses.
-Atrapaments.
-Vibracions per manejament d'agulles vibrants.
-Soroll ambiental.
-Electrocució.
-Contactes elèctrics.

1.3.3.1.1. Abocaments directes mitjançant canaleta

NORMES O MESURES PREVENTIVES

- S' instal·laran forts limitadors al final de recorregut dels camions formigonera per a evitar tombs.
- Es prohibeix apropar les rodes dels camions formigoneres a menys de 2 m del marge de l'excavació.
- Es prohibeix situar els operaris darrera dels camions formigonera durant el retrocés.
- La maniobra d'abocament serà dirigida per un Capatàs o Persona Autoritzada que vigilarà que no es realitzin maniobres insegures.

1.3.3.2. Peces de protecció personal pels treballs de manipulació del formigó

- Casc de polietilè.
- Casc de seguretat amb protectors auditius.
- Guants de seguretat.
- Guants impermeabilitzats.
- Botes de seguretat.
- Botes de goma o de PVC de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Roba de feina.
- Vestit impermeables.
- Davantal.
- Cinturó antivibratori.
- Canalleres antivibratòries.
- Protectors auditius.

1.3.4. RAM DE PALETA

1.3.4.1 Risc en treballs Ram de Paleta.

RISCOS D'ACCIDENT

-Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
-Projecció de partícules durant els treballs
-Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
-Contactes amb materials agressius
-Talls i punxades
-Cops i ensopegades
-Caiguda de materials, rebots
-Ambient excessivament sorollós
-Sobre esforços per postures incorrectes
-Bolcada de piles de material

-Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

NORMES O MESURES PREVENTIVES

- Es tindrà cura de l'ordre i la neteja durant l'execució dels treballs.

a) Us obligatori del casc.
b) Us obligatori de botes de seguretat.
c) Ús obligatori de guants.
i) Perill contacte amb la corrent elèctrica.
f) Perill de caiguda d'objectes.

1.3.4.2 Mesures de protecció

- Casc de polietilè.
- Casc de seguretat amb protectors auditius.
- Guants de seguretat.
- Guants impermeabilitzats.
- Botes de seguretat.
- Botes de goma o de PVC de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Roba de feina.
- Vestit impermeables.
- Davantal.
- Cinturó antivibratori.
- Canalleres antivibratòries.
- Protectors auditius.

1.3.5. PAVIMENTS I ACABATS

1.3.5.1. Riscs en treballs de pavimentacions

RISCOS D'ACCIDENT

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

NORMES O MESURES PREVENTIVES

- Es tindrà cura de l'ordre i la neteja durant l'execució dels treballs.

a) Us obligatori del casc.
b) Us obligatori de botes de seguretat.
c) Ús obligatori de guants.
i) Perill contacte amb la corrent elèctrica.
f) Perill de caiguda d'objectes.

1.3.5.2. mesures de protecció

- Casc de polietilè.
- Casc de seguretat amb protectors auditius.
- Guants de seguretat.
- Guants impermeabilitzats.
- Botes de seguretat.
- Botes de goma o de PVC de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Roba de feina.
- Vestit impermeables.
- Davantal.
- Cinturó antivibratori.
- Canalleres antivibratòries.
- Protectors auditius.

1.3.6. TREBALLS ELÈCTRICS EN GENERAL

1.3.6.1. RISCS ELÈCTRICS

Els treballs en o amb instal·lacions elèctriques en obres, impliquen un conjunt de riscos no essencialment diferents als d'altres treballs. A títol indicatiu s'anomenen algun dels riscos de caràcter general més freqüents:

- Ferides produïdes per objectes punxants o tallants
- Caigudes de bastides, escales i/o plataformes
- Projeccions de partícules als ulls
- Atrapaments
- Cremades
- Enlluernaments
- Aspiració de pols

Tot i que la instal·lació elèctrica es realitzarà en absència de tensió, tant durant la fase de proves , o per la instal·lació provisional d'obra , s'han de considerar com riscs específicament elèctrics els següents :

- Electrocució, tant per contacte directe com indirecte.
- Incendis o explosions produïdes per curtcircuits.

Afortunadament els accidents elèctrics personals no són molt freqüents, però presenten una elevada gravetat. Per efecte de l'energia elèctrica es poden produir en el cos humà els efectes següents:

- Tetanització muscular: impedeix la separació per si mateix del punt de contacte.
- Aturada respiratòria: Paralització del sistema nerviós respiratori.
- Asfixia: Impedeix la contracció dels músculs dels pulmons i per tant la respiració.
- Fibrilació ventricular: Impedeix al cor batre sincrònicament i desenvolupar la seva acció de bombeig de la sang.
- Cremades: produïdes per la energia tèrmica lliurada al passar la corrent per la resistència del cos hum (efecte Joule).

La intensitat dels efectes produïts per la corrent elèctrica depèn dels factors següents:

- El valor de la intensitat de la corrent: intensitats superiors a l0 mA ja produeixen contraccions musculars intensitat superiors als 40 mA poden produir fibrilació ventricular.
- El temps de contacte: com més gran és el temps, més gran és també l'efecte. S'accepten en locals mullats tensions de contacte no superiors a 24V
- La resistència de contacte: Valor molt variable entre les diferents persones.
- El trajecte seguit per la corrent. En general els contactes més perillosos són els trajectes de mà a mà o de mà a peu.
- La freqüència de la corrent: A igual tensió o intensitat els efectes són menors en augmentar la freqüència.
- Les condicions fisiològiques de l'accidentat: l'edat, el sexe, el cansament o la por, entre d'altres factors, intervenen en la gravetat dels efectes.

1.3.6.2. MESURES DE PROTECCIÓ

1.3.6.2.1. Protecció contra contactes directes

Els contactes directes han d'estar impedits, per això s'utilitzarà una de les següents mesures (apartat 1 de la MIE.BT 021):

Aïllament de les parts actives

Aquesta mesura suposa aïllar les parts actives o recobrir-les amb aïllaments apropiats, capaços de conservar les seves propietats al llarg del temps.

Aïllament de les parts actives

Es tracta de mantenir les parts actives en una posició i a una distància tal que sigui impossible un contacte fortuït amb les mans , o per manipulació d'objectes conductors, quan aquest s'utilitzin prop de la instal·lació.

Interposició d 'obstacles

Consisteix en situar obstacles físics entres les persones i les parts actives de manera que aquestes no puguin se accessibles. Els obstacles de protecció han d'estar fixats de forma segura resistir els esforços mecànics que es puguin presentar.

1.3.6.2.2. Protecció contra contactes indirectes

En les instal·lacions s'ha de prendre almenys una mesura de protecció contra contactes indirectes (apartat 2 de la MIE.BT 021). S'executen les instal·lacions amb tensions fins a 50V en relació a terra en locals secs o 24V en relació a terra en locals humits o mullats.

Les mesures de protecció poden ser de la classe A o B. Les mesures de la classe A impedeixen el contacte o bé aquest no resulta perillós mentre que les de classe B incorporen un dispositiu que desconnecta la instal·lació quan es produeix un efecte que suposa risc per a les persones.

Mesures del tipus A

Utilització de petites tensions de seguretat

Consisteix en utilitzar tensions inferiors a 24V en ambients mullats i 50V en ambients secs. Aquestes tensions seran subministrades per transformadors generadors o fons autònomes d'energia que respondran a les normes corresponents per a aquesta explicació.

Separació de circuits

El sistema es basa en utilitzar transformadors que mantinguin aïllat de terra el circuit de utilització. Els transformadors han de complir amb les prescripcions que s'indiquen per a aquesta aplicació.

Separació entre parts actives masses mitjançant aïllaments de protecció

Es tracta d'utilitzar materials que disposin d'un aïllament de protecció (a més a més del funcional) entre parts actives i masses.

Aquest sistema s'utilitza amb molta freqüència en maquines d'eines portàtils. Aquest receptor es denomina també de tipus II a la placa de característiques porten un símbol que representa un quadrat dintre d'un altre quadrat.

També, els cables de tensió nominal 0.6/1kV no armats es consideren que incorporen aquesta mesura de protecció contra contactes indirectes.

RECOBRIMENT DE MASSES PER A AÏLLAMENTS DE PROTECCIÓ

Aplicar aquesta mesura suposa recobrir les masses amb un aïllament equivalent a un aïllament de protecció.

Aquesta mesura és molt similar a la anterior, la diferencia està en la situació del aïllament de protecció.

Inaccessibilitat simultània d 'elements conductors i masses

Consisteix en disposar les masses 1 els elements conductors de manera que no siguin simultàniament accessibles una massa un element conductor com una paret, un sol o una estructura metàl·lica.

Connexions equipotenciais

Aquest sistema consisteix en unir entre si totes les masses i element conductors mitjançant conductors de protecció, per evitar que puguin apareixen tensions perilloses entre ells.

Aquesta mesura s'ha d'utilitzar associada a alguna de les mesures de tipus B.

Mesures de tipus B

POSTA a terra de les masses dispositius de tall per intensitat de defecte

Aquest sistema consisteix en connectar les masses a una instal·lació de POSTA a terra instal·lar dispositius que desconnecten la instal·lació al detectar una intensitat de defecte a terra.

Com a dispositius de tall associats a la POSTA a terra de les masses s'utilitzen els interruptors diferencials

L'elecció de la sensibilitat dels interruptors diferencials és funció del tipus de local i del valor de la resistència de la POSTA a terra, a través de les expressions següents:

$$\text{Sensibilitat} < \frac{24V}{\text{Resistència de POSTA a terra}} \quad \text{(en locals humits o mullats)}$$

$$\text{Sensibilitat} < \frac{50V}{\text{Resistència de POSTA a terra}} \quad \text{(en locals secs)}$$

Per a circuits sense POSTA a terra o circuits amb preses de corrent sense garantia de POSTA a terra del receptor, s'han d'utilitzar interruptors diferencials d'alta sensibilitat.

Els interruptors diferencials treballen de forma coordinada amb la instal·lació de POSTA a terra. En conseqüència es molt important realitzar adequadament aquesta instal·lació. Els punts a considerar són els següents:

- Ha d'existir una xarxa soterrada se secció mínima 35mm2 en coure amb un o varis elèctrodes per a garantir un valor de POSTA a terra suficientment baix, procurant no ser superior a 37 ohms.

- De la xarxa soterrada sortiran línies d'enllaç amb terra com a mínim de 35mm2 en coure, fins als punts de la POSTA a terra. Aquests punts són exteriors al terreny i disposaran de pont de desconnexió per a mesurar la resistència de POSTA a terra..

- Dels punts de POSTA a terra desviaran les llindes principals de terra com a mínim 16mm2 en coure a las que es connectaran les masses i elements conductors de la instal·lació mitjançant conductors de protecció.

- La secció d'aquests últims ha de ser la següent:

Secció de fase	Secció conductor de protecció
Inferior o igual a 16 mm2	Igual a secció de fase
Entre 16 mm2 i 35 mm2	16 mm2
Superior a 36 mm2	Meitat de la secció de fase

Quan un conductor de protecció no acompanya als conductors de fase, ha de ser com a mínim de 2.5mm² si te protecció mecànica i de 4 mm si no té protecció mecànica.

POSTA A TERRA DE LES MASSES I DISPOSITIUS DE TALL PER TENSIÓ DE DEFECTE

Aquest sistema consisteix en connectar les masses a terra i instal·lar dispositius que desconnectin la instal·lació quan apareix una tensió perillosa entre masses i terra. Aquest sistema s'utilitza en molt poques ocasions.

POSTA AL NEUTRE DE LES MASSES DISPOSITIUS DE TALL PER INTENSITAT DE DEFECTE

En aquest cas el sistema consisteix en connectar les masses al neutre, de manera que els defectes francs del aïllament es transformin en curtcircuits entre fase i neutre, provocant l'actuació del dispositius de protecció contra sobreintensitats.

Per a utilitzar aquest sistema de protecció es requereix una configuració de la xarxa elèctrica (xarxa TN) que no és la habitual en les

instal·lacions del nostre país (xarxa TT).

1.3.6.2.3. Protecció contra les sobrecàrregues i curtcircuits

Els conductors han d'estar protegits als efectes de les sobrecàrregues i curtcircuits.

Les sobrecàrregues estan motivades o be per un mal funcionament dels receptors o bé per la connexió de més potencia de la prevista. Els curtcircuits es produeixen per defectes d'aïllament.

Intensitats admissibles

Les màximes intensitats admissibles en els conductors es detallen en les taules de les
Instruccions complementaries MIE.BT 004 i 007, per a conductors de tensió nominal 1000V,
i a la MIE.BT 017, per a conductors de fins a 750V. de tensió nominal.

Protecció contra sobrecàrregues

Tots els conductors actius de tots els circuits han d'estar protegits de sobrecarregues. En general s'admet que la protecció dels conductor neutres queda garantida pels dispositius de protecció instal·lats en les fases.

Els dispositius de protecció han de garantir que no es sobrepassi la intensitat admissible en els conductors de forma permanent.

Com a dispositius de protecció s'admeten els interruptors automàtics de tall tèrmic fusibles adequats.

Protecció contra curtcircuits

Tots els conductors actius de tots els circuits ha d'estar protegits de curtcircuits.

Els dispositius de protecció han de garantir la desconnexió del circuit afectat en un temps molt breu, tant si el curtcircuit es produeix en l'origen del circuit (curtcircuit màxim) , com si es produeix al final del circuit (curt circuit mínim).
És fonamental que la capacitat de tall del dispositiu de protecció sigui superior al valor del curt circuit màxim en el punt on estigui instal·lat.
Com a dispositius de protecció s'admeten els interruptors automàtics de tall electromagnètic i els fusibles adequats.

1.3.6.2.4. Protecció de les envolvents del material elèctric

Per a designar la protecció que té l'envolten d'un material elèctric contra la penetració de cossos sòlids o líquids i contra cops, s'utilitza el codi IP seguit d'un màxim de 3 xifres (IP xxx) segons la UNE-20-324.

La primera xifra (entre 0 i 6) indica la protecció que té contra contactes i contra l'entrada de cossos sòlids.
La segona xifra (entre 0 i 8) indica la protecció que té contra l'entrada de líquids.
La tercera xifra (entre 0 i 9) indica la protecció contra riscos mecànics.
Per que una envoltant garantit la protecció contra contacte directe (dits de la mà) la primera xifra ha d'ésser 2 o superior.
Per que una envoltant es consideri estanca a la pols la primera xifra ha d'ésser 5 o 6.
Per que una envoltant es consideri estanca als líquids la segona xifra ha d'ésser 4 o superior.
Una envoltant es adequada per immersió en aigua si al segona xifra és 7 o 8.
Una envoltant és blindada si la última xifra és 7 o 9.

1.3.6.3. Mesures de seguretat i prevenció contra riscs elèctrics

A continuació s'exposen un conjunt de mesures de seguretat i prevenció contra riscos elèctrics que haurà de valorar el tècnic competent, ja sigui a l'estudi de seguretat i salut o al de seguretat i salut al treball.

MESURES DE SEGURETAT PREVENCIÓ DE CARÀCTER GENERAL

- Localitzar les instal·lacions de cables existents tant aèries com subterrànies senyalitzar-les quan puguin interferir amb els treballs que s'hagin de realitzar.

- Garantir una il·luminació artificial suficient a totes les àrea de treball i un nivell d'il·luminació no inferior a 10 lux en totes les vies de circulació.

- L'enllumenat en recintes molt conductors i emp1açaments inundats s'alimentarà amb tensió de seguretat no inferior a 24V.

MESURES DE SEGURETAT I PROTECCIÓ PER AL PERSONAL ELECTRICISTA

En primer lloc és fonamental que totes les persones que realitzin treballs elèctrics siguin especialitzades i coneguin els perills que comporta l'electricitat i la manera d'evitar-los.
Quan es realitzin treballs de reparació o manteniment de màquines o equips elèctrics es desconnectar prèviament la tensió d'alimentació.
Es col·locar un rètol d'avis i si és possible, es bloquejar mecànicament l'interruptor d'alimentació.

Quan es realitzin treballs elèctrics amb tensió existeix el risc de contacte i també el de formació d'arcs elèctrics. La protecció de les persones s'assegura amb les mesures de protecció següents:

- Utilitzar guants aïllants
- Portar botes aïllants
- Fer us d'eines homologades aïllants o aïllades
- Portar posat el casc de seguretat
- Utilitzar ulleres de protecció
- Evitar portar polseres, cadenes, collars o d'altres pel risc de contacte que suposen
- Portar roba de treball que sigui incombustible
- Utilitzar banquetes, plataformes o catifes aïllades

FEINES DE VIGILÀNCIA A L'OBRA

Gran part dels accidents elèctrics son motivats pel desconeixement o deixadesa de les mesures de prevenció i protecció. És fonamental que a més a més de la formació, es realitzi una tasca continuada de vigilància. En particular podem destacar els aspectes següents:

- Revisar que les seccions dels cables instal·lades siguin adequades a les proteccions contra sobre intensitats col·locades a l' origen.

- No admetre empalmes de cables o cintes aïllants o similars.

- Retirar de l'obra els cables que presentin defectes a la coberta o al aïllament.

- Impedir la presència per parts actives accessibles o fàcilment accessibles sense emes o claus apropiades

- Vigilar que les connexions elèctriques de cables màquines o a preses de corrent es realitzin amb les clavilles o sistemes de connexió adequats

- No permetre desconnectar mànegues de cables estirant-los. Obligar a desconnectar estirant sempre la clavilla de connexió.

- Vigilar que les eines i màquines amb accionament elèctric que es facin servir estiguin adequadament homologades, o en bon estat elèctric i que es facin servir de la manera que han estat concebudes

- Impedir connexions de POSTA a terra a través de conduccions de fluids o similars. La POSTA a terra s'ha de fer sempre mitjançant una instal·lació preparada per això.

- Vigilar l'existència i el bon estat dels extintors per a foc elèctric.

1.3.7. MAQUINARIA DE PREVISIBLE UTILITACIÓ EN AQUESTA OBRA.

1.3.7.1. Maquinària en general

RISCOS D'ACCIDENT

-Tombs.
-Enfonsaments.
-Xocs.
-Formació d'atmosferes agressives o molestes.
-Soroll.

-Explosió i incendis.
-Atropellaments.
-Caigudes a qualsevol nivell.
-Atrapaments.
-Talls.
-Cops i projeccions.
-Contactes amb energia elèctrica.
-Els inherents al propi lloc d'utilització.
-Els inherents al propi treball a executar.

NORMES O MESURES PREVENTIVES

-Es prohibeix la manipulació de qualsevol element component d'una màquina accionada mitjançant energia elèctrica, estant connectada a la xarxa.
-Els engranatges de qualsevol tipus, d'accionament mecànic, elèctric o manual, estaran coberts per carcasses protectors antiatrapaments.
-Els cargols sense fi accionats mecànicament o elèctricament, estaran revestits per carcasses protectores antiatrapaments.
-Les màquines de funcionament irregular o avariades seran retirades immediatament per la seva reparació.
-Les màquines avariades que no es puguin retirar es senyalitzaran amb rètols d'avís amb la llegenda: "MAQUINA AVERIADA, NO CONNECTAR".
-Es prohibeix la manipulació i operacions de ajustament i reparació de màquines al personal no especialitzat específicament en la màquina objecte de la reparació.
-Com a precaució addicional per evitar la posta en servei de la màquina avariada o de funcionament irregular, es bloquejaran els arrencadors o, en el seu cas, s'extrauran els fusibles elèctrics.
-Només el personal autoritzat amb documentació escrita específica serà l'encarregat de la utilització d'una determinada màquina.
-L'elevació o descens a màquina d'objectes s'efectuarà lentament, hissant-los en directriu vertical. Es prohibeixen els tirons inclinats.
-Les càrregues en transport suspès estaran sempre a la vista dels maquinistes, amb la finalitat d'evitar els accidents per falta de visibilitat de la trajectòria de la càrrega.
-Els angles sense visió de la trajectòria de càrrega del maquinista es supliran mitjançant operaris que utilitzant senyals pre-acordades supleixin la visió del esmentat treballador.
-Es prohibeix la permanència en la zona sota la trajectòria de càrregues suspeses.
-Els aparells d'hissar a emprar en aquesta obra estaran equipats amb alimentador de recorregut del carro i dels ganxos.
-Es prohibeix en aquesta obra l'elevació o transport de persones en l'interior de safates, cubilots, etc.
-Tota la maquinària autopropulsada portarà un balissament intermitent lluminós.

PECES DE PROTECCIÓ PERSONAL

-Casc de polietilè.
-Roba de treball.
-Botes de seguretat.
-Guants de cuir.
-Faixa antivibratòria.
-Maniquets antivibratoris.
-Protectors auditius.

1.3.7.2. Retroexcavadora

RISCOS D'ACCIDENT

-Atropellament.
-Esllavissada de la màquina.
-Màquina en marxa fora de control.
-Tomb de la màquina.
-Caigudes per pendents.
-Xoc contra altres vehicles.
-Contacte amb línies elèctriques aèries o enterrades.
-Interferències amb infrastructures urbanes.
-Incendi.
-Cremades.
-Atrapament.
-Projecció d'objectes.
-Caigudes de persones des de la màquina.
-Cops.
-Sorolls propis i ambientals.
-Vibracions.
-Els derivats dels treballs realitzats en ambients polsosos.
-Els derivats de la realització dels treballs sota condicions meteorològiques extremes.
-Els derivats de les operacions necessàries per a rescatar cullerons de la bivalva atrapats en l'interior de les rases.
-Considerar a més a més els propis del procediment i disseny escollit pel moviment de terres.

NORMES O MESURES PREVENTIVES TIPUS

-S'entregarà als subcontractistes que hagin de manejar aquest tipus de màquines, les normes i exigències de seguretat que els afectin específicament segons el Pla de Seguretat.
-S'entregarà per escrit als maquinistes de les Retroexcavadores a utilitzar en aquesta obra, la següent normativa d'actuació preventiva. Quedarà constància escrita de l'entrega a disposició de la Direcció Facultativa.

Normes d'actuació preventiva pels maquinistes de la retroexcavadora

- Per pujar o baixar de la "retro", utilitzar els esglaons i agafalls disposats per tal manejament; evitarà lesions per caigudes.
- No accedir a la màquina encaramant-se a través de les llantes, cobertes i guardafangs; evitarà caigudes.
- Pujar i baixar de la màquina de forma frontal, agafant-se amb ambdós més; ho farà de forma segura.
- No salti mai directament al sòl si no és per perill imminent per la seva persona.
- No intenti realitzar "ajustaments" amb la màquina en moviment o amb el motor en funcionament; pot patir lesions.
- No permetre l'accés de la "retro" a persones no autoritzades; poden provocar accidents, o lesions.
- No treballar amb la "retro" en situació de semiaveria. Reparar-la primer i després recomençar el treball.
- Per a evitar lesions durant les operacions de manteniment, recolzar primer la cullera en el sòl, parar el motor, posi en servei el fre de mà i bloquegi la màquina; a continuació, realitzar les operacions de servei que procedeixin.
- No guardar combustible ni draps grassos en la "retro", poden inflamar-se.
- No aixecar en calent la tapa del radiador. Els gasos despresos de forma incontrolada poden causar cremades.
- Protegir-se amb guants si per alguna causa s'ha de tocar el líquid anticorrosió. Utilitzar a més a més ulleres antiprojeccions.
- Canviar l'oli del motor i del sistema hidràulic en xarxa per a evitar cremades.
- Els líquids de la bateria desprenen gasos inflamables. Si s'ha de manipular, no fumar ni apropar-se al foc.
- Si s'ha de tocar el electròlit, fer-ho protegit amb guants. Recordar que es corrosiu.
- Si es desitja manipular en el sistema elèctric, desembectar la màquina i extraure primer la clau de contacte.
- Abans de soldar canonades del sistema hidràulic, buidar-les i netejar-les d'oli. Recordar que l'oli del sistema hidràulic és inflamable.
- No alliberar els frens de la màquina en posició de pèrdua, si abans no s'ha instal·lat els blocs d'immobilització de les rodes.
- Si s'ha d'arrancar la màquina mitjançant la bateria d'una altra màquina, es pendran precaucions per a evitar espurnes dels cables. Recordar que els electròlits desprenen gasos inflamables. Les bateries poden explotar.
- Vigilar la pressió dels pneumàtics, treballar amb l'inflat a la pressió recomanada pel fabricant de la màquina.
- Durant l'omplert de l'aire de les rodes, situar-se darrera la banda de rodolada, apartat del punt desconnexió. Recordar que el rebentament de la mànega del subministrament o la ruptura de la broquet poden fer-la actuar com un fuet.
- Abans d'iniciar cada torn de treball, comprovar que funcionin els comandaments correctament.
- No oblidar ajustar el seient perquè pugui arribar els controls sense dificultat.
- Totes les operacions de control del bon funcionament dels comandaments s'han de fer amb marxes summament lentes.
- Si es topa amb cables elèctrics, no sortir de la màquina fins haver interromput el contacte i allunyat a la "retro" del lloc. Saltar llavors, sense tocar a un temps el terreny.

-S'acotarà a una distància igual a la del aconseguiment màxim del braç excavador l'entorn de la màquina. Es prohibeix en la zona la realització de treballs o la permanència de persones.
-Els camins de circulació interna de l'obra es cuidaran per a evitar fer flonjalls i fangueigs excessius, que aflaqueixin la seguretat de la circulació.
-No s'admetran en aquesta obra retroexcavadora desprovistes de cabina antitomb.
-Les cabines antitomb seran exclusivament les indicades pel fabricant per cada model de màquina.
-Es revisaran periòdicament tots els punts de fuita del motor per a evitar gasos en la cabina.
-Les "retro" a utilitzar en l'obra estaran dotades d'un farmaciola portàtil de primers auxilis, ubicada de forma resguardada per conservar-la neta.
-Les "retros" a contractar per aquesta obra compliran tots els requisits per a que puguin autodesplaçar-se per carretera.
-Es prohibeix en aquesta obra que els conductors abandonin la "retro" amb el motor en marxa, per a evitar el risc d'atropellament.
-Es prohibeix en aquesta obra que els conductors abandonin la "retro" sense haver depositat la cullera en el sòl.
-Es prohibeix que els conductors abandonin la pala amb la cullera bivalvea sense tancar, encara que quedi recolzada en el sòl.
-Es prohibeix desplaçar la "retro" si abans no s'ha recolzat sobre la màquina la cullera, en evitació de balanceigs.

-Els ascensos o descensos de les culleres en càrregues es realitzaran lentament.
-Es prohibeix el transport de persones sobre la "retro", en prevenció de caigudes, cops, etc.
-Es prohibeix utilitzar el braç articulat o les culleres per hissar persones i accedir a treballs puntuals.
-Les Retroexcavadores a utilitzar en aquesta obre estaran dotades d'un extintor, timbrat i amb les revisions al dia.
-Es prohibeix realitzar maniobres de moviment de terres sense abans haver posat en servei els recolzaments hidràulics d'immobilització.
-Es prohibeix expressament en aquesta obra el maneig de grans càrregues. sota règim de forts vents.
-Es prohibeix en aquesta obra utilitzar la "retro" amb una grua, per la introducció de peces, etc., en l'interior de les rases.
-Es prohibeix realitzar esforços per sobre del límit de càrrega útil de la "retro".
-El canvi de posició de la "retro", s'efectuarà situant el braç en el sentit de la marxa.
-El canvi de posició de la "retro" en treballs a mitja vessant, s'efectuarà situant el braç cap a la part alta de la pendent amb la fi d'augmentar en el possible l'estabilitat de la màquina.
-Es prohibeix estacionar la "retro" a menys de tres metres del marge de barrancs, clots, etc., per evitar el risc de tomb per fatiga del terreny.
-Es prohibeix realitzar treballs en l'interior de les trinxeres, en la zona de aconseguiment del braç de la retro.
-S'instal.larà una senyal de perill sobre un peu dret, amb límit de la zona de seguretat del aconseguiment del braç de la "retro". Aquesta senyal s'anirà desplaçant conforme avanci l'excavació.
-Es prohibeix abocar els productes de l'excavació amb la retro a menys de 4 metres, del marge de tall superior d'una rasa o trinxera, per evitar els riscos per sobrecàrrega del terreny.

PECES DE PROTECCIÓ PERSONAL

-Casc de polietilè.
-Cinturó elàstic antivibratori.
-Roba de treball.
-Guants de cuir.
-Botes impermeables.
-Careta antipols amb filtre mecànic recambiable.
-Botes de seguretat amb puntera reforçada.

1.3.7.3. Màquines-eina en general.

RISC D'ACCIDENT

-Talls.
-Cremades.
-Cops.
-Projecció de fragments.
-Caigudes d'objectes.
-Contacte amb l'energia elèctrica.
-Vibracions.
-Soroll.
-Explosió.
-Altres.

NORMES O MESURES PREVENTIVES

-Les màquines-eines elèctriques a utilitzar en aquesta obra, estaran protegides elèctricament mitjançant doble aillament.
-Els motors elèctrics de les màquines-eines estaran protegits per la carcassa i resguards propis de cada aparell, per evitar els riscos d'atrapaments o de contacte amb l'energia elèctrica.
-Les transmisions motrius per corretges, estaran sempre protegides mitjançant un bastidor que suporti un malla metàl.lica, disposta de tal forma, que permetent l'observació de la correcta transmissió motriu, impedeixi l'atrapament dels operaris o dels objectes.
-Es prohibeix realitzar reparacions o manipulacions en la maquinària accionada per transmissions per corretges en marxa. Les reparacions, ajustaments, etc., es realitzaran a motor aturat, per evitar accidents.
-El muntatge i ajustament de transmissions per corretges es realitzarà mitjançant "montacorretges", mai amb tornavisos.
-Les transmissions mitjançant engranatges accionats mecànicament, estaran protegits mitjançant un bastidor suporti d'un tancament a base de malla metàl·lica, que permetent l'observació del bon funcionament de la transmissió.
-Les màquines en situació d'avaria o de semiavaria , es paralitzaran immediatament quedant senyalitzades mitjançant una senyal de perill amb la llegenda "NO CONNECTAR, EQUIP AVARIAT".
-La instal·lació de rètols amb llegendes de "màquina avariada", "màquina fora de servei" etc., seran instal·lats i retirats per la mateixa persona.
-Les màquines-eina amb capacitat de tall, tindran el dics protegit mitjançant carcassa antiprojeccions.
-Les màquines-eines no protegides elèctricament mitjançant el sistema de doble aïllament, tindran les seves carcasses de protecció de motors elèctrics connectades a la ret de terra en combinació amb els disjuntors diferencials del quadre elèctric general de l'obra.
-Les màquines-eines a utilitzar en llocs en els que existeixen productes inflamables o explosius, estaran protegides mitjançant carcasses antideflagrants.
-En ambients humits L'alimentació per les màquines-eines no protegides amb doble aïllament, es realitzarà mitjançant connexió a transformadors a 24 V.
-El transport aeri mitjançant el ganxo de grua de les màquines-eines, es realitzarà ubicant-los flexades en l'interior d'una safata emplenada resistent, per evitar el risc de caiguda de la càrrega.
-En prevenció dels riscos per inhalació de pols ambiental, les màquines-eines amb producció de pols s'utilitzaran en via humida, preliminar la formació de atmosferes nocives.
-Sempre que sigui possible, les màquines-eines amb producció de pols s'utilitzaran a sotavent, per evitar el risc per treballar en l'interior de atmosferes nocives.
-Les eines accionades mitjançant compressor s'utilitzaran a una distància mínima del mateix de 10 m., per evitar el risc per alt nivell acústic.
-Les eines a utilitzar en aquesta obra, accionades mitjançant compressor estaran dotades de camises insonoritzades, per disminuir el nivell acústic.
-Es prohibeix en aquesta obra la utilització d'eines accionades mitjançant combustibles líquids en llocs tancats o amb ventilació insuficient, per prevenir el risc per treballar en l'interior de atmosferes tòxiques.
-Es prohibeix l'ús de màquines-eines al personal no autoritzat per evitar accidents per imperícia.
-Es prohibeix deixar les eines elèctriques de tall, abandonades en el sòl, per evitar accidents.
-Les connexions elèctriques de totes les màquines-eines a utilitzar en aquesta obra mitjançant "clemas", estaran sempre protegides amb la seva corresponent carcassa anti-contactes elèctrics.
-Sempre que sigui possible, les mànegues de pressió per accionament de màquines-eines, s'instal·laran de forma aèria. Es senyalitzaran mitjançant corda de banderoles, els llocs de creuament aeri de les vies de circulació interna, per prevenir els riscos de ensopegar.
-Els tambors d'enrotllament dels cables de la petita maquinària estaran protegits mitjançant un bastidor suportant una malla metàl·lica, disposta de tal forma, que permetent la visió de la correcta disposició de les espires, impedeixi l'atrapament de les persones o coses.

PECES DE PROTECCIÓ PERSONAL

-Casc de polietilè.
-Roba de treball.
-Guants de seguretat.
-Guants de goma o P.V.C.
-Botes de goma o P.V.C.
-Plantilles anticlaus.
-Mandil, polaines i polseres de cuir en cas de soldadura.
-Mandil, polaines i polseres impermeables.
-Ulleres de seguretat antiprojeccions.
-Ulleres de seguretat antipols.
-Ulleres de seguretat antiimpactes.
-Protectors auditius.
-Careta filtrant.
-Mascareta antipols amb filtre mecànic específic recambiable.

1.3.7.4. Taula de serra circular.

RISCOS D'ACCIDENT

-Talls.
-Cops per objectes.
-Abrasions.
-Atrapaments.
-Emisió de partícules.
-Sobreesforços.
-Emisió de pols.
-Soroll ambiental.
-Contacte amb l'energia elèctrica.
-Els derivats dels llocs d'ubicació.
-Altres.

NORMES O MESURES PREVENTIVES

-Les màquines de serra circular a utilitzar en aquesta obra, estaran senyalitzades mitjançant "senyals de perill" i rètols amb la llegenda: "PROHIBIT UTILITZAR PER PERSONES NO AUTORITZADES".
-Les màquines de serra circular a utilitzar en aquesta obra, estaran dotades dels següents elements de protecció:

- Carcassa de cobriment del disc.
- Ganivet divisor del tall.
- Empenyedor de la peça a tallar i guia.
- Carcassa de protecció de les transmissions per politges.

- Interruptor estanc.
- Presa de terra.

- Normes de seguretat pel maneig de la serra de disc

- Abans de posar la màquina en servei comprovar que no està anul·lada la connexió a terra, en cas afirmatiu, avisar a l'encarregat per què sigui subsanat el defecte i no treballar amb la serra.
- Comprovar que el interruptor elèctric és estanc, en cas de no ser-ho , avisar a l'encarregat per que solucioni el problema.
- Utilitzar l'empenyedor per manejar la fusta; considerar que de no fer-ho es pot perdre els dits de les mans.
- No retirar la protecció del disc de tall. Estudiar la forma de tallar sense necessitat d'observar la "trisca". L'empenyedor portarà la peça d'on es desitgi i a la velocitat adequada. Si la fusta "no passa", el ganivet divisor està mal muntat.
- Si la màquina, sense motiu aparent, s'atura, retirar-se d'ella i avisar a l'encarregat per que sigui reparada. No és permès realitzar cap ajustament ni reparació per compte aliena, poden produir-se lesions. **Desconnectar l'endoll.**
- Abans d'iniciar el tall: **amb la màquina desconnectada de l'energia elèctrica,** girar el disc a mà. Fer que el substitueixen si està fissurat, esberlat o li falta alguna dent. De no fer-ho, es pot trencar durant el tall i produir lesions a algun operari.
- Per evitar danys en els ulls, utilitzar sempre unes ulleres de seguretat antiprojeccions de partícules i emprar-les sempre quan s'hagi de tallar.
- Extreure prèviament tots els claus o llocs metàl·liques clavades en la fusta que es desitgi tallar. Pot fracturar el disc o sortir despedida la fusta de forma descontrolada i provocar un accident greu.
- Observar que el disc per tall ceràmic no estigui fissurat. De ser així, sol·licitar a l'encarregat que es canvi per un altre. Per fer aquesta operació es realitzarà amb la màquina desconnectada de la xarxa elèctrica.
- Efectuar el tall a ser possible a la intempèrie i sempre protegit amb una careta de filtre mecànic recambiable.
- Efectuar el tall a sotavent. El vent allunyarà del operari les partícules pernicioses, però procurar no llençar-les sobre els altres operaris.
- Mullar el material ceràmic amb aigua, abans de tallar, s'evitarà gran quantitat de pols.

-El manteniment de la serra de taula d'aquesta obra, serà realitzat per personal especialitzat per tal feina.
- L'alimentació elèctrica de la serra de disc es realitzarà mitjançant mànegues antihumitat, dotades de clavilles estanques a través del quadre elèctric de distribució.
-La presa de terra de la serra de taula es realitzarà a través del quadre elèctric general.
- L'encarregat controlarà el correcte muntatge de la presa de terra de la serra.
-Es prohibeix ubicar la serra circular sobre llocs enfotjats, per evitar els riscos de caigudes i els elèctrics.
- Es netejarà de productes procedents dels talls, els fronters de la serra de taula circular, mitjançant escombrat i apilat per la seva càrrega sobre safates empentades.

PECES DE PROTECCIÓ PERSONAL

-Casc de polietilè.
-Ulleres de seguretat antiprojeccions.
-Careta antipols amb filtre mecànic recambiable.
-Roba de treballs.
-Botes de seguretat.
-Faixa elàstica.
-Guants de cuir

Per tallar en via humida s'utilitzarà:

-Guants de goma o de P.V.C.
-Vestits impermeables.
-Polanies impermeables.
-Mandil impermeable.
-Botes de seguretat de goma o de P.V.C.

1.3.7.5. Pistola fixa- claus.

RISCOS D'ACCIDENT

-Els derivats del alt nivells sonor del tret pel que la maneja i pel personal del seu entorn.
-Tret sobtós i/o accidental sobre les persones o les coses.
-Tret a tercers per total creuament del clau del element a rebre el tret.
-Els derivats de la manipulació dels cartutxos de impulsió.
-Partícules projectades.
-Altres.

NORMES O MESURES PREVENTIVES

-El personal dedicat a l'ús de la pistola fixa- claus, serà coneixedor del maneig correcte de l'eina, per evitar els accidents per inèrcia.
-El personal dedicat la maneig de la pistola fixa- claus, estarà en possessió del permís exprés de la jefatura d'obra per dita activitat.
-S'entregarà a cada treballador que vagi a utilitzar la pistola fixa- claus el següent conjunt de mesures de prevenció.

PECES DE PROTECCIÓ PERSONAL

-Casc de polietilè
-Casc de polietilè amb protectors auditius incorporats.
-Casc de protecció auditiva independent.
-Roba de treball.
-Vestit impermeable.
-Guants de cuir
-Polseres de cuir o maniquets.
-Mandil de cuir.
-Ulleres de seguretat antiprojeccions.

1.3.7.6. Taladre portàtil.

RISCOS D'ACCIDENT
-Contacte amb l'energia elèctrica.
-Atrapaments.
-Erosions en les mans.
-Talls.
-Cops per fragments en el cos.
-Els derivats de la ruptura de la broca.
-Els derivats del mal muntatge de la broca.
-Altres.

NORMES O MESURES PREVENTIVES

- Normes per la utilització del taladre portàtil.

- Comprovar que a l'aparell no li manca alguna de les peces constituents de la seva carcassa de protecció. En cas afirmatiu comunicar-ho a l'encarregat per que sigui reparada l'anomalia.
- Comprovar l'estat del cable i de la clavilla de connexió; refusar el aparell si apareix amb estirades que deixin al descobert amb cinta aïllant, etc., s'evitaran els contactes amb l'energia elèctrica.
- Escollir sempre la broca adequada pel material a taladrar. Tenir en compte que hi ha broques per cada tipus de material; no intercanvia-les, en el millor dels casos, s'espatllaran sense obtenir bons resultats i el operari estarà exposat a riscos innecessaris.
- No intentar el fer taladros inclinats "a pols", es pot fracturar la broca i produir lesions.
- No intentar fer gran el orifici oscil·lant en rodó la broca, pot fracturar-se i produir series lesions. Per fer gran el forat utilitzar broques de major secció.
- El desmuntatge i muntatge de broques no fer-ho sostenint el mandril encara en moviment, directament amb la mà. Utilitzar la clau.
- No intentar realitzar el taladro en una sola maniobra. Primer marcar el punt a foradar amb un punxó, segon aplicar la broca i embocadura. Seguidament es prossegueix a taladrar sense risc de lesió.
- Desconnectar el taladro de la xarxa elèctrica abans d'iniciar la manipulació per canviar la broca.

-Els taladros manuals a utilitzar en aquesta obra estaran dotats de doble aïllament elèctric.
-Els taladros portàtils a utilitzar en aquesta obra, seran reparats per personal especialista.
-L'encarregat comprovarà diàriament el bon estat dels taladros portàtils, retirant del servei aquelles que ofereixin deteriorament que impliquin riscos pels operaris.
-La connexió o subministre elèctric als taladros portàtils, es realitzarà mitjançant mànega antihumitat a partir del quadre de planta, dotada de clavilles mascle-femella estanques.
-Es prohibeix expressament dipositar en el terra o deixar abandonat connectat a la xarxa elèctrica, el taladro portàtil.

PECES DE PROTECCIÓ PERSONAL

-Casc de polietilè.

-Roba de treball.
-Calçat amb soles antilliscant.
-Botes de seguretat.
-Ulleres de seguretat.
-Guants de cuir.

1.3.7.7 Camió de transport.

RISCOS D'ACCIDENT

- Atropellament de persones.
- Xocs contra altres vehicles.
- Tomb del camió.
- Tomb per desplaçament de la càrrega.
- Caigudes al pujar o baixar de la caixa.
- Atrapaments.

NORMES O MESURES PREVENTIVES TIPUS

- Tots els camions dedicats al transport de materials per aquesta obra, estaran en perfectes condicions de manteniment i conservació.
- Abans d'iniciar les maniobres de càrrega i descàrrega del material ademés de haver estat instal.lat el fre de mà de la cabina del camió, s'instal·laran falques de immobilització de les rodes, en prevenció d'accidents per errada mecànica.
- El ascens i descens de les caixes dels camions, s'efectuarà mitjançant escaletes metàl·liques fabricades per tal mestre, dotades de ganxos de immobilització i de seguretat.
- Totes les maniobres de càrrega i descàrrega seran dirigides per un especialista coneixedor del procedir més adequat.
- L'enrasat màxim premés per materials solts no superarà la pendent ideal del 5% i es cobrirà amb una lona, en previsió de desplomaments.
- Les càrregues s'instal·laran sobre la caixa de forma uniforme compensant els pesos, de la manera més uniformement repartida possible.
- El ganxo de la grua auxiliar, estarà dotat de pestell de seguretat.
- A les quadrilles encarregades de la càrrega i descàrrega dels camions, se'ls farà entrega de la següent normativa de seguretat:

  - Demani abans de procedir a la seva tasca, que li dotin de guants o manyoples de cuir. Utilitzi-les constantment i evitarà petites lesions molestes en les mans.
  - Utilitzi sempre les botes de seguretat, evitarà atrapaments o cops en els peus.
  - No gategi o grimpi a la caixa dels camions, sol·liciti que li entreguin escaletes per fer-ho, evitarà esforços innecessaris.
  - Asseguri bé els peus abans d'intentar realitzar un esforç. Evitarà caure o patir lumbàlgies i tirons.
  - Segueixi sempre les instruccions del seu cap d'equip, és un expert i evitarà que vostè pugui lesionar-se.
  - Si ha de guiar les càrregues en suspensió, faci-ho mitjançant "caps de govern" lligats a elles. Eviti empènyer-les directament amb les mans per no tenir lesions.
  - No salti al terra des de la càrrega o des de la caixa si no és per evitar un risc greu. Pot en el salt fracturar-se els talons i això és una lesió greu.

PECES DE PROTECCIÓ PERSONAL

- Casc de Polietilè.
- Cinturó de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Roba de treball.
- Guants de cuir.

1.3.7.8. Camió formigonera.

RISCOS D'ACCIDENT

- Atropellament de persones.
- Tomb.
- Col.lisió amb altres màquines.
- Caiguda en l'interior d'una rasa.
- Caiguda de persones des de el camió.
- Cops pel maneig de les canaletes.
- Caiguda de objectes sobre el conductor durant les operacions d'abocament o de neteja.
- Cops pel cubilot del formigó.
- Atrapaments durant el desplegament, muntatge i desmuntatge de les canaletes.
- Les derivades del contacte amb formigó.
- Sobreesforços.
- Altres.

NORMES O MESURES PREVENTIVES TIPUS

- El recorregut dels camions-formigonera en l'interior de l'obra s'efectuarà segons lo definit en els plànols del Pla de Seguretat i Salut.
- Les rampes d'accés als fronts no superaran el pendent del 20 %, en prevenció de patinades o tomb dels camions-formigonera.
- La neteja de la cuba i canaletes s'efectuarà en els llocs marcats en els plànols per tal tasca, en prevenció de riscos per la realització de treballs en zones pròximes.
- La posta en estació i els moviments del camió-formigonera durant les operacions d'abocament, seran dirigides per un senyalista, en prevenció dels riscos per maniobres incorrectes.
- Les operacions d'abocament a al llarg de talls en el terreny s'efectuaran sense que les rodes dels camions-formigonera sobrepassin la línia blanca de seguretat, traçada a 2 m., del marge.
- Als conductors dels camions-formigonera, al anar a traspassar la porta de l'obra es les entregarà la següent normativa de seguretat:

Normes de seguretat per visitants

  - Atenció, penetra vostè en una zona de risc. Segueixi les instruccions que se li han donat per arribar al lloc de l'abocament del formigó.
  - Respecti les senyals de tràfic internes de l'obra.
  - Quan hagi de sortir de la cabina del camió utilitzi el casc de seguretat.

PECES DE PROTECCIÓ PERSONAL

- Casc de polietilè.
- Botes impermeables de seguretat.
- Roba de treball.
- Mandil impermeable.
- Guants impermeabilitzats.
- Calçat per la conducció de camions.

1.3.7.9. Camió grua.

RISCOS D'ACCIDENT

- Tomb del camió.
- Atrapaments.
- Caigudes al pujar o baixar a la zona de comandaments.
- Atropellament de persones.
- Desplomament de la càrrega.
- Cops per la càrrega a paraments (verticals u horitzontals).
- Altres.

NORMES O MESURES PREVENTIVES TIPUS

- Abans d'iniciar les maniobres de càrrega s'instal·laran falques inmobilitzadores en les quatre rodes i els gats estabilitzadors.
- Les maniobres de càrrega i descàrrega seran dirigides per un especialista en prevenció dels riscos per maniobres incorrectes.
- Els ganxos de penjament estaran dotats de pestell de seguretat.
- Es prohibeix expressament sobrepassar la càrrega màxima admissible fixada pel fabricant del camió en funció de la extensió braç-grua.
- El gruista haurà en tot moment a la vista la càrrega a la suspesa. Si això no és possible, les maniobres seran expressament dirigides per un senyalista, en previsió dels riscos per maniobres incorrectes.
- Les rampes per accés del camió grua no superaran inclinacions del 20% com a norma general, en prevenció dels riscos d'aturament o tomb.
- Es prohibeix realitzar suspensió de càrregues de forma lateral quan a la superfície de recolzament del camió estigui inclinada cap al costat de la càrrega, en previsió dels accidents per tomb.
- Es prohibeix estacionar, el camió grua a distàncies inferiors a 2 m., del tall del terreny, en previsió dels accidents per tomb.

- Es prohibeix realitzar tirons segats de la càrrega.
- Es prohibeix arrastrar càrregues amb el camió grua.
- Les càrregues en suspensió, per evitar cops i balanceigs es guiaran mitjançant caps de govern.
- Es prohibeix la permanència de persones en torn al camió grua a distàncies inferiors a 5 metres.
- Es prohibeix la permanència sota les càrregues en suspensió.
- El conductor del camió grua estarà en possessió del certificat de capacitació que acrediti la seva perícia.
- La persona l'encarregada del maneig del camió grua se li farà entrega de la següent normativa de seguretat:

Normes de seguretat pels operadors del camió grua

- Mantingui la màquina allunyada de terrenys insegurs, propensos a enfonsaments. Poden bolcar i patir lesions.
- Eviti passar el braç de la grua, amb càrrega o sense ella sobre el personal.
- No doni marxa enrera sense la ajuda d'un senyalista. Darrera la màquina poden haver operaris i objectes que vostè desconeix a l'iniciar la maniobra.
- Pugi i baixi del camió grua pels llocs previstos per això. Evitarà les caigudes.
- No salti mai directament al terra si no és per perill imminent per vostè.
- Si estableix contacte entre el camió grua i una línia elèctrica, estigui en el seu punt sol·licitant auxili mitjançant la botzina. Una vegada li garanteixin que pot abandonar el camió, baixi per l'escaleta normalment i des de l'últim esglaó, salti lo més lluny possible, sense tocar la terra i el camió a la vegada per evitar possibles descàrregues elèctriques. Ademès no permeti que ningú toqui el camió, és molt perillós.
- No faci per sí mateix maniobres en espais estrets. Demani ajuda d'un senyalista i evitarà accidents.
- Abans de creuar un "pont provisional d'obra", asseguris de que te la resistència necessària per suportar el pes de la màquina. Si ho enfonsa, vostè i la màquina s'accidentaran.
- Asseguris de la immobilitzat del braç de la grua abans d'iniciar cap desplaçament. Posi-ho en la posició de viatge i evitarà accidents per moviments descontrolats.
- No permeti que ningú es encari sobre la càrrega. No consenteixi que ningú es pengi del ganxo. Es molt perillós.
- Netegi les seves sabates del fang o grava que puguessin tenir abans del pujar a la cabina. Si es rellisquen els pedals durant una maniobra o durant la marxa, pot provocar accidents.
- No realitzi mai arrastres de càrrega sesgats. La grua pot bolcar i en el millor dels casos, les pressions i esforços realitzats poden danyar els sistemes hidràulics del braç.
- Mantingui a la vista la càrrega. Si ha de mirar cap a un altre costat, pari les maniobres. Evitarà accidents.
- No intenti sobrepassar la càrrega màxima autoritzada per ser hissada. Els Sobreesforços poden danyar la grua i patir accidents.
- Aixequi una sola càrrega cada vegada. La càrrega de varis objectes diferents pot resultar problemàtica i difícil de governar.
- Asseguris de que la màquina està estabilitzada abans de aixecar càrregues. Posi en servei els gats estabilitzadors totalment extesos, és la posició més segura.
- No abandoni la màquina amb una càrrega suspesa, no és segur.
- No permeti que hi hagi operaris sota les càrregues suspeses. Poden patir accidents.
- Abans d'hissar una càrrega, comprovi en la taula de càrregues de la cabina la distància d'extensió màxima del braç. No sobrepassi el límit marcat en ella , pot bolcar.
- Respecti sempre les taules, rótuls i senyals adherides a la màquina i faci que les respectin la resta del personal.
- Eviti el contacte del braç telescòpic en servei, pot patir atrapaments.
- Abans de posar en servei la màquina, comprovi tots els dispositius de frenat. Evitarà accidents.
- No permeti que la resta del personal accedeixi a la cabina o faci us dels comandaments. Poden provocar accidents.
- No consenteixi que s'utilitzin, aparellams, balancins, eslingues o estreps defectuosos o danyats. No és segur.
- Asseguris de que tots els ganxos dels aparellams, balancins, eslingues o estreps tinguin el pestell de seguretat que eviti el desenganxament fortuït.
- Utilitzi sempre les peces de protecció que se li indiquen en l'obra.

Normes de seguretat per visitants

- Atenció, penetra vostè en una zona de risc, segueixi les instruccions del guia.
- Respecti les senyals de tràfic intern.
- Si desitja abandonar la cabina de la grua utilitzi el casc de seguretat que se li ha entregat juntament amb aquesta nota.
- Ubiquis per realitzar el treballs, en lloc o zona que se li senyalitzarà.
- Una vegada acabada la seva estancia en l'obra torni el casc al sortir.

PECES DE PROTECCIÓ PERSONAL

- Casc de polietilè.
- Guants de cuir.
- Botes de seguretat.
- Roba de treball.
- Calçat per conducció.

1.3.7.10. Dumper motobolquet autopropulsat.

RISCOS D'ACCIDENT

-Tomb de la màquina durant l'abocament.
-Tomb de la màquina en trànsit.
-Atropellament de persones.
-Xocs per falta de visibilitat.
-Caigudes de persones transportades.
-Els abocaments de la vibració constant durant la conducció.
-Pols ambiental.
-Cops amb la manlleva de posta en marxa.
-Vibracions.
-Soroll.
-Els derivats de respirar monòxid de carboni
-Caigudes del vehicle durant maniobres en càrrega en marxa de retrocés.
-Altres.

NORMES O MESURES PREVENTIVES TIPUS

-En aquesta obra, el persona l'encarregat de la conducció del dúmper, serà especialista en el maneig d'aquest vehicle.
-S'entregarà al persona l'encarregat del maneig del dúmper la següent normativa preventiva. Del seu rebut de donarà compte a la Direcció Facultativa.

Normes de seguretat per l'ús del dumper

-
- Considerar que aquest vehicle , no és un automòbil sinó una màquina, tracti-ho com a tal.
- Abans de començar a treballar ,assegurar-se de que la pressió dels pneumàtics és la recomanada pel fabricant. Considerar que aquesta circumstància és fonamental per l'estabilitat i bon rendiment de la màquina.
- Abans de començar a treballar, comprovar el bon estat dels frens.
- Quan es posi el motor en marxa, aguantar amb força la manlleva i evitar deixar-la de la mà. Els cops per aquesta clau solen ser molt dolorosos i produeixen lesions series.
- No posar el vehicle en marxa, sense abans assegurar-se de que te el fre de mà en posició de frenat.
- No carregar el cubilot del dúmper per sobre de la càrrega màxima en ell gravada.
- No transportar persones en el dúmper, és summament arriscat per elles i per vostè, i és algo totalment prohibit en aquesta obra.
- Assegurar-se sempre de tenir una perfecta visibilitat frontal. S'evitaran accidents. Els dúmpers s'han de conduir, mirant al front, evitar que la càrrega faci conduir amb el cos inclinat mirant pels laterals de la màquina. No és segur i es poden produir accidents.
- Evitar descarregar al marge de talls del terreny si front aquests, no existeix instal·lat un topall final de recorregut. Un despiste pot precipitar-los a vostè i a la màquina.
- Respeti les senyals de circulació interna.
- Respeti les senyals de tràfic si ha de creuar carrers o carreteres. Pensi que si bé vostè està treballant, els vehicles en trànsit no ho saben; extremar les seves precaucions en els creuaments.
- Si s'ha de remuntar pendents amb el dúmper carregat, és més segur pel conductor, fer-ho en marxa cap a enrera, del contrari pot bolcar.

-Els camins de circulació interna marcats en els plànols del Pla de Seguretat i Salut seran els utilitzats pel desplaçament dels dúmpers, en prevenció de riscos per circulació per llocs insegurs.
-S'instal·laran segons plànols, limitadors al final de recorregut dels dúmpers front els talussos d'abocament.
-Es prohibeixen expressament els "colmos" del cubilots dels dúmpers que impideixin la visibilitat frontal.
-En previsió d'accidents, es prohibeix el transport de peces que sobresurtin lateralment del cubilot del dúmper.
-Es prohibeix expressament en aquesta obra, conduir els dúmpers a velocitats superiors als 20 Km./H.
-Els dúmpers a utilitzar en aquesta obra, portaran en el cubilot un cartell en el que es digui quina és la càrrega màxima admissible.
-Els dúmpers que es dediquin en aquesta obra pel transport de masses, tindran en l'interior del cubilot una senyal que indiqui l'omplert màxim admissible, per evitar els accidents per sobrecàrrega de la màquina.
-Es prohibeix expressament el transport de persones sobre els dúmpers d'aquesta obra.

-Els conductors de dúmpers d'aquesta obra estaran en posició del carnet de classe B, per poder ser autoritzats per la seva conducció.
-Els dúmpers d'aquesta obra, estaran dotats de fars de marxa endavant i retrocés.

PECES DE PROTECCIÓ PERSONAL

-Casc de polietilè.
-Roba de treball.
-Cinturó elàstic antivibratori.
-Botes de seguretat.
-Botes de seguretat impermeables.
-Vestits per temps emplujats.

1.3.7.11. Compressor.

RISCOS D'ACCIDENT

Durant el transport intern:
-Tomb.
-Atrapaments de persones.
-Caigudes per terraplè.
-Desprendiment durant el transport en suspensió.
-Altres.

En servei:
-Soroll.
-Ruptura de la mànega de pressió.
-Els derivats de la emanació de gasos tòxics per fuita del motor.
-Atrapaments durant operacions de manteniment.
-Altres.

NORMES O MESURES PREVENTIVES

-El arrossegament directe per ubicació del compressor pels operaris, es realitzarà a una distància mai inferior als 2 metres, del marge de coronació de tall i talussos, en prevenció de despreniments.
-El compressor a utilitzar en aquesta obra, quedarà en estació amb la llança de arrossegament en posició horitzontal, amb les rodes subjectes mitjançant blocs antideslizament. Si la llança de arrossegament manca de roda o de pivot de nivelació, se li adaptarà mitjançant un suplement ferm i segur.
-Els compressors a utilitzar en aquesta obra, seran dels anomenats "silenciosos" en la intenció de disminuir la contaminació acústica.
-Les carcasses protectores dels compressors a utilitzar en aquesta obra, estaran sempre instal·lades en posició de tancades, en prevenció de possibles atrapaments i sorolls.
-La zona dedicada en aquesta obra per la ubicació del compressor, quedarà acordonada en un radi de 4m., en el seu entorn, instal·lant-se senyals de "obligatori l'ús de protectors auditius" per sobrepassar la línia de limitació.
-Els compressors no silenciosos, a utilitzar en aquesta obra, s'ubicaran a una distància mínima del piló de martells, no inferior a 15 m.
-Les operacions de aprovisionament de combustible s'efectuaran amb el motor parat, en prevenció de incendis o de explosió.
-Les mànegues a utilitzar en aquesta obra, estaran sempre en perfectes condicions d'us; sense esquerdes o desgastaments que puguin produir un rebentament.
-Els mecanismes de connexió o de empalme, estaran rebuts a les mànegues mitjançant racords de pressió segons càlcul.
-Les mànegues de pressió es mantindran elevades a 4 o més metres D'Altura, en els creuaments sobre els camins de l'obra.

PECES DE PROTECCIÓ PERSONAL

-Casc de polietilè.
-Casc de polietilè amb protectors auditius incorporats.
-Protectors auditius.
-Taponets auditius.
-Roba de treball.
-Botes de seguretat.
-Guants de goma o P.V.C.

1.3.7.12. Martell pneumàtic.

RISCOS D'ACCIDENT

-Vibracions en membres i en òrgans interns del cos.
-Soroll puntual.
-Soroll ambiental.
-Pols ambiental.
-Sobreesforços.
-Ruptura de mànega sota pressió.
-Contactes amb l'energia elèctrica, (línia enterrada)
-Projecció de objectes i/o partícules.
-Els derivats de la ubicació de la posta de treballs:

- Caigudes a diferent nivells.
- Caigudes de objectes sobre llocs.
- Derrumbament de l'objecte o terreny que es tracta amb el martell.
- Altres.

-Els derivats dels treballs i maquinaria del seu entorn.
-Altres.

NORMES O MESURES PREVENTIVES

-Se acordonarà, la zona sota els fronts de martells, en prevenció de danys als treballadors que puguessin entrar en la zona de risc de caiguda de objectes.
-Cada piló amb martells, estarà treballat per dos quadrilles que es turnaran cada hora, en prevenció de lesions per permanència continuada rebent vibracions.
-Els treballadors que de forma continuada realitzin els treballs amb el martell pneumàtic, seran sotmesos a un examen mèdic mensual per detectar possibles alteracions.
-En l'accés a un piló de martells, s'instal·laran sobre peus drets, senyals de "Obligatori l'ús de protecció auditiva", "Obligatori l'ús de ulleres antiprojeccions" i "Obligatori l'ús de caretes de respiració".

PECES DE PROTECCIÓ PERSONAL

-Casc de polietilè amb protectors auditius incorporats.
-Protectors auditius.
-Taponets auditius.
-Mandil de cuir.
-Maguitos de cuir.
-Manoples de cuir.
-Polanies de cuir.
-Ulleres antiprojeccions.
-Caretes antipols amb filtre recambiable.
-Botes de seguretat.
-Roba de treball.
-Faixa elàstica de protecció de cintura, antivibratoria.
-Polseres elàstiques, antivibratories.

1.3.7.13. Perforadora pneumatica

RISCOS D'ACCIDENT

-Derrumbaments.
-Tomb de la màquina.
-Atropellament.
-Ruptura del punxó o barrena.
-Soroll ambiental.
-Atrapaments en el manteniment.
-Sobreesforços.
-Cops per objectes.
-Altres.

NORMES O MESURES PREVENTIVES

-El personal encarregat del maneig de la perforadora hidràulica sobre rodes, serà especialista en els treballs amb aquesta màquina.
-S'inspeccionarà el terreny circumdants abans de l'inici dels treballs, amb el fi de detectar i prevenir els riscos de l'entorn.

A. Normes preventives pels operadors de la perforadora pneumàtica sobre pneumàtics.

- Tenir present que aquesta màquina és perillosa i pot provocar accidents. Ser prudent en el maneig. Seguir al peu de la lletra aquestes mesures preventives per evitar accidents.
- Abans de començar el treballs revisar els pneumàtics. Avisar dels possibles deteriorament. Un rebentament de pneumàtics en servei, pot provocar un accident greu.
- No permetre l'accés als controls de la màquina a persones no autoritzades o inexpertes.
- Comprovar el bon estat de la barrena o taladro. Tenir en compte que la seva ruptura pot originar accidents seriós.
- Vigililar d'on es posen els peus si es camina al costat de la màquina al mateix temps que aquesta es desplaça.
- Procurar que el compressor estigui lo més allunyat del lloc de treballs. -mínim de 15 metres-
- Sempre que s'efectuï un taladro, protegir-se amb protectors auditius que estan en el casc.
- Protegir la vista amb ulleres antiprojeccions. L'acció de taladrar pot projectar partícules a gran velocitat que poden danyar la vista.
- No utilitzar mai aquesta màquina en situació d'averia o de semiaveria. Demanar que primer es repari i després recomençar el treballs.

PECES DE PROTECCIÓ PERSONAL

-Casc de polietilè amb proteccions auditius incorporats.
-Protectors auriculars.
-Taps per oïdes.
-Ulleres de seguretat antiimpactes-antipols.
-Roba de treball.
-Roba d'abric.
-Botes de seguretat.
-Botes impermeables de seguretat.
-Guants de cuir.
-Guants de goma.
-Mandil de cuir.
-Polanies de cuir.
-Maniquets de cuir.
-Caretes antipols amb filtre mecànic recambiable.

1.3.7.14. Petites compactadores.

RISCOS D'ACCIDENT

-Soroll.
-Atrapaments.
-Cops.
-Explosió del combustible.
-Maquina en marxa fora de control.
-Projecció de objectes.
-Vibracions.
-Caigudes al mateix nivells.
-Els derivats dels treballs monòtons.
-Els derivats dels treballs realitzats en condicions meteorològiques dures.
-Sobreesforços.

NORMES O MESURES PREVENTIVES

Normes de seguretat pels treballadors que manegen els picons mecànics.

- Abans de posar en funcionament el picó assegurar-se de que estan muntades totes les tapes i carcasses protectores.
- Guiar el picó en avanç frontal, evitar els desplaçaments laterals. La màquina pot descontrolar-se i produir lesions.
- El picó produeix pols ambiental en aparença lleugera. Regar sempre la zona a aplanar, o emprar una careta de filtre mecànic recambiable antipols.
- El picó produeix soroll. Utilitzar sempre cascos protectors antisoroll.
- El picó pot atrapar els peus dels operaris. Utilitzar sempre calçat amb la puntera reforçada.
- No deixar el picó a cap operari, per inexpert pot accidentar-se i accidentar als demés.
- La posició de guia pot fer inclinar massa la esquena a l'operari. Utilitzar una faixa elàstica.

-El personal que hagi de manejar els picons mecànics, coneixerà perfectament el seu maneig riscos professionals propis d'aquesta màquina.

PECES DE PROTECCIÓ PERSONAL

-Casc de polietilè.
-Protectors auditius.
-Guants de cuir.
-Botes de seguretat.
-Careta antipols amb filtre mecànic recambiable.
-Ulleres de seguretat antiprojeccions.
-Roba de treball.

1.3.7.15. Formigonera elèctrica.

RISCOS D'ACCIDENT

-Atrapaments.
-Contactes amb l'energia elèctrica.
-Sobreesforços.
-Cops a elements mòbils.
-Pols ambiental.
-Soroll ambiental.
-Els derivatsde l'emanació de gasos tòxics per l'escapament del motor.
-Atrapament durant operacions de manteniment.
-Altres.

NORMES O MESURES PREVENTIVES

-Les formigoneres pasteres, s'ubicaran en llocs predefinits.
-Les formigoneres pasteres no s'ubicaran a distàncies inferiors a tres metres del marge de les rases o pous, per evitar riscos de caigudes a diferent nivell.

1.3.7.16 Grups electrògens

RISCOS D'ACCIDENT

-Atrapaments.
-Contactes amb l'energia elèctrica.
-Sobreesforços.
-Cops a elements mòbils.
-Soroll ambiental.
-Els derivatsde l'emanació de gasos tòxics per l'escapament del motor.
-Atrapament durant operacions de manteniment.
-Altres.

NORMES O MESURES PREVENTIVES

-L'arrossegament directe per a la ubicació del grup electrogen pels operaris es realitzarà a una distància que en cap cas serà inferior als 2 metres de la vora de la coronació de tall i de talussos, en prevenció de despreniments.
-El transport en suspensió s'efectuarà mitjançant un eslingat a quatre punts del grup, de forma que quedi garantida la seguretat de la càrrega.
-El grup electrogen a utilitzar en aquesta obra quedarà en estació amb la llança d'arrossegament en posició horitzontal, amb les rodes subjectes amb falques antilliscament. Si la llança d'arrossegament no disposa de roda o pivot de anivellació, se li adaptarà mitjançant un suplement ferm i segur.
-Las carcasses protectores de los grups electrògenes a utilitzar en esta obra, estaran sempre instal·lades en posició de tancades, en prevenció de possibles atrapaments y sorolls.

-Les operacions d'abastament de combustible s'efectuaran amb el motor parat, en prevenció d'incendis o explosions.

- Qualsevol grup electrogen tindrà la seva presa de terra correctament instal·lada mitjançant piquetes de coure, per a evitar possibles electrocucions.

- Les connexions al grup electrogen per a la presa de corrent es realitzaran a través del quadre elèctric.

PECES DE PROTECCIÓ PERSONAL

-Casc de polietilè.
-Protectors auditius.
-Taponets auditius.
-Roba de treball.
-Botes de seguretat.
-Guants de goma o P.V.C.

1.3.7.17. Estenedora de productes bituminosos.

RISCOS D'ACCIDENT

- Caiguda de persones des de la màquina.
- Caiguda de persones al mateix nivells.
- Els derivats dels treballs realitzats sota altes temperatures.
- Els derivats de la inhalació de vapors de betum asfàltic.
- Cremades.
- Sobreesforços.
- Atropellament durant les maniobres de acoplament dels camions de transport de aglomerat asfàltic amb l'Estenedora.
- Altres.

NORMES O MESURES PREVENTIVES TIPUS

- No es permet la permanència sobre l'Estenedora en marxa a altres persones que no siguin el seu conductor, per evitar accidents per caiguda.

- Les maniobres d'aproximació i abocament de productes asfàltics en la gronsa estarà dirigida per un especialista, en previsió dels riscos per imperícia.

- Tots els operaris de auxili quedaran en posició en la cuneta per davant de la màquina durant les operacions de omplert de la gronsa, en prevenció dels riscos per atrapaments i atropellament durant les maniobres.

- Els marges laterals de l'Estenedora, en prevenció de atrapaments, estaran senyalitzats a bandes grogues i negres alternatives.

- Totes les plataformes d'estància o per seguiment i ajuda al extés asfàltic, estaran vorejades de barandilles tubulars en prevenció de les possibles caigudes, formades per passamans de 90 cm. d'altura barra intermèdia i entornpeu de 15 cm. desmuntable per permetre una millor neteja.

- Es prohibeix expressament, l'accés de operaris a la regla vibrant durant les operacions de extés, en prevenció d'accidents.

- Sobre la màquina, juntament als llocs de pas i en aquelles amb el risc específic, s'adheriran les següents senyals:

* Perill substàncies calentes ("Perill foc")
* Rètol: NO TOQUEU, ALTES TEMPERATURES.

PECES DE PROTECCIÓ PERSONAL

- Casc de polietilè.
- Barret de palla, o assimilable, per protecció solar.
- Botes de mitja canya, impermeables.
- Roba de treball.
- Guants impermeables.
- Mandril impermeables.
- Polaines impermeables.

1.4. NORMES GENERALS DE SEGURETAT I SALUT

1.4.1. Generalitats

- Estarà prohibit el pas dins de l'obra, a tota persona aliena a la mateixa. A tal fi, serà pertinentment senyalitzat i abalissat, impedint el pas, si procedeix, amb tanques o tancaments d'obra.
- Tota persona, siguin treballadors o visitants, disposaran de cascos de seguretat tipus N d'ús obligatori en aquelles zones d'on existeixi risc de caiguda de objectes. Serà responsabilitat del vigilant de Seguretat el proveir d'aquestes peces de protecció a tot visitant.
- A més a més del casc, es disposaran en el magatzem d'obra d'altres elements de protecció (ulleres, protectors auditius, etc.) pels visitants que accedeixin a zones de riscos específics.
- Prèviament a la contractació d'empreses per la realització de diferents treballs en l'obra, l'empresa contractista principal, sol·licitarà:

  - Certificat de cotització a la Seguretat Social, models TC-1 i TC-2 del mes anterior a la contractació.
  - Nomenament, per escrit, del Vigilant de Seguretat de la tasca contractada.
  - Certificat dels reconeixements mèdics efectuats als treballadors que estaran en obra. Aquests reconeixements mèdics hauran de haver estat realitzats amb una periodicitat màxima d'un any.
  - En obra, hauran d'entregar el cartell informatiu de serveis i centres mèdics d'on seran atesos els treballadors en cas d'accidents.
  - El permís de conduir corresponent dels maquinistes que estaran en l'obra.

La farmaciola d'obra serà responsabilitat de l'empresa contractista i disposarà en el seu interior del material mínim suficient per realitzar un primer auxili al treballador accidentat, refusant-se aquells materials i medicaments de difícil utilització per personal no sanitari.

1.4.2. Servei mèdic, primers auxilis

- Farmaciola: es disposarà d'una farmaciola com a mínim en les instal·lacions de l'obra, contenint el material especificat en la Ordenança General de Seguretat i Higiene en el treball. La farmaciola es revisarà mensualment reposant-se d'immediat el material consumit.

- Assistència a l'accidentat: Es dictaran unes Normes de Règim Interior amb els telèfons dels centres de Urgència i els Punts de Socors més a prop als fronts, que estarà en tots els vehicles i instal·lacions de l'obra, de manera que els accidentats siguin traslladats pel seu més ràpid i efectiu tractament.

- Reconeixement mèdic: Tot el personal que comenci a treballar en l'obra haurà de passar un reconeixement mèdic previ al treballs.

1.4.3. Característiques de les peces de protecció.

Tot element de protecció personal s'ajustarà a les Normes de Homologació particulars de cada peça. En els casos de que no existeixi Norma de Homologació oficial, seran de qualitat adequada a les seves respectives proteccions.

Tots els elements de protecció tindran fixat un període de vida útil, refusant-se al seu terme.

Quan per les circumstàncies del treballs es produeixi un deteriorament més ràpid en una determinada peça o equip, es reposarà aquesta immediatament.

Aquells elements que hagin patit un tracte límit, és a dir, el màxim pel que fou concebut o que hagin adquirit més folgança o tolerància de les admeses pel fabricant, seran refusats i reposats immediatament.

Tota peça entregada en obra, haurà de disposar del model de "recepció de peces de protecció personal", degudament complimentat i arxivat, per a la seva responsabilitat en el moment precís.

1.4.4. Característiques dels mitjans de protecció

Proteccions personals

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

En els casos en que no existeixi Norma de Homologació Oficial, aquests seran de qualitat adequada a les seves respectives prestacions.

Proteccions col·lectives

Els elements de protecció col·lectiva referents al tràfic, s'ajustaran a lo dispost en la instrucció 8-3 I.C. sobre senyalització d'obres.

-Senyals de seguretat.

Estaran d'acord amb la normativa vigent, Real Decret 1403/1986, de 9 de Maig (BOE nº 162, del 8 de Julio). Es disposaran sobre soports o enganxades a un mur, pilar, màquina, etc.

-Senyalització provisional d'obra (Tràfic)

Estaran regulades per la Instrucció 8-3 I.C. sobre la senyalització d'obres. Els croquis de senyalització estaran autoritzats per la Direcció Facultativa.

-Limitadors de desplaçament de vehicles.

Es podran realitzar amb un parell de taulons. Fixats al terreny amb rodons clavats el mateix, o de qualsevol altre forma eficaç.

-Extintors.

Seran adequats, en agent extintor i mida, al tipus de incendi previsible, i es revisaran cada sis mesos com a mínim.

-Mitjans auxiliars de topografia.

Aquests mitjans, tals com a cintes, banderoles, mires, etc., seran dielèctriques, donat el risc d'electrocució.

1.5. LEGISLACIÓ

- Directiva 92/57/CEE del Consell, de 24 de juny de 1992, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut que s'han d'aplicar en les obres de construcció temporals o mòbils.
- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals.
- Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció.
- Reial Decret 171/2004, de 30 de gener, pel qual es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials.
- Reial Decret 486/1997, de 14 d'abril, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.
- Reial Decret 614/2001, de 8 de juny, sobre disposicions mínimes per a la protecció de la salut i seguretat dels treballadors enfront del risc elèctric.
- Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.
- Llei 32/2006, de 19 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció.
- Reial decret 1109/2007, de 24 d'agost, pel qual es desenvolupa la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcció.
- Resolució de 8 de novembre de 2013, de la Direcció General d' Ocupació, per la qual es registra i publica l' Acta dels acords sobre el procediment per a l' homologació d' activitats formatives en matèria de prevenció de riscos laborals, així com sobre el Reglament de condicions per al manteniment de l' homologació d' activitats formatives en matèria de prevenció de riscos...
- Resolució de 6 de setembre de 2023, de la Direcció General de Treball, per la qual es registra i publica el VII Conveni col·lectiu general del sector de la construcció.
- Resolució de 25 de desembre de 2023, de la Direcció General de Treball, per la qual es registra i publica l'Acord de modificació del VII Conveni col·lectiu general del sector de la construcció.

1.6. HIGIENE D'OBRA I MALALTIES PROFESSIONALS

Es fa referència aquí a aquelles activitats amb repercussions a la salut que no es manifesten per sí soles en el termini que pot durar l'obra, però que els seus efectes diferits no treuen que no hagin de ser igualment objecte d'avaluació, erradicació o aminoració en el seu cas.

En cada part d'obra s'han avaluat els riscs i mesures preventives. Per a una correcta prevenció s'adoptaran sempre, d'acord amb les lleis actualment vigents, les següents mesures:

- Ulleres anti-pols.
- Caretes de respiració.
- Vestits impermeables.
- Cascs protectors auditius.
- Equip de soldador complet.
- Impermeables.
- Guants de làtex.
- Botes d'aigua.
- Protectors d'extremitats.

1.7. HIGIENE I BENESTAR DEL PERSONAL

Per a conèixer les dotacions i d'acord amb l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball i normes complementàries, es quantifica per partides a les que s'hauria de tenir:

- Farmaciola, obligatòria. I constarà, com a mínim: aigua oxigenada, esperit 96º, tintura de iode, mercromina, amoníac, grassa esterilitzada, cotó hidròfil, benes, esparadrap, antiespasmòdics, analgèsics, tònics cardíacs d'urgència, torniquet, bosses d'aigua o gel, 4 guants esterilitzats, xeringues d'un ús, agulles injectables d'un ús, termòmetre clínic.
- Servei mèdic, segons reglamentació de l'Ordenança General de data 9/3/1971.

1.8. PLA DE SEGURETAT

En aplicació de l'Estudi de Seguretat i Salut, el Contractista elaborarà un **Pla de Seguretat i Salut** en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin, en funció del seu propi sistema d'execució d'obres, les previsions contingudes en l'esmentat estudi, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En aquest Pla s'inclouran, si escau, les propostes de mesures alternatives de prevenció que el Contractista proposi amb la seva corresponent justificació tècnica i valoració econòmica, que no podrà implicar disminució dels nivells de protecció previstos en l'estudi ni variació de l'import total.

Així mateix, el Pla de Seguretat no suposarà minva dels sistemes de protecció adoptats, ni en l'hipotètic cas de disminució de pressupost i és nul de ple dret. Les baixes de contracta assumiran en concepte total les prescripcions de l'Estudi de Seguretat i per tant la baixa no afectarà a l'import de la matèria de Seguretat i Salut.
En el cas de discrepància entre dues normes de seguretat, s'aplicarà aquella que ofereixi una major seguretat.

En els casos i supòsits en què el propietari de l'obra la realitzi sense interposició de Contractista, o en contractés l'execució d'una convenint que l'executant només realitzi el seu treball (article 1588 del Codi Civil), li correspon al propietari la responsabilitat d'elaboració del pla, de forma directa o mitjançant tècnic amb titulació superior o mig, contractat a l'efecte.

En les partides de proteccions col·lectives, com per exemple xarxes, bastides i altres, només podrà certificar-se en l'estudi de seguretat si no s'han inclòs en el pressupost d'execució material de l'obra. Aquesta regla general regirà com a incompatibilitat de doble certificació entre pressupost de l'obra i de l'estudi de seguretat.

El Pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra, si escau, per la direcció facultativa en el cas que no existís el primer.

1.9. RISCS I MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeix la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar-hi.

- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors.
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega.
- Adequació de solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes, xarxa viària concreta, espais disponibles, etc)
- Protecció de forats.
- Bolcada de piles de material

1.10. SENYALITZACIÓ PROVISIONAL DE L'OBRA

Tot i que l'afectació a la calçada és en carrers que, en el moment d'execució de les obres tindrà una intensitat de trànsit mínima, tal i com s'ha indicat en la memòria, en l'organització de l'obra caldrà preveure la proximitat del trànsit a les rases obertes, i les diferents fases que afectaran a zones diferents. Es prescriu aquí que la senyalització de precaució per obres a les distàncies, disposicions i repeticions

preceptives seran les adaptades de:

- A./ Reial decret legislatiu 6/2015, de 30 d'octubre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de trànsit, circulació de vehicles de motor i seguretat viària, més coneguda com a (Llei de seguretat viària)
- B./ Les instruccions donades en el "**Manual de Senyalització vial per obres" \20090828_Fitxes resum afectacions ...(*)** de l'Ajuntament de Barcelona, i/o
- C./ La norma INSTRUCCIÓ DE CARRETERES 8.3 IC SEÑALIZACIÓN DE OBRAS, de l'extint MOPT.

El Pla de Seguretat i Salut decidirà quina o quines de les fitxes són aplicables, i la forma en què el Contractista pot complir amb les seves disposicions.

(*)Consultable en:
https://www.google.com/search?q=Manual+de+Senyalitzaci%C3%B3+vial%5C20090828_Fitxes+resum+afectacions+...&rlz=1C1CHBF_esES982ES982&oq=Manual+de+Senyalitzaci%C3%B3+vial%5C20090828_Fitxes+resum+afectacions+...&gs_lcrp=EgZjaHJvbWUyBggAEEUYOdIBCDEwODJqMGo3qAIAsAIA&sourceid=chrome&ie=UTF-8#vhid=cryHkJBSg63n0M&vssid=l

Tarragona, agost de 2024

Jordi Molas i Ruiz
E.T.O.P. Col·legiat Núm. 9.041

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

2. PLECS DE CONDICIONS

1. PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS EXPRESSES

2. PLEC DE CONDICIONS GENERALS

2.1. Medicina preventiva i primers auxilis

2.1.1.- Reconeixements mèdics
2.1.2.- Serveis mèdics
2.1.3.- Farmaciola
2.1.4.- Assistència sanitària

2.2. Notificació, investigació i registre d'accidents

2.2.1.- Notificació oficial d'accidents de treball
2.2.2.- Informe intern d'accident
2.2.3.- Índex de control

2.3. Servei tècnic de seguretat i salut
2.4. Mesures d'emergència
2.5. Informació i formació
2.6. Sistematització i documents per al control i seguiment.

3. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

3.1. Generalitats
3.2. Condicions dels medis de protecció

3.2.1.- Proteccions individuals
3.2.2.- Proteccions col·lectives

3.3. Condicions dels medis auxiliars

3.3.1. *Escales manuals*
3.3.2. *Serres circulars per a fusta*
3.3.3. *Ganxos*
3.3.4. *Cables*
3.3.5. *Eslingues*
3.3.6. *Bastides*

3.4. Lliurament dels elements de protecció personal
3.5. Manteniment dels equips de protecció personal
3.6. Manteniment de les proteccions col·lectives

4. PLEC DE CONDICIONS ECONÒMIQUES

5. PLEC DE CONDICIONS JURÍDIQUES

5.1. Generalitats

5.2. Disposicions legals d'aplicació

1.- PRINCIPIS
1.1. Constitució
1.2. Seguretat i salut
1.3. Relacions laborals
1.4. Industria

2.- SEGURETAT
2.1. Emmagatcemantege de productos químicos
2.2. Aparells a presió
I.T.C.
2.3. Aparells d' Elevació i Manutenció
I.T.C.
2.4. Electricitat
2.5. Explosions
2.6. Incendis
2.7. Màquines

3.- HIGIENE
3.1. Enfermetats professionals
3.2. Contaminats químics
Clorur de vinil
Cancerígens
Amiant
3.3. Contaminats físics
Sorrolls
3.4. Contaminats biológics

4.- LLOCS
4.1. General
4.2. Instal·lacions térmiques en edificis

5.- EQUIPS DE TREBALL I DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL
5.1. Equips de treball
General
Màquines
Pantalles de visualització de dades
5.2. Equips de protecció individual
Comercialització
Utilització

6.- RESIDUS

7.- MERCADERIES PERILLOSES
7.1. Etiquetat de substàncias químiques

8.- SENYALITZACIO

9.- ERGONOMÍA
9.1. Càrregues
9.2. Pantalles

10.- ACTIVITATS
10.1. Construcció

11.- SERVEIS DE PREVENCIÓ
11.1. General

12.- ACCIDENTS MAJORS

5.3. Responsabilitats legals en matèria de Seguretat i Salut en el treball

1. PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS EXPRESSES

1. El Contractista haurà demanat la condició, qualitats i ubicació exacta dels serveis a les companyies que correspongui i coneixerà tots els que puguin existir sota de les voreres on s'actuarà, i si convé les corroborarà amb les cales necessàries per tal d'evitar altres riscs, ja siguin elèctrics o no.

2. En trams on ja s'hagi treballat no es deixaran forats ni desnivells superiors a 5 cm. Tampoc quedarà cap obstacle de runes o materials escampats fora dels llocs creat per a aplecs, que seran convenientment senyalitzats i protegits.

3. El Contractista avaluarà en cada tram de treball si la vorera afectada segueix sent transitable o no, pel que haurà de complir tots els requisits d'una vorera normal quant a amplades i qualitat de pas, respectant els itineraris adaptats (minusvàlids). En cas de que sí ho siguin, si ha de coexistir amb rases o altres treballs, aquests se senyalitzaran i protegiran convenientment. En cas de que la vorera no pugui quedar transitable pel públic en general, s'impedirà l'accés delimitant-la com a zona d'obra i es desviarà per d'altres itineraris alternatius; i per a les persones afectades per la vorera en qüestió, sempre es deixaran els passos obligats a edificis veïns, rodats i de transeünts.

4. En tota la zona de treball es vetllarà pel manteniment dels itineraris adaptats, o se'n crearan de nous provisionals.

5. En cas de que l'aplec de material d'excavació o enderroc hagi d'ocupar part o la totalitat del carril de circulació, el Contractista valorarà si per a conseguir el mínim impacte al flux circulatori, n'hi ha prou amb una simple restricció d'amplada o si s'ha de tallar el trànsit en un sentit. En ambdós casos, s'emprendran les precaucions necessàries d'avís, senyalització, etc. Serà també el responsable de la gestió dels permisos de la Guàrdia Urbana.

6. L'extracció de la runa de les rases s'aplegarà longitudinalment en cordó al costat de la calçada, i quedarà inclòs en la zona de protecció de les tanques d'obra. Aquesta runa quedarà evacuada de la zona de treball a abocador o a zona controlada, al final de la jornada.

7. El Contractista vetllarà per què res de la calçada quedi amb sorra o pols o fraccions d'àrids que puguin alterar la normal circulació rodada.

8. Igualment, quan els treballs d'alçat dels punts de llum nous requereixin ajut mecànic sobre camió i aquest ocupi part o la totalitat de la calçada, s'haurà de senyalitzar i avisar la maniobra amb l'antelació temporal i física necessària per a un bon guiatge dels conductors i usuaris.

9. Es preveurà tot un sistema amb plaques metàl·liques, baranes d'acompanyament, il·luminació expressa si és necessari, etc. per a no empitjorar les condicions existents de l'accés dels veïns a les seves finques.

10. Quant l'anàlisi de riscs, els treballs a realitzar s'agrupen en dos tipologies diferents:

    TIPUS "A". Rases. Hi incloem l'opertura de rases, col·locació de tub i proteccions, rebliment de les mateixes, repavimentació i enretirada de terres sobrants i runes. Són els treballs que més riscs suposen.

11. Donada l'extensió de la superfície d'actuació, els treballs tipus "A" s'hauran de programar per trams de manera que:

    1. no quedin enfrontats en ambdues vorers d'un mateix carrer.
    2. el cicle complert de treball en un tram (a excepció de la repavimentació) es pugui completar en cinc dies naturals com a màxim
    3. en el tram treballat no romanguin les rases obertes en acabar la jornada
    4. tinguin longituds no solament decidides pels rendiments assolibles pels equips d'obra civil, sinó també per les afectacions a circulació peatonals i rodada (la senyalització no pot ser massa canviant perquè el públic no la percep i assumeix immediatament)
    5. les zones d'aplec s'escullin i preparin no solament de manera que quedin a prop del tram de treball, sinó en llocs que menys repercuteixin a tercers i que més garanties de seguretat ofereixin.

12. L'encarregat de l'obra del Contractista i com a mínim els capatassos o els caps de colla dels Subcontractistes tindran a l'abast un document plastificar a guardar sempre en obra, segons preveurà el Pla de Seguretat, amb totes les normes d'actuació en cas d'accident, i telèfons de socors immediats que es puguin necessitar, penjat d'un lloc accessible i visible per tots.

2. PLEC DE PRESCRIPCIONS GENERALS

2.1. Medicina preventiva i primers auxilis

2.1.1. Reconeixements mèdics

Tots els treballadors seran sotmesos a un reconeixement mèdic en el moment de la seva contractació i, periòdicament, un cop l'any.

2.1.2 Serveis mèdics

Les empreses que intervinguin en aquesta obra disposaran de Servei Mèdic propi o mancomunat, en compliment del Reglament dels Serveis Mèdics d'Empresa.

2.1.3. Farmaciola

En l'oficina administrativa d'obra, o en el seu defecte, en el vestuari o cambra de bany, existir una farmaciola, perfectament senyalitzat i el seu contingut mínim ser el següent:

- Aigua oxigenada
- Alcohol de 96º
- Tintura de iode
- Mercurocromo
- Amoníac
- Gasa estèril
- Cotó bidròfil
- Benes
- Esparadrap
- Antiespasmòdics
- Analgèsics
- Tònics cardíacs d'urgència
- Torniquet
- Bosses de goma per aigua o gel
- Guants esterilitzats
- insulina
- Hervidor
- Agulles per injectables
- Termòmetre clínic

Quan les zones de treball estiguin molt llunyanes de la farmaciola central, ser necessari disposar de maletins que continguin el material imprescindible per atendre petites cures.

Es revisarà mensualment i es reposà immediatament.

2.1.4. Assistència sanitària

En un lloc molt visible es disposar d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per urgències, ambulàncies, taxis, mútues, etc., per garantir el transport ràpid dels possibles accidentats.

2.2. Notificació, investigació i registre d'accidents

2.2.1. Notificació oficial d'accidents de treball

El format s'ajustarà al model emès per l'ordre de 16 de desembre de 1987.

L'informe d'accident de treball haurà de complimentar-se en aquells accidents o recaigudes d'accidents anteriors, que comportin l'absència de l'accidentat del lloc de treball de, al menys, un dia (exceptuant el dia en que succeí l'accident), prèvia baixa mèdica. Es remetrà en el termini màxim del primer dia hàbil des de la data en que es produeix l'accident o des de la data de la baixa mèdica.

En els accidents succeïts en centres de treball o en desplaçaments en jornada de treball, (és a dir, excloent els d'anar i tornar al treball)

que es refereixin a qualsevol de les següents situacions:

- Que provoqui la mort del treballador
- Que l'accident sigui considerat com greu o molt greu pel facultatiu que va atendre l'accidentat
- Que l'accident afecti a més de quatre treballadors (pertanyin o no en la seva totalitat a la plantilla de l'empresa)

l'empresari, a més de complimentar l'informe, ha de comunicar aquest fet, en el termini màxim de 24 hores, per telegrama o altre medi de comunicació anàleg, a l'Autoritat Laboral de la província a on hagi succeït l'accident, així com una breu descripció del mateix.

2.2.2.- Informe intern d'accident

S'informarà de l'accident als Serveis Centrals de l'empresa en els següents casos:

- Que provoqui la mort del treballador
- Que l'accident sigui considerat com greu o molt greu pel facultatiu que va atendre l'accidentat
- Que l'accident afecti a més de quatre treballadors (pertanyin o no en la seva totalitat a la plantilla de l'empresa)

2.2.3. Índex de control

El Pla de Seguretat confeccionat per l'empresa Contractista haurà d'estudiar i tenir en compte els Índex de Control dels riscs afectes a l'actuació a emprendre, en les zones de l'Estat d'Espanya, i concretament en Catalunya i en Tarragona.

Els índex d'accidentalitat més representatius són els següents:

2.4.3.1.- índex d'incidència

I.I. (Nº d'accidents / Nº de treballadors) * 100

2.4.3.2.- índex de freqüència

I.F. = (Nº d'accidents amb baixa / Nº de hores treballades) * 10

2.4.3.3.- índex de gravetat

I.G. = (Nº jornades perdudes per accidents amb baixa / Nº hores treballades) * 10

2.3. Servei tècnic de seguretat i salut

L'empresa constructora disposarà d'un servei amb Tècnics de Seguretat i Salut propis. Entre les diferents funcions d'aquests, figura l'assessorament sobre els rics que puguin presentar-se durant l'execució dels treballs.

També, disposar de Servei de Prevenció mancomunats a través d'una Mútua d'Accidents de Treball i Enfermetats Professionals.

2.4. Mesures d'emergència

L'empresari haurà d'analitzar les possibles situacions d'emergència i adoptar les mesures necessàries en matèria de primers auxilis, lluita contra incendis i evacuació dels treballadors, designant si fora precís, personal encarregat de posar en pràctica aquestes mesures que haurà de posseir la formació necessària.

Per l'aplicació de les mesures adoptades, l'empresari haurà d'organitzar les relacions que siguin necessàries amb serveis externs a l'empresa, en particulars en matèria de primers auxilis, assistència mèdica d'urgència, salvament lluita contra incendis, de forma que quedi gramatitzada la rapidesa i eficàcia de les mateixes.

2.5. Informació i formació

Tots els treballadors rebran a l'ingressar en l'obra instrucció sobre els rics perills que puguin afectar-lis en els seu treball sobre la forma, mètodes processos que tenen que observar per prevenir-los evitar-los.

En l'entrenament es ressaltar l'observacio de la normativa legal vigent que pugui afecta'ls, de les que rebran còpia escrita en forma de "Fitxes Tècniques de Seguretat".

2.6. Sistematització i documents per al control i seguiment.

El nivell de seguretat exigit en aquesta obra és el que correspon a les normes d'obligat compliment sobre matèria de seguretat i salut, de l'Estudi de Seguretat, del Pla de Seguretat, així com les ordres i instruccions VERBALS O ESCRITES de la Coordinació de Seguretat i Salut.

L'empresa constructora o contracta, mantindrà els mitjans de seguretat i protecció de personal o col·lectives sempre en perfecte estat, i reposarà o adobarà els deterioraments per ús, o d'altra naturalesa.

L'empresa constructora haurà de demanar l'autorització escrita de TÈCNIC encarregat del control i seguiment del pla de seguretat d'aquelles màquines que siguin especialment perilloses. Així mateix la contracta lliurarà al tècnic els manuals d'utilització i manteniment de tota la maquinària i mitjans auxiliars i de seguretat, de manera que pugui aprovar o denegar la col·locació en obra i els criteris de manteniment. De manera especial es prohibeix la utilització de qualsevol maquinària, eina o mitjà de seguretat que no tingui per escrit l'aprovació de la Coordinació de Seguretat i Salut.

L'empresa constructora lliurarà amb la suficient anticipació, com a mínim una setmana, tota la documentació esmentada, de manera que puguin programar-se, si ho considera oportú la Coordinació de Seguretat i Salut, proves de resistència o d'adequació de seguretat apropiades a la màquina i el treball a realitzar.

LA CONTRACTA SOL.LICITARÀ PLÀNOL A LES COMPANYIES SUBMINISTRADORES, ELECTRICITAT, GAS, AIGUA, TELEFONIA, ETC., ETC., DE FORMA QUE ES CONEGUI EL TRAÇAT DE DITES INSTAL·LACIONS I LES MESURES PREVENTIVES A REALITZAR, A FI D'ACONSEGUIR ELS TREBALLS NECESSARIS SENSE RISC DE DANY A PERSONES O INSTAL·LACIONS.

En l'àmbit d'aplicació del Reial Decret 1627/97, el Promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent abans de l'inici dels treballs. Aquest avís anirà acompanyat si fos el cas, del corresponent full de designació de Coordinador de Seguretat.

L'avís previ es redactarà d'acord al que disposa l'annex III de l'abans anomenat Reial Decret i haurà d'exposar-se a l'obra de forma visible, i s'actualitzarà si fos necessari.

3. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

3.1. Generalitats

1.- En tot allò que es refereix a l'adquisició, recepció i utilització de materials, utillatge o maquinària que s'utilitzin en l'obra, el Constructor s'atendrà a les pràctiques de la bona construcció, emprant personal especialitzat i qualificat a cada part d'obra que així es requereixi.
La Coordinació de Seguretat i Salut i Direcció Facultativa podrà requerir-ho i sol·licitar documents acreditatius de l'adequada categoria.

2.- L'Estudi de Seguretat aporta les previsions adequades per al Pla de Seguretat. No obstant, l'evolució o la pròpia naturalesa, tecnificació del constructor o les característiques de les subcontractes o de les interrelacions entre elles, poden obligar que el Pla s'allunyi de les Previsions de l'Estudi, tant en mitjans tècnics com en valoració econòmica. Per això l'Estudi de Seguretat estarà obert a tot el que suposi millora de seguretat i prevenció d'accidents, d'acord sempre amb la legislació en vigor.

3.- Els mitjans auxiliars que pertanyen a l'obra d'execució material i no a l'Estudi de Seguretat, permetran la correcta execució de l'obra, així com l'acoblament de la seguretat de l'Estudi i Pla de Seguretat, havent de complir en qualsevol cas amb la seguretat necessària, per exemple l'estrebació de terres (si no s'ha previst en l'Estudi), encofrats, xarxa de terres, etc.

4.- Els treballs de muntatge i desmuntatge d'elements de seguretat, des del seu inici fins a la finalització, hauran de disposar del mateix grau de seguretat que el conjunt acabat.

5.- La col·locació de mitjans de protecció col·lectius requerirà, si escau, de sistemes de protecció individuals. És l'anomenada "La seguretat dintre de la Seguretat"

3.2. Condicions dels medis de protecció

Tots els objectes de protecció col·lectius o personals tindran fixat el termini de vida útil, passat el qual s'arraconaran. També es rebutjaran quan el seu estat no sigui el més idoni.

En el quadre de preus unitaris, per exemple quan es diu 3 usos, es refereix a 3 obres, prenent-se aquesta referència com a norma general. Quan no s'indiqui cap ús, es refereix que la seva amortització només és per a una obra i, per tant, quan s'utilitzi un element de nou ús i ja hagi estat utilitzat representarà una disminució de preu o la recepció d'un de nou. L'acceptació d'una peça usada requereix l'aprovació expressa i per escrit de la Coordinació de Seguretat i Salut i Direcció Facultativa de l'obra, i si no hi ha aquesta aprovació el Constructor tindrà al seu càrrec la responsabilitat.

La seguretat dintre de la seguretat representa que, per a la col·locació de mitjans de protecció col·lectius, el personal estarà protegit individualment.

3.2.1. Proteccions individuals

Tot element de protecció personal ha de ser conforme a la normativa europea. En els casos en que no existeixi norma oficial seran de qualitat adequada a les seves respectives prestacions.

L'empresa disposarà en obra d'una reserva d'aquests, de forma que quedi garantit el seu subministrament a tot el personal, sense que es pugui produir, raonablement, carència d'ells.

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

Quan es malmeti alguna peça per qualsevol causa, es reposarà tot seguit, sense cap càrrec ni abonament de partida addicional.

A continuació es descriuen les característiques bàsiques que han de reunir les proteccions individuals.

3.2.1.1. Protecció de la cara

Els medis de protecció de la cara podran ser diversos.

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de malla metàl·lica fina o provistes d'un visor amb vidre inastellable.

En els treballs elèctrics realitzats en la proximitat de zones en tensió, l'aparellatge de la pantalla haurà d'estar construït per material absolutament aïllant i el visor lleugerament colorejat, en previsió de cegament.

3.2.1.2. Protecció de la vista

La protecció de la vista s'efectuarà mitjançant l'ús d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

S'elegirà el protector ocular del tipus d'element agressor i seran amb materials d'ús oftàlmic i neutres.

Les ulleres protectores reuniran les condicions mínimes següents:

- Les seves armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, còmodes, de disseny anatòmic, de fàcil neteja i que no redueixin en lo possible el camp visual.
- Quan es treballs amb vapors, gasos o pols molt fi, hauran de ser completament tancades i ben ajustades al rostre, i amb visor amb tractament anti-antelar.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, podran utilitzar-se ulleres protectores de tipus "panoràmica" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Les monture tindran la resistència química, física i mecànica que permeti amortir i evitar la caiguda del protector òptic.
- Portaran impresa en la muntura el tipus de resistència que tenen

Les pantalles o viseres estaran lliures d'estries, esgarrapades i altres defectes.

Les ulleres i altres elements de protecció ocular es conservaran sempre nets. Seran d'ús individual.

Els vidres per ulleres de protecció, tant les de vidre com les de plàstic transparent hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, motes, ondulacions i altres defectes.

Si el treballador necessita vidres correctors, en mancar aquests d'homologació, se li podran proporcionar ulleres protectores amb visors homologats basculants per protecció dels vidres correctors, i altres que puguin ser superposades a les graduades del propi interessat.

Les ulleres de muntura tipus universal per a protecció d'impactes seran les regulades pel BOE 17-8-78. i els oculars de protecció contra impactes, pel BOE 9-9-1978.

3.2.1.3. Protecció dels oïdes

Quan el nivell de sorolls en un lloc o àrea de treball sigui superior a 90 dB i superior a 50 dB amb períodes d'exposició continuada superiors a una hora o quan les condicions siguin adverses , serà obligatori l'ús d'elements o aparells individuals de protecció auditiva, sense perjudici de les mesures generals d'aïllament i insonorització que procedeixi adoptar. S'establirà l'aïllament acústic en funció de la pressió sonora.

Podran ser auriculars amb filtre, orelleres de coixinet, taps, etc. S'aconsellen els cascs auditius en lloc de tap, per a evitar el forúncol. El protector auditiu s'ajustarà convenientment.

La protecció dels pavellons de l'oïda es podrà combinar amb la del crani i la de la cara.

Els elements de protecció auditius seran sempre d'ús individual.

Com a mínim les condicions seran les regulades en el BOE 2-9-1975.

3.2.1.4. Protecció de les extremitats inferiors

Per la protecció dels peus es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptada als riscs a preveure.

Estaran adequades les proteccions al medi agressor, químic, calor, mecànic, humitat, electricitat o perforació.

El calçat cobrirà adequadament el peu, i permetrà un moviment normal al caminar.

En treballs amb riscs d'accidents mecànics en els peus, ser obligatori l'ús de calçat de seguretat amb reforç metàl·lic a la puntera i a la plantilla.

Front al risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o front a riscs químics, s'utilitzarà calçat amb pis de cautxú, neopré o poliuretà, i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització en la unió del cuir amb la sola.

Els treballadors ocupats en treballs amb risc elèctric utilitzaran calçat aïllant sense cap element metàl·liques.

Sempre que les condicions de treball ho requereixin, les soles seran antilliscants.

La protecció de les extremitats inferiors es pot completar pels soldadors amb l'ús de polaines de cuir, amiant, cautxú o teixit ignífug.

Les condicions mínimes seran les dels:

BOE 12-2-1980.
BOTES IMPERMEABLES A L'AIGUA I HUMITAT: BOE 22-12-81.

S'usaran botes altes de goma en ambients que s'hagi d'estar en contacte amb materials humits o d'ambients així mateix humits.

Seran reemplaçades quan s'observi el més petit símptoma de deteriorament.

PLANTILLES PROTECTORES PER AL RISC DE PENETRACIO: BOE 13-10-1981.

La plantilla evitarà la filtració; podrà ser no rígida, amb un gruix mínim de 3 mm i de material resistent al punxonament.

3.2.1.5. Protecció de les extremitats superiors

La protecció de mans i braços es farà per medi de guants, mànigues.

Aquests elements podran ser de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir curtit, amiant, segons els riscs del treball a realitzar.

Estarà dissenyat amb estanquitat i sense deformacions que puguin minvar les seves propietats.

Per a es maniobres amb electricitat hauran d'utilitzar-se els guants fabricats amb cautxú, neopré o matèries plàstiques, que portin marcat de forma indeleble el voltatge màxim per el qual han sigut fabricats, prohibint-se l'ús d'altres guants que no compleixin els requisits exigits. A cada tensió li correspondrà un aïllament al corrent circulant per a evitar perforacions, expressant en forma indeleble el voltatge màxim per al qual ha estat fabricat.

Les condicions mínimes seran les del BOE 3-9-1975.

3.2.1.6. Protecció de l'aparell respiratori

Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:

- Ajustaran completament al contorn facial per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molestes al treballador.
- Es vigilarà la seva conservació amb la necessària freqüència.
- S'emmagatzemaran adequadament.
- Es netejaran després del seu ús, si és precís, es desinfectaran.

Es prestarà especial atenció en el perfecte ajustament, d'aquells usuaris que tinguin barba o deformacions notòries en la cara.

Les caretes amb filtre s'utilitzaran en aquells llocs de treball en que existeixin poca ventilació o dèficit acusat d'oxigen

Els filtres mecànics hauran de canviar-se sempre que el seu ús dificulti notablement la respiració. Es col.locaran els filtres d'acord a les normes del fabricant i a la compatibilitat del tòxic que s'hagi d'aïllar, dintre del filtre i exhalació.

Les condicions mínimes pels diferents elements de seguretat seran les regulades per:

- Adaptadors facials BOE 6-9-1975.
- Filtres mecànics BOE 8-9-1975.
- Caretes autofiltrants BOE 9-9-1975
- Filtres químics i mixtos contra l'amoníac BOE 10-9-1975.
- Filtres químics i mixtos contra monòxid de carboni BOE 13-7-1977.
- Filtres químics i mixtos contra clor BOE 21-4-1978.
- Filtre químic i mixt contra anhídrid sulfurós. BOE 21-6-1978.
- Equips de protecció de vies respiratòries semiautomàtiques d'aire fresc amb mànega d'aspiració BOE 5-1-1981
- Filtres químics i mixt contra l'àcid sulfúric BOE 3-4-1981.

3.2.1.7. Protecció del cap

Quan existeixin risc de caiguda o de projecció violenta d'objectes sobre el cap o de cops, ser preceptiva la utilització de cascos protectors.

Els cascos de seguretat hauran de complir els següents requisits:

- Estaran compostos de casc pròpiament dit, i del guarniment d'adaptació al cap. Podran tenir la subjecció ajustable.
- Subjecció integral i modulable.
- No superarà un pes de 450 grams.
- Fabricat de materials de combustió lenta i resistent a greixos i ambient atmosfèric.
- Les parts en contacte amb el cap hauran de ser substituibles fàcilment.
- Seran fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, cops i xocs.
- Hauran de substituir-se aquells cascos que hagin sofert impactes violents, encara que quan no se'ls hi aprecia exteriorment deterioro. Es considerar un envelliment del material en un termini d'un quatre anys, transcorregut el qual hauran de ser donats de baixa, encara que aquells que no hagin sigut utilitzats i es trobin emmagatzemats.
- Seran d'ús personal, i en aquells casos extrems en que hagin de ser utilitzats per altres persones, es canviaran les parts interiors que es troben en contacte amb el cap.

Les condicions mínimes seran les del BOE 30-12-1974.

Classe N. Casc d'ús normal.
Classe E. Casc d'ús especial, en risc elèctric. Baixa Tensió.
Classe EB. Baixa tensió.
Classe EAT. Alta tensió, superior a 1000 voltis.

3.2.1.8. Cinturons de seguretat

En tot treball en alçada amb perill de caiguda eventual (pintura de columnes, reposició de làmpades, retocs, etz), ser preceptiu l'ús de cinturó de seguretat, quan no s'hagin instal·lat mesures de protecció col·lectiva.

Aquests cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cingla teixida en poliamida o fibra sintètica, sense rebló i amb costures cosides.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es rebutjaran quan tinguin talls o esquerdes que comprometin la seva resistència.
- Aniran previstos d'anelles per on passarà la corda salvavides.

La corda salvavides serà de poliamida, amb un diàmetre de 12 mm.

Per les pujades i baixades per escales verticals que disposin de cable fiador s'utilitzarà junt amb el cinturó, un dispositiu anticaigudes homologat.

Es vigilarà de mode especial la seguretat de l'ancoratge i la seva resistència.

A cada tipus de treball, subjecció, suspensió o previsió de caiguda se li assignarà el corresponent cinturó per a evitar lesions per esforços abdominals.

El conjunt de cinturó i amortidor garantirà una caiguda menor de 0,6 metres.

L'ancoratge suportarà almenys 700 Kgs. i sempre amb relació a l'esforç més desfavorable que pugui fer-se.

Condicions mínimes, les exigides en:

- Cinturons de subjecció BOE 2-9-1977.

- Cinturons de suspensió BOE 16-3-1981.
- Cinturons de caiguda BOE 17-3-1981.

3.2.1.9. Cinturons portaeines

S'utilitzaran cinturons portaeines quan existeixi possibilitat de caiguda d'elements a plantes inferiors per les que puguin treballar o transitar persones.

3.2.1.10. Roba de treball

Tot treballador que estigui sotmès a determinats riscs d'accident o enfermetats professionals o el seu treball sigui especialment penós o marcadament brut, tindrà obligat l'ús de roba de treball que li ser facilitada per la seva empresa.

Es tindran en compte les reposicions al llarg de l'obra segons el Conveni Col·lectiu Provincial.

La roba de treball complir, amb caràcter general, els següents requisits mínims:

- Serà de teixit lleuger o flexible, que permeti una fàcil neteja i desinfecció i adequada a les condicions de temperatura i humitat del lloc de treball.
- Ajustarà bé al cos de treballador, sense perjudici de la seva comoditats facilitat de moviments.
- Sempre que les circumstàncies ho permetin, les mànigues seran curtes, i quan siguin llargues, ajustaran perfectament als punys.
- S'eliminaran o reduiran en tot lo possible els elements addicionals, com butxaques, botons, parts girades cap amunt, cordons, etc., per evitar la brutícia i el perill d'enganxades.
- En els treballs amb risc d'accident, és prohibit l'ús de corbates, bufandes, cinturons, tirants, polseres, cadenes, collarets, anells, etc.

En els casos especials, la roba de treball ser de teixit impermeable, incombustible o d'abric.

Sempre que sigui necessari, es dotar al treballador de davantals o mandrils per soldadures, armilles, faixes antivibratories o cinturons lumbars per la protecció contra Sobreesforços.

3.2.1.11. Banquetes aïllants de maniobres.

Condicions:

En determinats treballs en tensió, quan aquesta no pugui suprimir-se, es disposarà un banquet aïllat cinc vegades la tensió en circulació.

BOE 5-9-1975

3.2.2. Proteccions col·lectives

Tindran la resistència mecànica, física i química corresponent a la funció que hagin d'acomplir, estimant-se amb un coeficient de seguretat, com a mínim de 5.

3.2.2.1. Tancat de l'obra.

És obligat de tancar l'obra, de manera que s'impedeixi als vianants entrar al seu recinte. Es col·locarà una porta de les dimensions adequades per al trànsit de camions. La tanca serà d'una alçària d'1,80/2,00 m.

En els buidats de terres amb desnivells importants es col·locarà una protecció quan s'ultrapassi l'altura d'1,5 m, o quan la presència d'infants per proximitat d'escoles o per altres causes aconsellin protegir-ho, ja sigui per manca d'il·luminació, etc.

3.2.2.2. Senyalització normalitzada de seguretat

Es col·locar en tots el llocs l'obra, o dels seus accessos, a on sigui precís advertir sobre riscs, recordar obligacions d'usar determinades proteccions, establir prohibicions o informar sobre la situació de medis de seguretat.

3.2.2.3. Barreres de tancament o de defensa

En tràfic rodat, les barreres de tancament s'ajustaran als models indicats en la Norma 8.3.IC de carreteres i seran reflectants.

Aquestes barreres estaran perfectament ancorades al terra.

3.2.2.4. balissament lluminós

Es col·locarà quan sigui precís indicar obstacles, a vehicles i vianants aliens a l'obra, mitjançant guirnalda per llums i portalàmpades d'alimentació autònoma.

3.2.2.5. Balises

Els models a utilitzar són els que figuren en la 8.3,IC. : Les del tipus BA-1 (cons) tindran un pes mínim de 7 kg.

3.2.2.6. Senyalització normalitzada de tràfic

Es col·locarà en tots els llocs de l'obra o dels seus accessos i entorn a on la circulació de vehicles i vianants ho facin precís.

Està prohibit la utilització de planxes de ferro, pedres, sacs, etc. per subjectar els peus de la senyals, barreres de tancament, balises, etc.

Les senyals de tràfic i d'il·luminació hauran d'estar subjectes de tal manera, que en cas d'existir una col·lisió de vehicle, aquests no surti volant.

3.2.2.7. Senyalització per treballs nocturns

En els treballs nocturns els operaris portaran vestimenta de seguretat reflectant i les màquines o vehicles disposaran d'una senyal de caracteritzación (llum groga).

3.2.2.8. Pòrtic de limitació de gàlib

S'utilitzarà per prevenir contactes o aproximacions excessives de màquines vehicles en els llocs propers destructores al realitzar desviaments del tràfic, quan sigui precís.

3.2.2.9. Avisador acústic en vehicles

Alarma sonora de marxa endarrera dels vehicles maquinaria d'obra.

3.2.2.10. Cobertes guariments per màquines

Totes les parts mòbils de les màquines estaran protegides contra atrapaments, cops, contactes tèrmics, projeccions, talis, etc., amb cobertes o guariments.

Cap treballador inutilitzarà els dispositius de protecció de que vagin previstos les màquines o eines que utilitzi.

3.2.2.11. Extintors

Seran adequats en agent extintor i tamany al tipus d'incendi previsibles, i es revisaran cada sis mesos com a màxim i sempre que sigui necessari d'acord amb les prescripcions del fabricant.

Es procurarà que el seu emplaçament estigui molt a l'abast, perquè en cas d'incendi pugui accedir-s'hi sense perill.

3.2.2.12. Electricitat

S'instal·larà d'acord amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i reglaments i instruccions que complementin aquest Reglament.

La filosofia de prevenció elèctrica és que el conjunt de la instal·lació garantirà protecció contra contactes directes i indirectes, segons es descriu en l'article 028 apartat 4 del Reglament de Baixa Tensió. Els enllaços estaran degudament emplaçats en les seves clavilles.

3.2.2.13. Il·luminació provisional d'obra

No es considera necessària

3.2.2.14. Interruptors diferencials i preses de terra

La sensibilitat mínima dels interruptors diferencials ser de 30 mA per enllumenat i de 300 mA per a força.

La resistència de les preses de terra ser com a màxim, la que garanteixi d'acord amb la sensibilitat de l'interruptor diferencial, una tensió màxima de contacte de 24 V. La seva resistència es mesurar periòdicament, i al menys en l'època més seca de l'any.

3.2.2.15. Baranes

Són obligatòries sempre que existeixi la possibilitat de caigudes d'alçada superior a 2 m i en els costat oberts de les escales fixes.

Disposaran de llistó superior a una alçada mínima de 90 cm de suficient resistència per a garantir la retenció de persones, i portaran un llistó horitzontal intermig, així com el corresponent sòcol.

3.2.2.16. Plataformes i passarel·les

Tindran com a mínim 60 cm d'ample, i les que ofereixin risc de caiguda superior a 2 m estaran dotades de baranes reglamentaries que resistiran una càrrega de 150 kg per metre lineal.

3.2.2.17. Cable de subjecció del cinturó de seguretat

Tindran la suficient resistència per a suportar els esforços a que puguin estar sotmesos en relació a la seva funció protectora.

3.2.2.18. Proteccions complementaries.

Les proteccions que no estiguessin reflectides en l'Estudi de Seguretat i fossin necessàries, es justificaran com a partides d'alçada a justificar, amb l'aprovació expressa de la Direcció Facultativa i Tècnica de l'Obra. No es podran demanar abonaments per aquelles partides o conceptes que són necessàries per a realitzar l'execució material de l'obra.

3.3. CONDICIONS DELS MEDIS AUXILIARS

3.3.1. Escales manuals

Les de fusta tindran les bancades d'una sola pega i els esglaons estaran encaixats i no clavats.

No han de salvar més de 5 metres a menys que estiguin reforçades en el centre, prohibint el seu ús per alçades superiors a 7 m.

Per airades més grans, ser obligatori l'ús d'escales especials susceptibles de ser fixades sòlidament pel seu cap i la seva base i ser obligatori la utilització de cinturó. Les escales de carro estaran dotades de baranes altres dispositius que evitin les caigudes.

Se suportaran sobre superfícies planes i sòlides.

Estaran provistes de sabates, grapes, puntes de ferro, etc., antilliscants en el peu i de ganxet de subjecció en la part superior.

Sobrepassaran en 1 m el punt superior de suport.

Si se suportessin en pal s'utilitzaran abrasadores.

Està prohibit transportar pesos superiors a 25 kg mentre s'utilitza una escala manual.

La distància entre el peus i la vertical del seu punt superior de suport, ser la quarta part de la longitud de d'escala fins el punt de suport.

Les escales de tisora o dobles, d'esglaons, estaran dotades de cadena o cable per evitar la seva obertura i de topes en el seu extrem superior.

Tindran una amplada mínima de 0,5 m. S'ancoraran per la seva part superior i en la base tindran capçals antirelliscants.

Quan els esglaons siguin de fusta, estaran acoblats.

No s'ultrapassarà l'alçària de 5 m.

L'escala de mà sobrepassarà 1 m. per damunt del pis on s'hagi de baixar. Les parts inferiors de l'escala estaran degudament protegides per a evitar caigudes del personal.
L'escala de mà se subjectarà per la part superior.

3.3.2. Serres circulars per a fusta

Estaran dotades de ganivet divisor la qual distància al disc ser de 3 mm. com a màxim espessor igual al gruix del tall de la serra, o lleugerament inferior.

Tindran protector de disc que estar lligat a la part superior del ganivet divisor.

Estaran dotades d'un interruptor de POSTA en marxa de tal manera que no sigui fàcil la seva POSTA en marxa accidental.

Estaran dotades de carcassa de protecció dels elements mòbils.

Estaran dotades de presa de terra directa o a traves del conductor de protecció, inclòs en la mànega d'alimentació d'energia elèctrica.

L'operari portarà pantalla protectora.

3.3.3. Ganxos

No es podrà sobrepassar la càrrega màxima d'utilització i hauran d'estar provistos de pestell de seguretat.

3.3.4. Cables

Els cables no tindran defectes apreciables (filferros trencats, desgastats, oxidacions, deformacions, etc.). Per això hauran de revisar-se amb freqüència.

Respecte al manteniment dels mateixos es tindrà present el següent:

- Si el cable ve en rotllos, es farà rodolar el mateix per treure el cable.
- Si ve en carret, es col·locarà de manera que pugui girar sobre el seu eix.
- La forma més pràctica per a tallar un cable es per mitja de bufador. També pot utilitzar-se una cisalla.
- El greixat protegeix el cable de la corrosió i redueix el desgast.
- S'emmagatzemaran en llocs secs i be ventilats.

3.3.5. Eslingues

Si s'utilitzen eslingues amb gasses tancades amb gossets, s'haurà de seguir l'indicat a la taula següent per a saber el nombre de gossets i la distància entre ells:

Distància del cable	núm. de gossets	Distància entre gossets
Fins a 12 mm	3	6 diàmetres
12mm. a 20mm	4	6diàmetres
20 mm. a 25 mm	5	6 diàmetres
25 mm. a 35 mm	6	6 diàmetres

Mai s'ha de treballar una eslinga amb un angle superior a 90º, ja que si s'augmenta l'angle format pels ramals, disminueix la càrrega màxima que pugui suportar.

Utilitzarà preferentment cables molt flexibles per a les eslingues.

S'evitaran els encreuaments d'eslingues la millor manera és reunir els diferents ramals en un anell central.

En funció de l'aplicació s'escolliran els terminals adequats (anelles, grillets, ganxos, etc.).

No deixar les eslingues a la intempèrie i penjades per a assegurar la seva conservació.

3.3.6. Bastides

El pis de les bastides tindrà 60 cm. d'amplada mínima, s'instal·larà barana amb sòcols en el perímetre obert de les bastides, a partir de 2 m. d'alçada.

Les plataformes seran antilliscants, es mantindran lliures d'obstacles i estaran provistos d'un sistema de drenatge.

Si la plataforma és la fusta estarà formada per tres taulons de 20 cm. d'ample i 5 cm. de gruix, de fusta ben sana, sense nusos ni altres defectes que puguin produir trencaments.

Si per necessitat, i una vegada finalitzat el treball en una plataforma, s'ha de retirar algun tauló o safata, es traurà tot el pis.

Les plataformes es subjectaran als tubs o perfils metàl·lics, mitjançant abraçadores o sistemes semblants.

Durant el muntatge de la bastida, especialment en el tubular, s'utilitzarà el cinturó de seguretat. A mesura que es munta l'estructura, es travar la bastida, al parament.

Les bastides segon els tipus, compliran a més les següents normes:

TUBULARS METAL·LICS:

- Es travaran en sentit horitzontal i transversal, i es subjectaran a la barana
- No es considera protecció la "Creu de Sant Andrés".
- S'instal·laran en la base de les bastides tubulars, unes peces que permetin el repartiment de les càrregues puntuals, per a millorar la seva solidesa i estabilitat.
- Està prohibit pujar pels propis tubs de la bastida.
- La barana que s'instal·larà a la part oberta de la bastida, es col·locar just on acabi la plataforma de treball, sense deixar cap espai obert entre aquesta i la barana.
- Les plataformes es muntaran sobre els tubs més gruixos de l'estructura metàl·lica.

Es col·locaran inexcusablement baranes a partir de 2 m. d'alçària. Així mateix es col·locaran en totes les plataformes de treball que es vagin emplaçant a diferents altures de la bastida.

Tindran recolzaments sòlids i una base d'adequada resistència a la compressió.

Es calcularà la tensió en base a la funció de l'alçària i càrregues que hi puguin gravitar.

S'ancoraran convenientment per a evitar bolcades.

Quan s'utilitzin acoblaments per a voladissos, es calcularan els ancoratges per a anul·lar possibles bolcades

Es travarà per a evitar blocs i trams no verticals.

Es procurarà que pugui accedir-se a les seves diferents altures sense que hi hagi perill d'entrada o sortida.

En el muntatge i desmuntatge s'utilitzaran cinturons de seguretat.

Es col·locaran xarxes o veles quan hi hagi perill d'emissió de partícules sobre el personal o la via pública.

La plataforma mínima serà de 0,6 m.

Les baranes, compostes per passamà superior, intermedi i sòcol, tindran una resistència de 150 Kg/m.

Es protegiran les bastides de contacte de vehicles i instal·lacions públiques o privades, especialment de les elèctriques.

3.4. LLiurament dels elements de protecció personal

A cada treballador, se li exigirà la signatura d'un document, dissenyat a l'efecte, quan se li lliurin els elements de protecció personal.

3.5. Manteniment dels equips de protecció personal

En iniciar la jornada, el treballador revisarà el seu equip de protecció personal i comprovarà que el mateix es trobi en perfecte estat. Si aprecia qualsevol tipus de deficiència que pugui comprometre la eficàcia de les proteccions esmentades, sol·licitar la substitució de les mateixes.

Si durant la utilització dels equips es produeix algun incident que alteri el bon estat dels mateixos, el treballador ho comunicar al seu cap i sol·licitar la substitució de l'equip defectuós.

En finalitzar la jornada, cada treballador guardarà les seves peces de vestit de protecció personal convenientment. Mai es deixaran abandonades a l'obra.

3.6. Manteniment de les proteccions col·lectives

Les proteccions col·lectives es revisaran directament, abans d'iniciar la jornada, corregint-se totes les deficiències observades.

Així mateix, si durant la jornada s'observa l'alteració d'alguna d'elles, es corregirà immediatament.

Durant el transcurs de l'obra, les proteccions col·lectives han de gramatitzar el mateix nivell de seguretat i eficàcia que el dia que es van instal·lar.

4. PLEC DE CONDICIONS ECONÒMIQUES

L'empresa constructora haurà de vigilar, segons la seva contracta, quines són les partides en les quals s'inclouen conceptes de seguretat descrits en l'Estudi de Seguretat, a l'objecte d'evitar duplicitat de certificació.

3.- El contracte es formalitzarà mitjançant document en el que s'especificarà abonament de certificacions, fiances, modificacions, millores complementàries i seguretat no descrita i totes aquelles particularitats que convinguin, d'acord a preceptes del codi mercantil i que siguin procedents en dret.

4.- Les certificacions aniran aprovades per la Coordinació de Seguretat i Salut i Direcció Facultativa de l'obra i representants de la contracta o la propietat, segons els casos, i s'expediran conjuntament amb les del projecte.

5.- Les multes per infraccions de Seguretat i Salut, que poguessin imposar-se per l'Autoritat Laboral competent o multes d'altra naturalesa, no són abonables i són a càrrec exclusiu de l'infractor.

6.- L'amidament de les obres es realitzarà amb la designació d'unitats que es consignen en cada partida del pressupost i se certificaran en origen. L'import total serà el que figura en l'Estudi.

No podrà certificar-se noves col·locacions per haver-se tret un mitjà de seguretat del seu lloc.
Per obra realment executada s'entén la part de seguretat que s'hagi col·locat en certificació. Mai es podrà certificar més unitats de les descrites en l'Estudi o Pla de Seguretat, amb les excepcions descrites en l'apartat Nº 1 del Plec de Condicions Jurídiques.

5. PLEC DE CONDICIONS JURíDIQUES

5.1. Generalitats

1.- És competència exclusiva de la Coordinació de Seguretat i Salut l'aprovació del Pla de Seguretat, així com les modificacions en funció del procés d'execució de l'obra, de les omissions i contradiccions aparents i de l'expedició d'ordres complementàries per al seu desenvolupament.

2.- Els treballs a realitzar estaran subjectes a les disposicions de l'Estudi de Seguretat, a les modificacions aprovades expressament i a les ordres i instruccions complementàries emeses per la Coordinació de Seguretat i Salut.

3.- Tots els materials compliran les condicions establertes en la documentació de l'Estudi de Seguretat. Es rebutjaran aquells que no s'ajustin a les prescripcions o siguin defectuosos o no reuneixin condicions de solidesa.

4.- Quan la Coordinació de Seguretat i Salut tingués bones raons per a creure que no es compleixen les determinacions de l'Estudi de Seguretat, podrà ordenar en qualsevol moment i sense càrrec, els treballs necessaris per a solucionar-ho.

5.- El Contractista no podrà decidir, sense l'aprovació de la Coordinació de Seguretat i Salut, cap variació de l'Estudi de Seguretat, o d'una modificació ja aprovada.

6.- El Contractista estarà obligat a complir les condicions del conjunt de l'Estudi de Seguretat en tota la seva documentació i a les especificacions i de les ordres complementàries que la Coordinació de Seguretat i Salut necessiti donar durant el transcurs de l'obra i a rebre en contrapartida el pagament del seu pressupost.

7.- El Contractista comunicarà anteriorment i amb la deguda anticipació l'inici dels treballs, dels de gran risc o d'aquells que hagin de restar amagats, a l'objecte que puguin ésser examinats i aprovats o, si fos precís, corregits.

8.- El Contractista estarà obligat a reconstruir al seu càrrec, totes les vegades que fos necessari, qualsevol treball mal executat a criteri de la Coordinació de Seguretat i Salut de l'obra o de les persones que segons el Decret 555/86 de 21 de febrer, Presidència Govern, BOE 21 de març de 1986, en el seu article 6, té potestat per anotar en el llibre d'Incidències i fins merèixer l'aprovació de la Coordinació de Seguretat i Salut de l'obra.

9.- En el cas que no se segueixin les instruccions i recomanacions preventives recollides en l'Estudi de Seguretat, s'anotarà aquesta circumstància en el Llibre d'Incidències.

Un cop efectuada una anotació en el Llibre d'Incidències el Coordinador de Seguretat o la Direcció Facultativa, segons els casos, haurà de trametre obligatòriament en el termini de 24 hores cada un dels fulls als destinataris previstos, és a dir, Inspecció de Treball, Direcció Facultativa i Tècnica, Comitè de Seguretat i Salut i del Constructor o Propietari, segons el cas.
Conservarà adequadament classificades i agrupades en la pròpia obra còpia de les esmentades anotacions.

10.- El constructor respondrà de la correcta execució de les previsions de Seguretat, de les subcontractes o contractes, i respondrà solidàriament de les conseqüències que es derivin de la inobservància, que fossin imputables a les subcontractes o contractes.

La mateixa responsabilitat correspondrà al Propietari quan no hi hagués Constructor Principal, d'acord amb el Codi Civil.

11.- Els endarreriments d'obra, així com la seva paralització, no donen dret a certificacions de partides.

5.2. Disposicions legals d'aplicació

1.- PRINCIPIS

1.1. Constitució

CONSTITUCIÓN ESPAÑOLA de 1978

1.2. Seguretat i salut

LEY 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

LEY 50/1998, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social. (Modificación de la Ley de Prevención de

Riesgos Laborales, artículos 45, 47, 48 y 49).

REAL DECRETO LEGISLATIVO 5/2000, de 4 de agosto, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social.

LEY 39/1999, de 5 de noviembre, para promover la conciliación de la vida familiar y laboral de las personas trabajadoras.
(Modificación de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, artículo 26)

RESOLUCIÓN DE 23 DE NOVIEMBRE DE 1999, que dicta instrucciones con el fin de incluir en la estructura presupuestaria de la Seguridad Social para 1999 la nueva prestación de «Riesgo durante el embarazo»

REAL DECRETO 1251/2001, de 16 de noviembre, por el que se regulan las prestaciones económicas del sistema de la Seguridad Social por maternidad y riesgo durante el embarazo.

1.3. Relacions laborals

REAL DECRETO LEGISLATIVO 1/1995, de 24 de marzo por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores.

Modificado por:

- **LEY 13/1996** (Art. 89) de 30 de diciembre. Sobre Medidas fiscales, administrativas y del orden
- **LEY 60/1997** de 19 de diciembre por el que se modifica del Estatuto de los Trabajadores, en materia de cobertura del Fondo de Garantía Salarial.
- **LEY 63/1997** de 26 de diciembre de 1997, Art. 1 al 4 y Disp. derog. Medidas urgentes para la mejora del mercado de trabajo y el fomento de la contratación indefinida.

REAL DECRETO-LEY 15/1998 de 27 de noviembre, Art. 1. Sobre medidas urgentes para la mejora del mercado de trabajo, en relación con el trabajo a tiempo parcial y fomento de su estabilidad.

LEY 24/1999, de 6 de julio por el que se modifica del Estatuto de los Trabajadores referida a la extensión de Convenios Colectivos.

LEY 55/1999 de 29 de diciembre. Art. 19 de Medidas fiscales, administrativas y del orden social.

LEY 14/2000 de 29 de diciembre. Art. 32. Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social.

REAL DECRETO-LEY 5/2001 de 2 marzo. Capítulo I y Disposiciones Derogatoria y Finales, de Medidas Urgentes de Reforma del Mercado de Trabajo para el incremento del empleo y la mejora de su calidad

REAL DECRETO 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo.

Artículos 115 y 116 REAL DECRETO LEGISLATIVO 1/1994, de 20 de junio de 1994 por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social

1.4. Industria

LEY 21/1992, de 16 de julio, de Industria

Modificaciones posteriores:

- **REAL DECRETO 825/1993**, de 28 de Mayo de 1993, que determina Medidas Laborales y de Seguridad Social específicas a que se refiere el art. 6 de la Ley 21/1992, de 16 de Julio de 1992.
- **ORDEN DE 29 DE JUNIO DE 1993**, que desarrolla el **REAL DECRETO 825/1993**, de 28-5-1993, que determina medidas laborales y de Seguridad Social específicas a que se refiere el art. 6º de la Ley 21/1992, de 1 de julio de 1992, de Industria.
- **REAL DECRETO 697/1995**, de 28 de Abril de 1995, desarrolla el Reglamento de Registro de Establecimientos Industriales la LEY 21/1992, de 16 de Julio de 1992 Ley de Industria.
- **REAL DECRETO 2526/1998**, de 27 de Noviembre de 1998, que modifica el art. 17.1. del anexo al REAL DECRETO 697/1995, de 28 de Abril de 1995; Reglamento de Registro de Establecimientos Industriales.

2.- SEGURETAT

2.1. Emmagatzematge de productes químics

REAL DECRETO 379/2001, de 6 de abril por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias:

ITC MIE APQ 1. **«Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles»**
ITC MIE APQ 2. «Almacenamiento de óxido de etileno»
ITC MIE APQ 3. «Almacenamiento de cloro»
ITC MIE APQ 4. «Almacenamiento de amoníaco anhidro»
ITC MIE APQ 5. **«Almacenamiento y utilización de botellas y botellones de gases comprimidos, licuados y disueltos a presión»**
ITC MIE APQ 6. «Almacenamiento de líquidos corrosivos»
ITC MIE APQ 7. «Almacenamiento de líquidos tóxicos»

Modificación posterior:

- **CORRECCIÓN de errores** de 19 de octubre del Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE-APQ-1, MIE-APQ-2, MIE-APQ-3, MIE-APQ-4, MIE-APQ-5, MIE-APQ-6 y MIE-APQ-7

2.2. Aparells a presió

REAL DECRETO 1495/1991, de 11 de Octubre de 1991. Disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 87/404/CEE, sobre recipientes a presión simples.

Modificado por:

- **REAL DECRETO 2486/1994**, de 23 de Diciembre de 1994, por el que se modifica el REAL DECRETO 1495/1991, de 11 de octubre de 1991, de aplicación de la Directiva 87/404/CEE, sobre recipientes a presión simples.

RESOLUCIÓN DE 29 DE JULIO DE 1999, por la que se acuerda la publicación de la relación de normas armonizadas en el ámbito del REAL DECRETO 1495/1991, de 11 de Octubre, de aplicación de la Directiva 87/404/CEE, sobre recipientes a presión simples.

REAL DECRETO 1244/1979, de 4 de Abril de 1979, por el que se aprueba el Reglamento de Aparatos a Presión

Modificaciones posteriores:

- **REAL DECRETO 769/1999**, de 7 de Mayo de 1999,dicta las disposiciones de aplicación de la **Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE** , relativa a los equipos de presión y modifica el **REAL DECRETO 1244/1979**, de 4 de Abril de 1979, que aprobó el Reglamento de aparatos a presión.
- **REAL DECRETO 507/1982**, de 15 de Enero de 1982 por el que se modifica el Reglamento de Aparatos a Presión aprobado por el REAL DECRETO 1244/1979, de 4 de Abril de 1979.
- **REAL DECRETO 1504/1990**, de 23 de Noviembre de 1990 por el que se modifica el Reglamento de Aparatos a Presión aprobado por el REAL DECRETO 1244/1979, de 4 de Abril de 1979.
- **Directiva 76/767/CEE del Consejo**, de 27 de julio de 1976, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados Miembros sobre las disposiciones comunes a los aparatos de presión y a los métodos de control de dichos aparatos
- **RESOLUCIÓN de 16 de Junio de 1998** por la que se desarrolla el Reglamento de Aparatos a Presión aprobado por el REAL DECRETO 1244/1979, de 4 de Abril de 1979.

RESOLUCIÓN de 22 de febrero de 2001, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se acuerda la publicación de la relación de normas armonizadas en el ámbito del Real Decreto 769/1999, de 7 de mayo, por el que se dictan las disposiciones de

aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 97/23/CE relativa a los equipos a presión.

Instrucciones Técnicas complementarias

ORDEN de 31 de Mayo de 1982 por la que se aprueba la ITC MIE-AP5 referente a extintores de incendios que figura como anexo a la presente Orden; asimismo, se hacen obligatorias las normas UNE 62.080 y 62.081, relativas al cálculo, construcción y recepción de botellas de acero con o sin soldadura para gases comprimidos, licuados o disueltos

Modificada por:

- **ORDEN de 26 de octubre de 1983** por la que se modifica la ITC MIE-AP5
- **ORDEN de 31 de mayo de 1985** por la que se modifica la ITC MIE-AP5
- **ORDEN de 15 de noviembre de 1989** por la que se modifica la ITC MIE-AP5
- **ORDEN de 10 de Marzo de 1998** por la que se modifica la ITC MIE-AP5
- **ORDEN de 25 de Mayo de 1983** por la que se modifica la ITC MIE-AP5

ORDEN de 1 de Septiembre de 1982 por la que se aprueba la ITC MIE-AP7 referente a botellas y botellones para gases comprimidos, licuados y disueltos a presión que complementa el REAL DECRETO 1244/1979, de 4 de Abril.

Modificada por:

- **ORDEN de 11 de Julio de 1983** por la que se modifica la ITC MIE-AP7 que complementa el REAL DECRETO 1244/1979, de 4 de Abril. Reglamento de aparatos a presión.
- **ORDEN de 28 de Marzo de 1985** por la que se modifica la ITC MIE-AP7 que complementa el REAL DECRETO 1244/1979, de 4 de Abril. Reglamento de aparatos a presión.
- **ORDEN de 13 de Junio de 1985** por la que se modifica la ITC MIE-AP7 que complementa el REAL DECRETO 1244/1979, de 4 de Abril. Reglamento de aparatos a presión.
- **ORDEN de 3 de Julio de 1987** por la que se modifica la ITC MIE-AP7 que complementa el REAL DECRETO 1244/1979, de 4 de Abril. Reglamento de aparatos a presión.
- **ORDEN de 21 de Julio de 1992**, que aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-APQ-005 sobre Almacenamiento de Botellas y Botellones de Gases Comprimidos, Licuados y Disueltos a Presión, que complementa al REAL DECRETO 668/1980, de 8 de Febrero de 1980 sobre Almacenamiento de Productos Químicos.
- **RESOLUCIÓN de 29 de Julio de 1997** por la que se establece para las botellas fabricadas de acuerdo con las Directivas 84/525/CEE, 84/526/CEE y 84/527/CEE, el procedimiento para la verificación de los requisitos complementarios establecidos en la ITC MIE-AP7 del Reglamento de Aparatos a Presión
- **ORDEN de 5 de Junio de 2000** por la que se modifica la ITC MIE-AP7 del Reglamento de Aparatos a Presión sobre botellas y botellones de gases comprimidos, licuados y disueltos a presión

Adaptación al progreso técnico

RESOLUCIÓN de 16 de Junio de 1998 por la que se establecen las exigencias de seguridad para el cálculo, construcción y recepción de botellas soldadas de acero inoxidable destinadas a contener gas butano comercial

REAL DECRETO 222/2001 de 2 de Marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 1999/36/CE, del Consejo, de 29 de abril, relativa a equipos a presión transportables.

2.3. Aparells d' Elevació i Manutenció

REAL DECRETO 2291/1985, de 8 noviembre, que aprueba el Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención.

Modificaciones posteriores:

- **REAL DECRETO 1314/1997**, de 1 de agosto por el que se modifica el Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención aprobado por REAL DECRETO 2291/1985, de 8 noviembre.
- **RESOLUCIÓN de 10 de septiembre de 1998**, que desarrolla el Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención aprobado por REAL DECRETO 2291/1985, de 8 noviembre.

Instrucciones Técnicas complementarias

ORDEN de 23 de septiembre de 1987, por la que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 1 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a Normas de Seguridad para Construcción e Instalación de Ascensores Electromecánicos.

Modificaciones posteriores:

- **ORDEN de 11 de octubre de 1988** que modifica la ORDEN de 23 de septiembre de 1987, que aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 1 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a Normas de Seguridad para Construcción e Instalación de Ascensores Electromecánicos.
- **ORDEN de 12 de septiembre de 1991** que modifica la ORDEN de 23 de septiembre de 1987, que aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 1 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a Normas de Seguridad para Construcción e Instalación de Ascensores Electromecánicos.
- **RESOLUCIÓN de 27 de abril de 1992** que complementa la ORDEN de 23 de septiembre de 1987, que aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 1 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a Normas de Seguridad para Construcción e Instalación de Ascensores Electromecánicos.
- **RESOLUCIÓN de 24 de julio de 1996**, actualiza la ORDEN de 23 de septiembre de 1987, que aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 1 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a Normas de Seguridad para Construcción e Instalación de Ascensores Electromecánicos.
- **RESOLUCIÓN de 3 de abril de 1997** que complementa la ORDEN de 23 de septiembre de 1987, que aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 1 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a Normas de Seguridad para Construcción e Instalación de Ascensores Electromecánicos.

ORDEN de 28 junio 1988, por la que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM-2 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a grúas torre desmontables para obra.

Modificación posterior:

- **ORDEN de 16 de abril de 1990** que modifica la ORDEN de 28 junio 1988, que aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 2 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a grúas torre desmontables para obra.

ORDEN de 26 mayo 1989, por la que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 3 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a carretillas automotoras de manutención.

REAL DECRETO 2370/1996, de 18 de noviembre, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM-4 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a grúas móviles autopropulsadas usadas.

2.4. Electricitat

REAL DECRETO 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento de Baja Tensión. BOE 18 de septiembre de 2002 (vigente a partir del 18 de setiembre de 2003).

2.5. Explosions

REAL DECRETO 400/1996, de 1 de marzo, por el que se dicta las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y

del Consejo 94/9/CE, relativa a los aparatos y sistemas de protección para uso en atmósferas potencialmente explosivas.

2.6. Incendis

REAL DECRETO 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios

REAL DECRETO 2177/1996, de 4 de Octubre de 1996, por el que se aprueba la Norma Básica de Edificación "NBE-CPI/96".

ORDEN DE 16 DE ABRIL DE 1998 sobre Normas de Procedimiento y Desarrollo del Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios y se revisa el anexo I y los Apéndices del mismo.

ORDEN DE 27 DE JULIO DE 1999 por la que se determinan las condiciones que deben reunir los extintores de incendios instalados en vehículos de transporte de personas o de mercancías.

REAL DECRETO 786/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.

2.7. Màquines

REAL DECRETO 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre máquinas.

REAL DECRETO 56/1995, de 20 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, relativo a las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, sobre máquinas.

REAL DECRETO 1849/2000 de 10 de noviembre de 2000, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación.

3.- HIGIENE

3.1. Enfermetats professionals

REAL DECRETO 1995/1978, de 12 de mayo, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la seguridad social.

Modificado por:

- **REAL DECRETO 2821/1981**, de 27 de noviembre, por el que se modifica el párrafo cuarto, punto tercero, del apartado d) del Real Decreto 1995/1978, de 12 de mayo, que aprobó el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la seguridad social.

3.2. Contaminats químics

REAL DECRETO 374/2001, de 6 de abril sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Clorur de vinil

ORDEN DE 9 DE ABRIL DE 1986 por el que se aprueba el Reglamento para la Prevención de Riesgos y Protección de la Salud por la presencia de cloruro de vinilo monómero en el ambiente de trabajo. BOE de 6 de mayo de 1986.

Cancerígens

REAL DECRETO 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

Modificado por:

- **REAL DECRETO 1124/2000**, de 16 de Junio, por el que se modifica el REAL DECRETO 665/1997, de 12 de Mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerigenos durante el trabajo.

Amiant

ORDEN DE 31 DE OCTUBRE DE 1984 por la que se aprueba el Reglamento sobre Trabajos con Riesgo de Amianto

ORDEN DE 7 DE ENERO DE 1987 por la que se establecen normas complementarias del Reglamento sobre Trabajos con Riesgo de Amiant

ORDEN DE 22 DE DICIEMBRE DE 1987 por la que se aprueba el Modelo de Libro Registro de Datos correspondientes al Reglamento sobre Trabajo con Riesgo de Amianto

RESOLUCIÓN DE 20 DE FEBRERO DE 1989 de la Dirección General de Trabajo, por la que se regula la remisión de fichas de seguimiento ambiental y médico para el control de exposición al amianto

REAL DECRETO 108/1991 de 1 de febrero de 1991 sobre Prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

ORDEN DE 26 DE JULIO DE 1993, por la que se modifican los arts. 2., 3. y 13 de la O.M. 31 octubre 1984, por la que se aprueba el Reglamento sobre Trabajos con Riesgo de Amianto, y el art. 2. de la O.M. 7 enero 1987, por la que se establecen normas complementarias del citado Reglamento, trasponiéndose a la legislación española la **ORDEN DE 7 DE DICIEMBRE DE 2001**, por la que se modifica el anexo I del Real Decreto 1406/1989, de 10 de noviembre, por el que se imponen limitaciones a la comercialización y al uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos

3.3. Contaminats físics

Sorolls

REAL DECRETO 1316/1989, de 27 de octubre sobre la protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de su exposición al ruido durante el trabajo. Incluida la corrección de errores del 9 de diciembre de 1989.

3.4. Contaminant biológics

REAL DECRETO 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

ORDEN DE 25 DE MARZO DE 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

4.- LLOCS

4.1. General

REAL DECRETO 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

REAL DECRETO 556/1989, de 19 de mayo, por el que se arbitran medidas mínimas sobre accesibilidad en los edificios

4.2. Instal·lacions tèrmiques en edificis

REAL DECRETO 1751/1998, de 31 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITE) y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios.

5.- EQUIPS DE TREBALL I DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

5.1. Equips de treball

General

REAL DECRETO 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Màquines

REAL DECRETO 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre máquinas. (Incluye la modificación posterior realizada por el R.D. 56/1995)

REAL DECRETO 56/1995, de 20 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, relativo a las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, sobre máquinas.

Pantalles de visualització de dades

REAL DECRETO 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y Salud relativas al trabajo con equipos que incluye pantallas de visualización.

5.2. Equips de protecció individual

Comercialització

REAL DECRETO 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

MODIFICACIONES AL REAL DECRETO 1407/1992:

CORRECCIÓN DE ERRATAS del Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual

ORDEN DE 16 DE MAYO de 1994 por la que se modifica el periodo transitorio establecido en el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

REAL DECRETO 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

ORDEN DE 20 DE FEBRERO DE 1997 por la que se modifica el anexo del Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, que modificó a su vez el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, relativo a las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

RESOLUCIÓN DE 25 DE ABRIL DE 1996, de La Dirección General de Calidad y Seguridad Industrial, por la que se publica, a titulo informativo, información complementaria establecida por el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Utilització

REAL DECRETO 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y Salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

6.- RESIDUS

REAL DECRETO 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986 (DEROGADA POR **Ley 10/1998)**, básica de residuos tóxicos y peligrosos

Modificaciones al Real Decreto 833/1988:

- **REAL DECRETO 1771/1994**, de 5 de agosto, de adaptación a la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de régimen jurídico de las Administraciones Publicas y del Procedimiento Administrativo Común, de determinados procedimientos administrativos en materia de aguas, costas y medio ambiente

- **REAL DECRETO 952/1997**, de 20 de junio, por el que se modifica el Reglamento para la Ejecucion de la Ley 20/1986 (DEROGADA POR **Ley 10/1998)**, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1988, de 20 de julio

LEY 10/1998, de 21 de abril, de Residuos

Modificada por:

- **REAL DECRETO-LEY 4/2001**, de 16 de febrero, sobre el régimen de intervención administrativa aplicable a la valorización energética de harinas de origen animal procedentes de la transformación de despojos y cadáveres de animales

- **Directiva 96/61/CE del Consejo** de 24 de septiembre de 1996 relativa a la prevención y al control integrados de la contaminación

7.- MERCADERIES PERILLOSES

REAL DECRETO 2115/1988, de 2 de Octubre, sobre transporte de mercancías peligrosas por carretera

7.1. Etiquetat de substàncies químiques

REAL DECRETO 1078/1993, de 2 Julio de 1993, por el que se regula la Clasificación, Envasado y Etiquetado de Preparados Peligrosos

Modificado por:

- **ORDEN de 20 Febrero 1995**, por la que se modifican los anexos I y II del Reglamento sobre Clasificación, Envasado y Etiquetado de Preparados Peligrosos aprobado por el Real Decreto 1078/1993, de 2 Julio de 1993.

- **REAL DECRETO 1425/1998**, de 3 de Julio de 1998 por la que se modifica el articulado y los anexos I y IV del Reglamento sobre Clasificación, Envasado y Etiquetado de Preparados Peligrosos aprobado por el Real Decreto 1078/1993, de 2 Julio de 1993

- **ORDEN de 8 de Enero de 1999**, por la que se modifica el Reglamento sobre Clasificación, Envasado y Etiquetado de Preparados Peligrosos aprobado por el Real Decreto 1078/1993, de 2 Julio de 1993

REAL DECRETO 363/1995, de 10 de Marzo de 1995 por el que se regula la Notificación de Sustancias Nuevas y Clasificación, Envasado y Etiquetado de Sustancias Peligrosas.

Junto con las modificaciones posteriores:

- **ORDEN DE 13 DE SEPTIEMBRE DE 1995**, por el que se modifica el Anexo I, del REAL DECRETO 363/1995, de 10 de Marzo de 1995. Reglamento sobre Notificación de Sustancias Nuevas y Clasificación, Envasado y Etiquetado de Sustancias Peligrosas.
- **ORDEN DE 21 DE FEBRERO DE 1997**, por el que se modifica el Anexo I, del REAL DECRETO 363/1995, de 10 de Marzo de 1995. Reglamento sobre Notificación de Sustancias Nuevas y Clasificación, Envasado y Etiquetado de Sustancias Peligrosas.

- **REAL DECRETO 700/1998**, de 24 de Abril de 1998 por el que se modifica el REAL DECRETO 363/1995, de 10 de Marzo de 1995. Reglamento sobre Notificación de Sustancias Nuevas y Clasificación, Envasado y Etiquetado de Sustancias Peligrosas.

- **ORDEN DE 30 DE JUNIO DE 1998**, por el que se modifica partes del articulado y partes de los Anexos I, III, V y VI del REAL DECRETO 363/1995, de 10 de Marzo de 1995. Reglamento sobre Notificación de Sustancias Nuevas y Clasificación, Envasado y Etiquetado de Sustancias Peligrosas.

- **ORDEN DE 11 DE SEPTIEMBRE DE 1998**, por el que se modifica partes de los Anexos I y VI del REAL DECRETO 363/1995, de 10 de Marzo de 1995. Reglamento sobre Notificación de Sustancias Nuevas y Clasificación, Envasado y Etiquetado de Sustancias Peligrosas.

- **ORDEN DE 16 DE JULIO DE 1999**, por el que se modifica partes de los Anexos I y V del REAL DECRETO 363/1995, de 10 de Marzo de 1995. Reglamento sobre Notificación de Sustancias Nuevas y Clasificación, Envasado y Etiquetado de Sustancias Peligrosas.

- **ORDEN DE 5 DE OCTUBRE DE 2000** por la que se modifican los anexos I, III, IV y VI del Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por el REAL DECRETO 363/1995, de 10 de Marzo de 1995.

8.- SENYALITZACIO

REAL DECRETO 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

9.- ERGONOMÍA

9.1. Càrregues

REAL DECRETO 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

9.2. Pantalles

REAL DECRETO 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y Salud relativas al trabajo con equipos que incluye pantallas de visualización.

10.- ACTIVITATS

10.1. Construcció

REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

LEY 38/1999 de 5 de noviembre. Ordenación de la Edificación.

11.- SERVEIS DE PREVENCIÓ

11.1. General

REAL DECRETO 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención y modificación posterior **REAL DECRETO 780/1998**, de 30 de abril, por el que se modifica el Real decreto 39/1997, de 17 de enero.

12.- ACCIDENTS MAJORS

REAL DECRETO 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban las medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves.

5.3. Responsabilitats legals en matèria de Seguretat i Salut en el treball

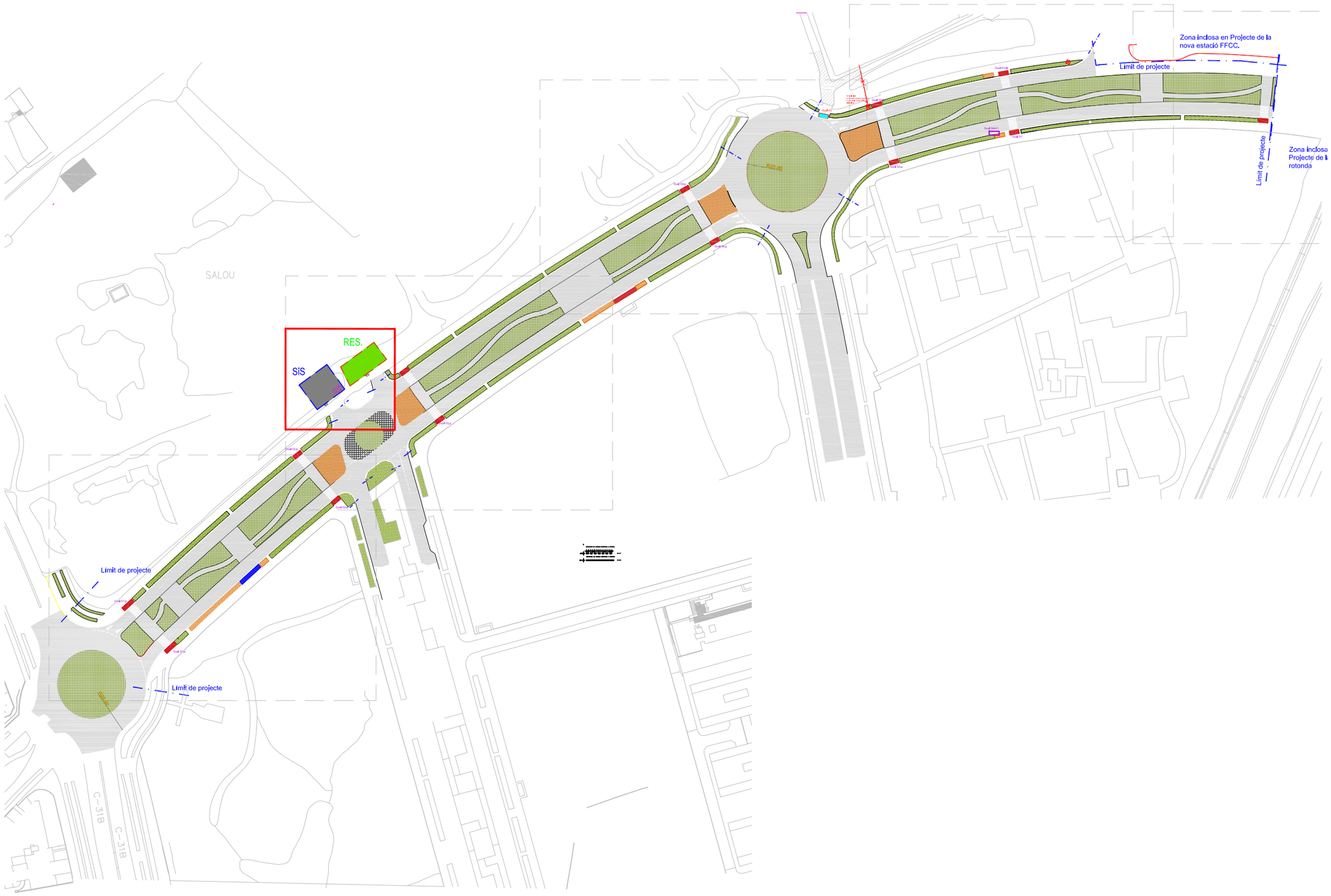
L'empresa principal respondrà solidàriament amb els contractistes i subcontractistes del compliment de les obligacions que imposi la LPRL (L. 31/1995), respecte als treballadors que aquells ocupin en els centres de l'empresa principal.

La responsabilitat dels empresaris per infraccions en matèria de seguretat i salut en el treball no exclourà la de les persones que treballin al seu servei en funcions directives, tècniques, executives o subalternes, sempre que a qualsevol d'elles pugui ser-li imputada, per acció o omissió, l'acció comesa.

Tarragona, novembre de 2024

Jordi Molas i Ruiz
E.T.O.P. Col·legiat Núm. 9.041

DOC. NÚM 2. PLÀNOLS



PROJECTE EXECUTIU DELS DESDOBLAMENTS DE CARRILS DE CIRCULACIÓ AL PASSEIG 30 D'OCTUBRE ENTRE L'ENLLAÇ DE L'AUTOVIA C31b I LA ROTONDA DEL CARRER JOAN FUSTER, SALOU

PROMOTOR
Ajuntament de Salou

DATA
Setembre de 2024

Plànol
ESTUDI SEGURETAT I SALUT
INSTAL.LACIONS
EMPLAÇAMENT

Número
ANNEX 05 ESS

Full
1 de 2

Escala en DIN A3
1/1000

Equip redactor

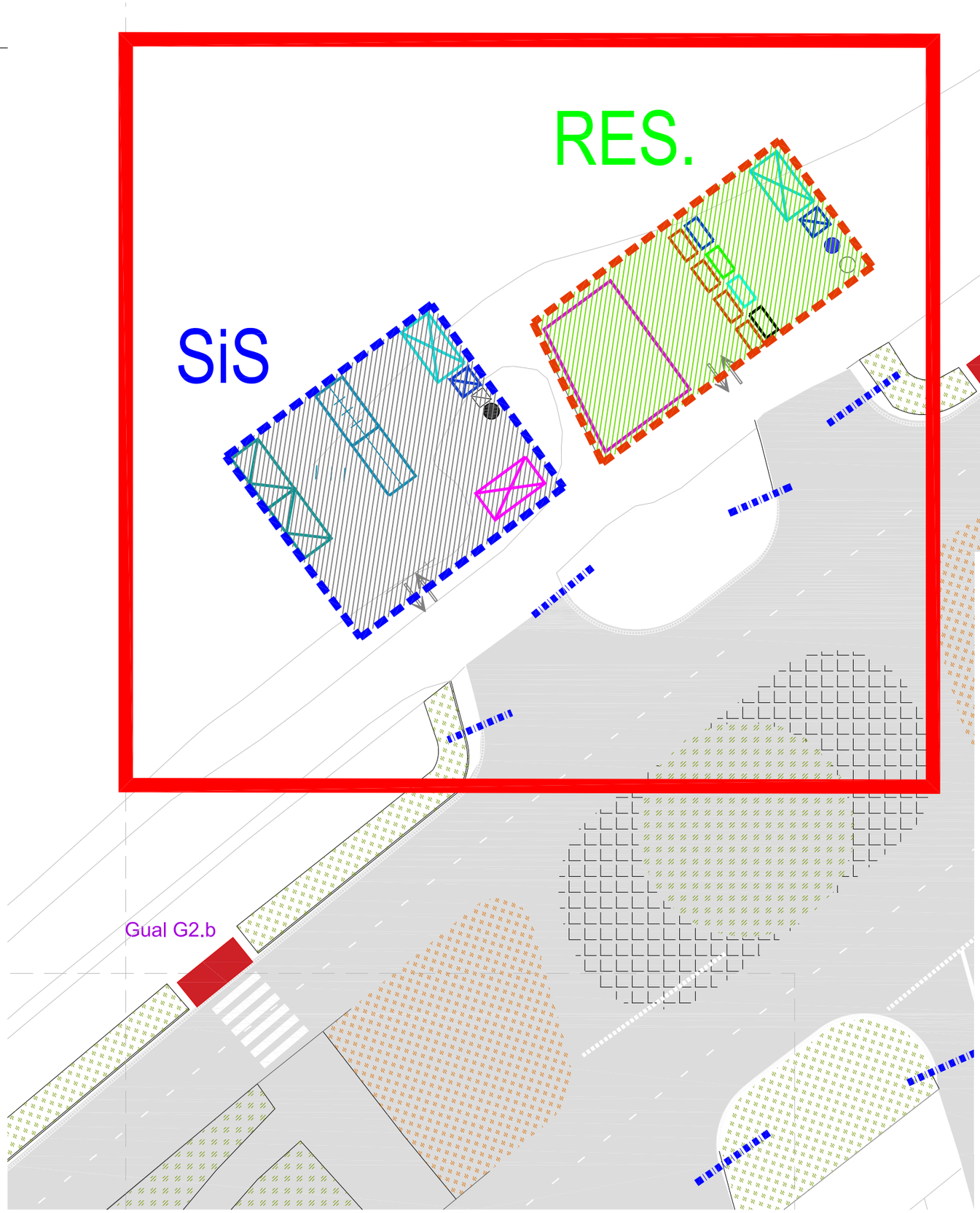
Jordi Molas Ruiz
Eng. Tècnic Obres Públiques
Col.legiat núm. 9.041

Guillem Molas Rovira
Arquitecte
Col.legiat núm. 83331-2

Autor del Projecte

BIMGIS E.A.E, SL.

C. Pau Casals, 7 2n 1a
43003 Tarragona
bimgis.info@gmail.com
www.bimgis.com
635 617 969



LLEGENDA

- ACCESSOS
- TANCAMENT DE LES INSTAL·LACIONS
- PAVIMENT D'ENGRAVILLAT
- CASETA D'OBRA
- MÒDUL MENJADOR
- MÒDUL VESTIDORS I DUTXES
- SERVEIS HIGIÈNICS
- ARMARI PROVISIONAL ELÈCTRIC AMB PROTECCIONS
- COMPTADOR PROVISONAL D'AIGUA

PROJECTE EXECUTIU DELS DESDOBLAMENTS DE CARRILS DE CIRCULACIÓ AL PASSEIG 30 D'OCTUBRE ENTRE L'ENLLAÇ DE L'AUTOVIA C31b I LA ROTONDA DEL CARRER JOAN FUSTER, SALOU

PROMOTOR
Ajuntament de Salou

DATA
Setembre de 2024

Plànol
ESTUDI SEGURETAT I SALUT
INSTAL.LACIONS
PLANTA

Número
ANN 05 ESS

Full
2 de 2

Escala en DIN A3
1/300

Equip redactor

Jordi Molas Ruiz
Eng. Tècnic Obres Públiques
Col.legiat núm. 9.041

Guillem Molas Rovira
Arquitecte
Col.legiat núm. 83331-2

Autor del Projecte

BIMGIS E.A.E, SL.

C. Pau Casals, 7 2n 1a
43003 Tarragona
bimgis.info@gmail.com
www.bimgis.com
635 617 969

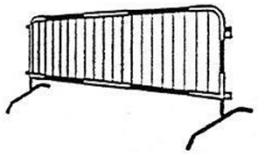
SENYALITZACIÓ

SENYALITZACIÓ

PLAFÓ DIRECCIONAL
TB–1

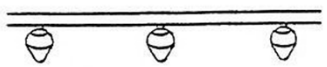
CON D'ABALISAMENT
TB–6

TANCA DESVIACIÓ TRÀNSIT



CINTA D'ABALISAMENT

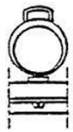
BALISA AMB LLUM INTERMITENT



CORDÓ D'ABALISAMENT
TB–13

SENYAL DE PERILL DE MORT

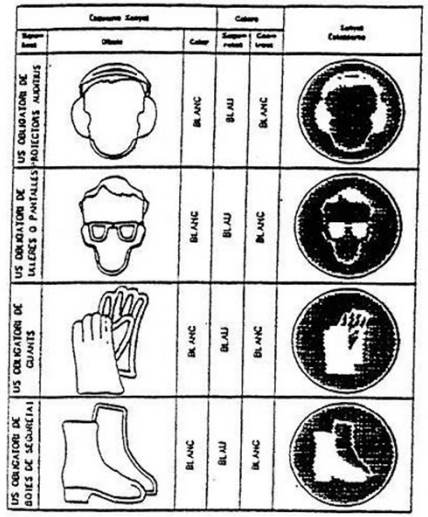
BALISA INTERMITENT
CEL·LULA FOTOELÈCTRICA
TL–2

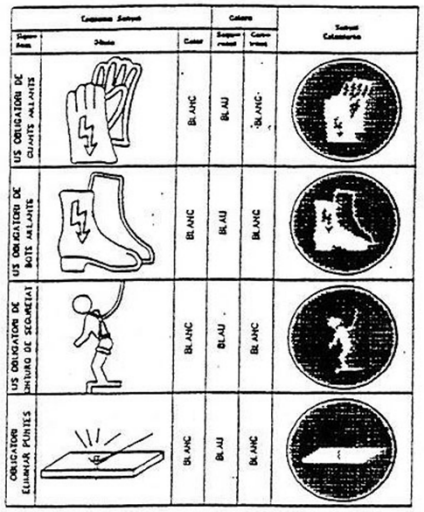


CARTELL INFORMATIU DE RISC

PROHIBIT EL PAS A
TOTHOM QUE NO
SIGUI DE L'OBRA

SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT EN OBRES. SENYALS D´OBLIGACI





PROJECTE EXECUTIU DELS DESDOBLAMENTS DE CARRILS DE CIRCULACIÓ AL PASSEIG 30 D'OCTUBRE ENTRE L'ENLLAÇ DE L'AUTOVIA C31b I LA ROTONDA DEL CARRER JOAN FUSTER, SALOU

PROMOTOR
Ajuntament de Salou

DATA
Setembre de 2024

Plànol
ESTUDI DESGURETAT I SALUT
PLÀNOLS
DETALLS

Número
ESS

Full
1 de 15

Escala en DIN A3
S/E

Equip redactor

Jordi Molas Ruiz
Eng. Tècnic Obres Públiques
Col·legiat núm. 9.041

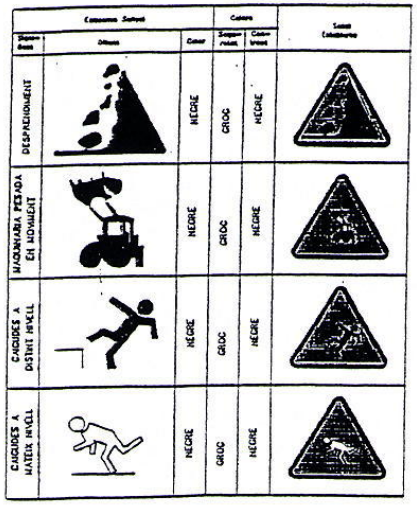
Guillem Molas Rovira
Arquitecte
Col·legiat núm. 83331-2

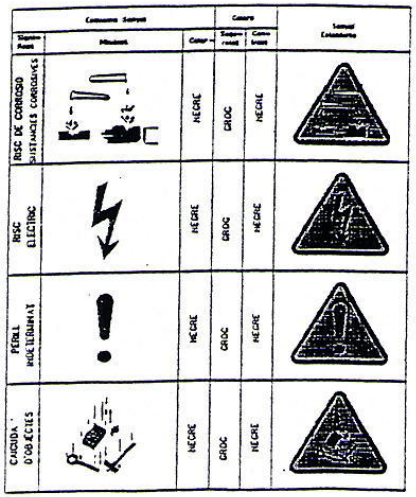
Autor del Projecte

BIMGIS E.A.E, SL.

C. Pau Casals, 7 2n 1a
43003 Tarragona
bimgis.info@gmail.com
www.bimgis.com
635 617 969

SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT EN OBRES. SENYALS D'ADVERTIMENT DE PERILL





DE SEGURIDAD Y SALUD

SEÑALIZACION

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

CARRETERAS Y VIAS - ELEMENTOS DE BALIZAMIENTO REFLECTANTI

PROJECTE EXECUTIU DELS DESDOBLAMENTS DE CARRILS DE CIRCULACIÓ AL PASSEIG 30 D'OCTUBRE ENTRE L'ENLLAÇ DE L'AUTOVIA C31b I LA ROTONDA DEL CARRER JOAN FUSTER, SALOU

PROMOTOR
Ajuntament de Salou

DATA
Setembre de 2024

Plànol
ESTUDI DESGURETAT I SALUT
PLÀNOLS
DETALLS

Número
ESS

Full
1 de 15

Escala en DIN A3
S/E

Equip redactor

Jordi Molas Ruiz
Eng. Tècnic Obres Públiques
Col.legiat núm. 9.041

Guillem Molas Rovira
Arquitecte
Col.legiat núm. 8383-2

Autor del Projecte

BIMGIS E.A.E, SL.

C. Pau Casals, 7 2n 1a
43003 Tarragona
bimgis.info@gmail.com
www.bimgis.com
635 617 969

DE SEGURIDAD Y SALUD

SEÑALIZACION

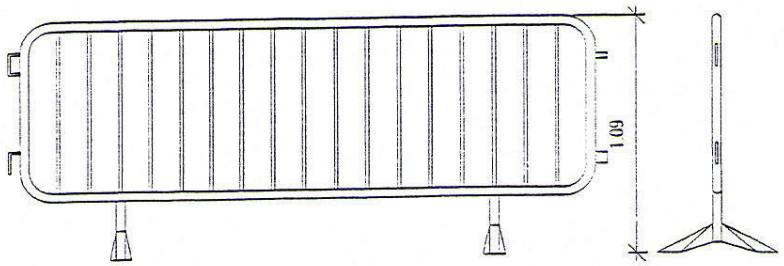
SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES DEL SIMBOLO	COLORES DE SEGURIDAD	COLORES DE CONTRASTE	ELEMENTO DE SEÑALIZACION
PIQUETE		ROJO	BLANCO	BLANCO	
BALIZA DE BORDE DERECHO		ROJO	BLANCO	BLANCO	
BALIZA DE BORDE DERECHO		ROJO	BLANCO	BLANCO	
HITO DE BORDE REFLEXIVO Y LUMINISCENTE		NARANJA	NARANJA	NARANJA	
GUIRNALDA		ROJO BLANCO	ROJO BLANCO	ROJO BLANCO	
BASTIDOR MOVIL		ROJO AMBAR (Segun señales interiores)	BLANCO	BLANCO	

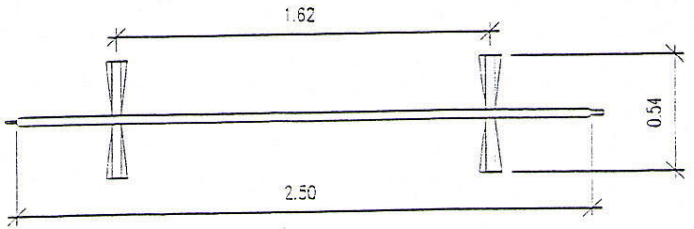
CARRETERAS Y VIAS - ELEMENTOS DE BALIZAMIENTO REFLECTANTES (II)

DE SEGURIDAD Y SALUD

PROTECCIONES COLECTIVAS

VALLA MOVIL DE PROTECCION
Y PROHIBICION DE PASO





VALLA TIPO AYUNTAMIENTO

PROJECTE EXECUTIU DELS DESDOBLAMENTS DE CARRILS DE CIRCULACIÓ AL PASSEIG 30 D'OCTUBRE ENTRE L'ENLLAÇ DE L'AUTOVIA C31b I LA ROTONDA DEL CARRER JOAN FUSTER, SALOU

PROMOTOR
Ajuntament de Salou

DATA
Setembre de 2024

Plànol
ESTUDI DESGURETAT I SALUT
PLÀNOLS
DETALLS

Número
ESS

Full
1 de 15

Escala en DIN A3
S/E

Equip redactor

Jordi Molas Ruiz
Eng. Tècnic Obres Públiques
Col.legiat núm. 9.041

Guillem Molas Rovira
Arquitecte
Col.legiat núm. 83331-2

Autor del Projecte

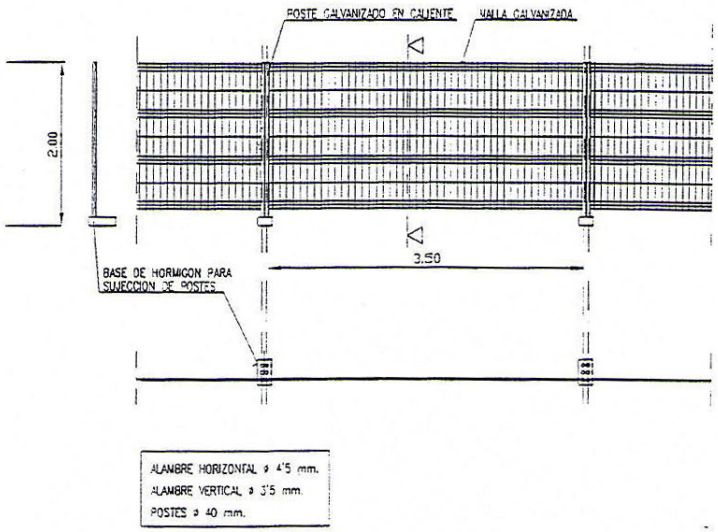
BIMGIS E.A.E, SL.

C. Pau Casals, 7 2n 1a
43003 Tarragona
bimgis.info@gmail.com
www.bimgis.com
635 617 969

DE SEGURIDAD Y SALUD

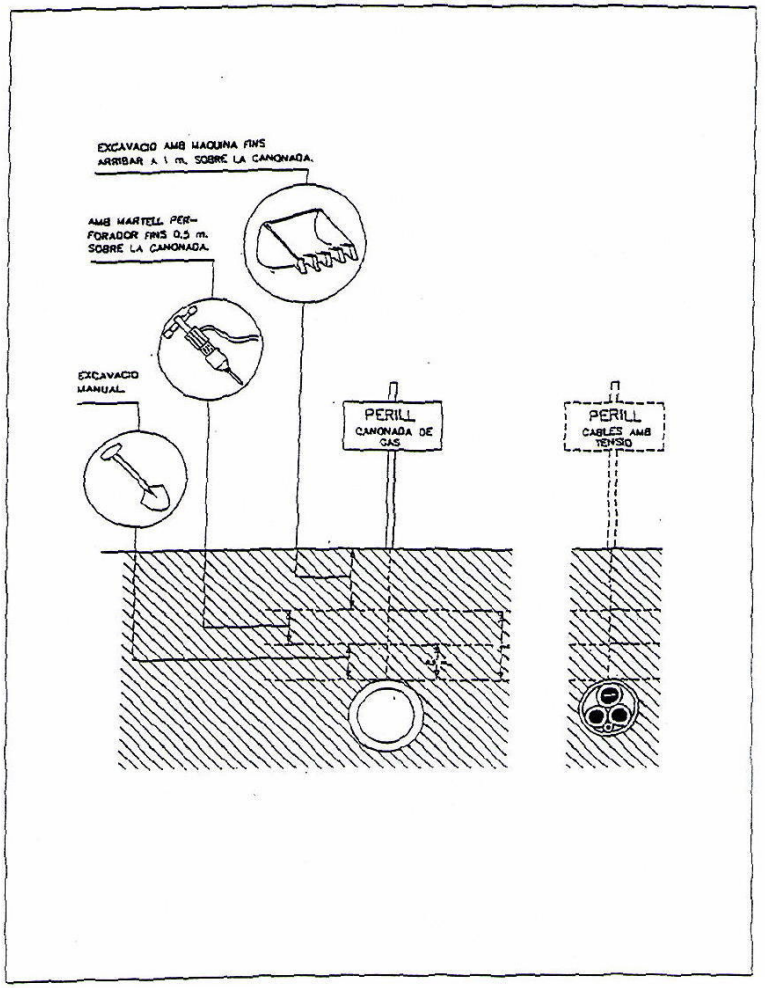
PROTECCIONES COLECTIVAS

VALLA DE POSTES Y MALLA GALVANIZADA



VALLA DE POSTES Y MALLA

DISTÀNCIES MÀXIMES DE SEGURETAT RECOMANABLES EN TREBALLS D'EXCAVACIÓ SOBRE CONDUCCIONS DE GAS I ELECTRICITAT



PROJECTE EXECUTIU DELS DESDOBLAMENTS DE CARRILS DE CIRCULACIÓ AL PASSEIG 30 D'OCTUBRE ENTRE L'ENLLAÇ DE L'AUTOVIA C31b I LA ROTONDA DEL CARRER JOAN FUSTER, SALOU

PROMOTOR
Ajuntament de Salou

DATA
Setembre de 2024

Plànol
ESTUDI DESGURETAT I SALUT
PLÀNOLS
DETALLS

Número
ESS

Full
1 de 15

Escala en DIN A3
S/E

Equip redactor

Jordi Molas Ruiz
Eng. Tècnic Obres Públiques
Col.legial núm. 9.041

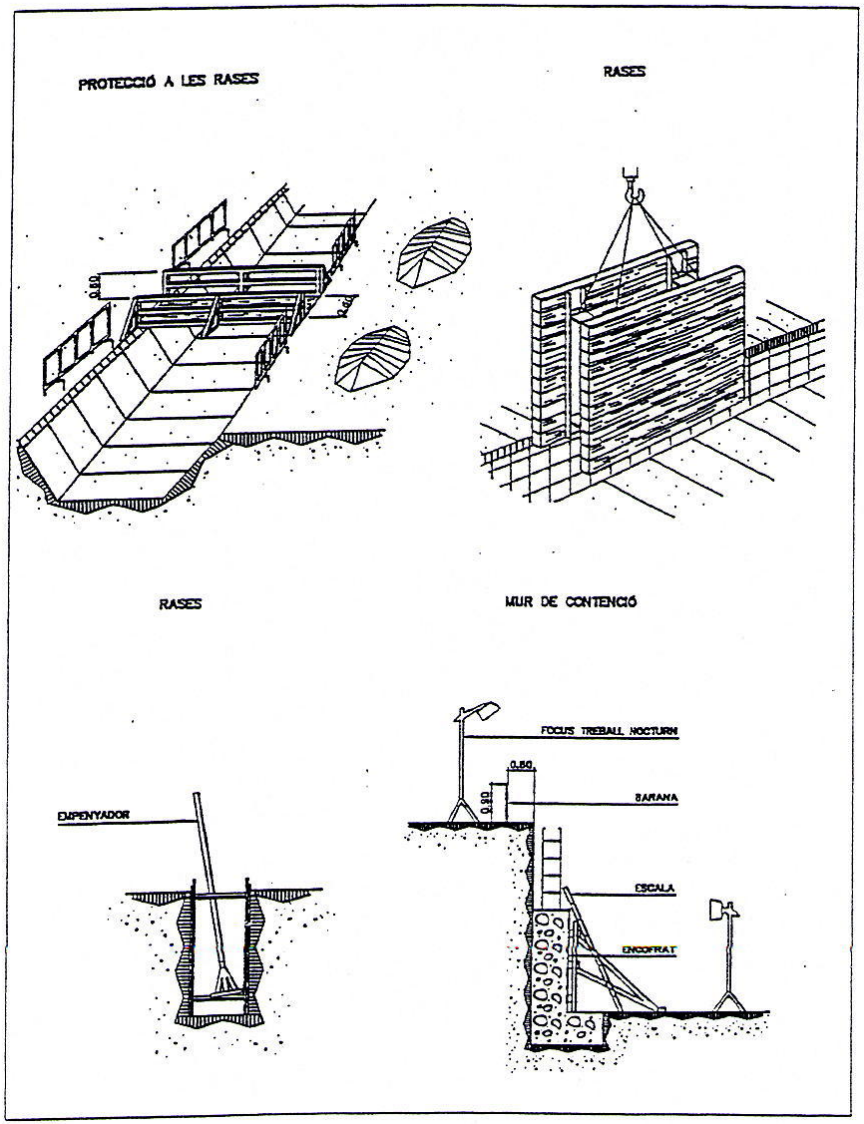
Guillem Molas Rovira
Arquitecte
Col.legial núm. 83834-2

Autor del Projecte

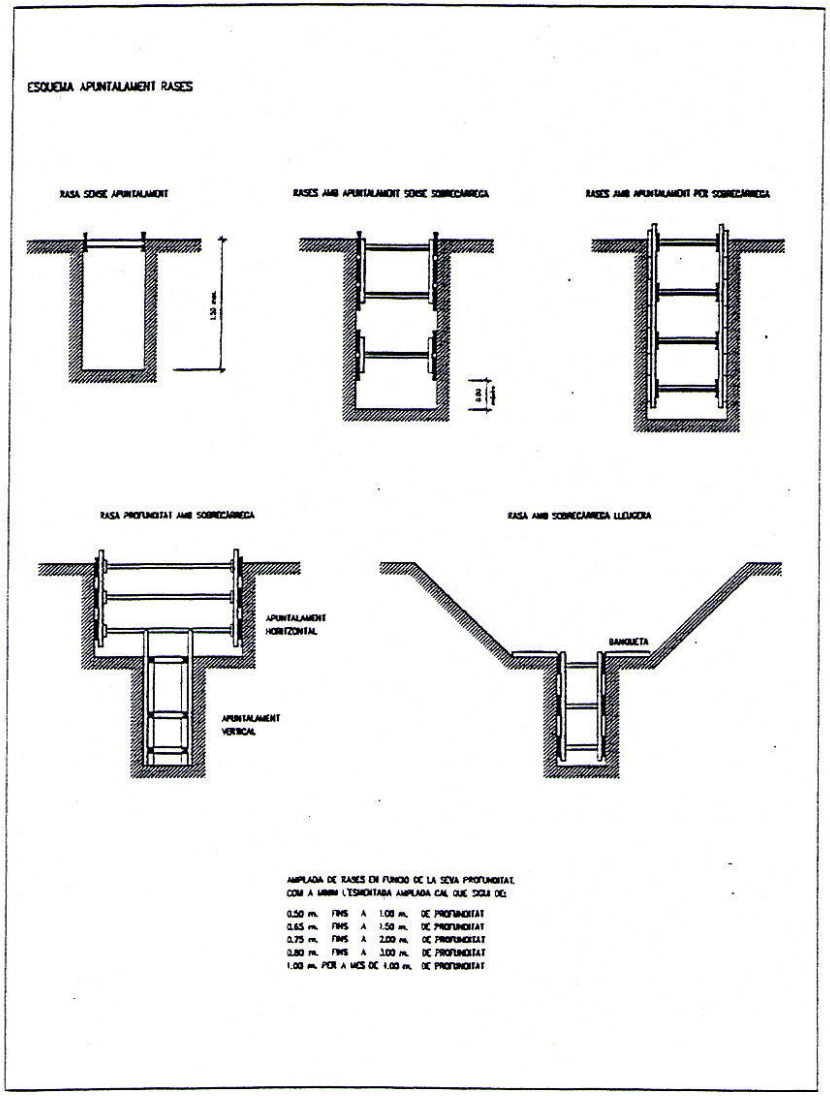
BIMGIS E.A.E, SL.

C. Pau Casals, 7 2n 1a
43003 Tarragona
bimgis.info@gmail.com
www.bimgis.com
635 617 969

PROTECCIÓ A RASES



ESQUEMA D´APUNTALAMENT DE RASES



PROJECTE EXECUTIU DELS DESDOBLAMENTS DE CARRILS DE CIRCULACIÓ AL PASSEIG 30 D'OCTUBRE ENTRE L'ENLLAÇ DE L'AUTOVIA C31b I LA ROTONDA DEL CARRER JOAN FUSTER, SALOU

PROMOTOR
Ajuntament de Salou

DATA
Setembre de 2024

Plànol
ESTUDI DESGURETAT I SALUT
PLÀNOLS
DETALLS

Número
ESS

Full
1 de 15

Escala en DIN A3
S/E

Equip redactor

Jordi Molas Ruiz
Eng. Tècnic Obres Públiques
Col.legiat núm. 9.041

Guillem Molas Rovira
Arquitecte
Col.legiat núm. 83831-2

Autor del Projecte

BIMGIS E.A.E, SL.

C. Pau Casals, 7 2n 1a
43003 Tarragona
bimgis.info@gmail.com
www.bimgis.com
635 617 969

ELECTRICITAT

Para evitar riesgos de electrocución:

- vigilar atentamente el buen estado de las herramientas eléctricas portátiles (taladradoras, lijadoras ...), de su cable de alimentación, de las clavijas, etc.
- empalmarlas correctamente a los cofres de alimentación previstos para este efecto.
- no "bricolear" nunca una herramienta, una clavija o un enchufe: confiarlos a un especialista

- después de un choque o una caída, no utilizar una herramienta eléctrica portátil antes de que haya sido verificada por una persona competente.
- no utilizar las herramientas eléctricas portátiles en el exterior en caso de lluvia.

MAQUINARIA

Está formalmente prohibido transportar a personas por medio de los montacargas, grúas y demás aparatos destinados únicamente al transporte de cargas.

No permanecer en el radio de acción de los dispositivos de elevación y de movimiento de tierras, para evitar los accidentes.

- por choques y golpes.
- por caída de materiales.

PROJECTE EXECUTIU DELS DESDOBLAMENTS DE CARRILS DE CIRCULACIÓ AL PASSEIG 30 D'OCTUBRE ENTRE L'ENLLAÇ DE L'AUTOVIA C31b I LA ROTONDA DEL CARRER JOAN FUSTER, SALOU

PROMOTOR
Ajuntament de Salou

DATA
Setembre de 2024

Plànol
ESTUDI DESGURETAT I SALUT
PLÀNOLS
DETALLS

Número
ESS

Full
1 de 15

Escala en DIN A3
S/E

Equip redactor

Jordi Molas Ruiz
Eng. Tècnic Obres Públiques
Col.legiat núm. 9.041

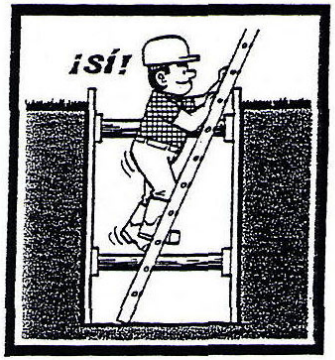
Guillem Molas Rovira
Arquitecte
Col.legiat núm. 83831-2

Autor del Projecte

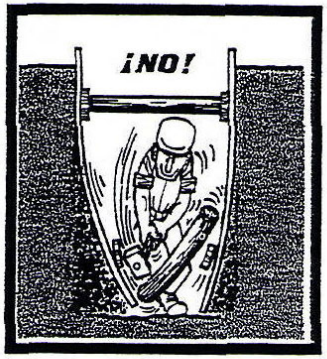
BIMGIS E.A.E, SL.

C. Pau Casals, 7 2n 1a
43003 Tarragona
bimgis.info@gmail.com
www.bimgis.com
635 617 969

ENTIBAT DE RASES

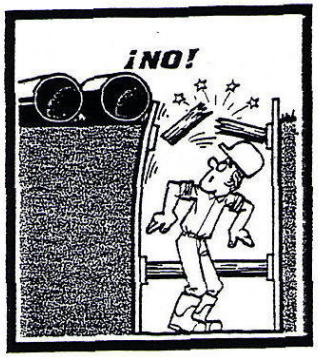


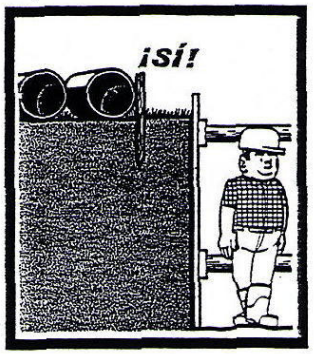
Utilizar escaleras de mano para acceder al fondo de la zanja y volver a salir.



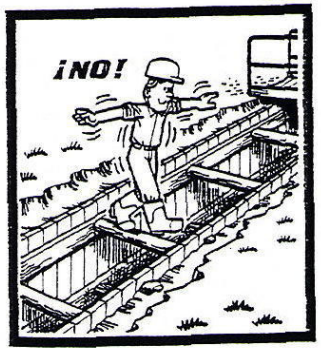
No suprimir nunca uno o varios entibados, ya que entonces el blindaje no presenta suficiente resistencia para impedir los hundimientos.

ENTIBAT DE RASES





Se debe reservar un espacio suficiente entre el borde de la zanja y los materiales.



No pasar nunca por el entibado para trabajar o franquear una zanja.

Se deben instalar pasarelas provistas de barandillas para franquear las zanjas.

PROJECTE EXECUTIU DELS DESDOBLAMENTS DE CARRILS DE CIRCULACIÓ AL PASSEIG 30 D'OCTUBRE ENTRE L'ENLLAÇ DE L'AUTOVIA C31b I LA ROTONDA DEL CARRER JOAN FUSTER, SALOU

PROMOTOR
Ajuntament de Salou

DATA
Setembre de 2024

Plànol
ESTUDI DESGURETAT I SALUT
PLÀNOLS
DETALLS

Número
ESS

Full
1 de 15

Escala en DIN A3
S/E

Equip redactor

Jordi Molas Ruiz
Eng. Tècnic Obres Públiques
Col.legiat núm. 9.041

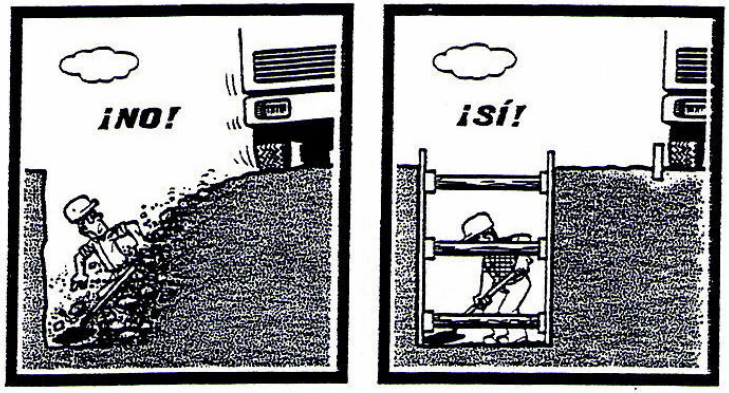
Guillem Molas Rovira
Arquitecte
Col.legiat núm. 83831-2

Autor del Projecte

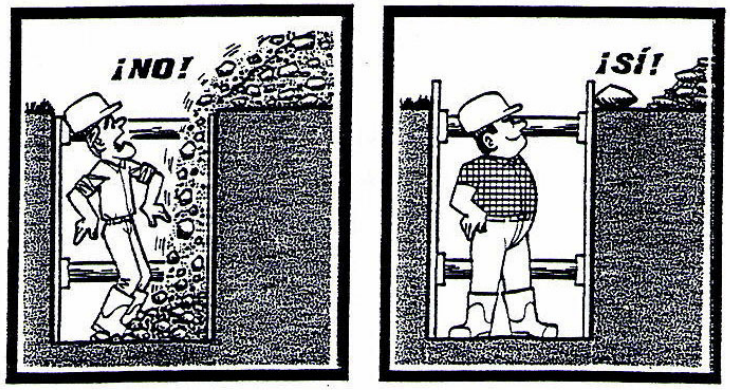
BIMGIS E.A.E, SL.

C. Pau Casals, 7 2n 1a
43003 Tarragona
bimgis.info@gmail.com
www.bimgis.com
635 617 969

ENTIBAT DE RASES



No descender nunca a una zanja no entibada, ya sea para realizar el entibado, ya para ejecutar algunos trabajos.



Las zanjas deben estar rodeadas de zócalos para impedir la caída de materiales sobre el personal que trabaja en el fondo de la excavación.

Llevar el casco.

ORDRE I NETEJA A OBRA

Limpiar o enarenar todas las manchas de aceite o de grasa. Enarenar el suelo en caso de escarcha.

Apilar correctamente todos los recortes de madera o planchas, después de haber arrancado las puntas para evitar los riesgos de pinchazos.

PROJECTE EXECUTIU DELS DESDOBLAMENTS DE CARRILS DE CIRCULACIÓ AL PASSEIG 30 D'OCTUBRE ENTRE L'ENLLAÇ DE L'AUTOVIA C31b I LA ROTONDA DEL CARRER JOAN FUSTER, SALOU

PROMOTOR
Ajuntament de Salou

DATA
Setembre de 2024

Plànol
ESTUDI DESGURETAT I SALUT
PLÀNOLS
DETALLS

Número
ESS

Full
1 de 15

Escala en DIN A3
S/E

Equip redactor

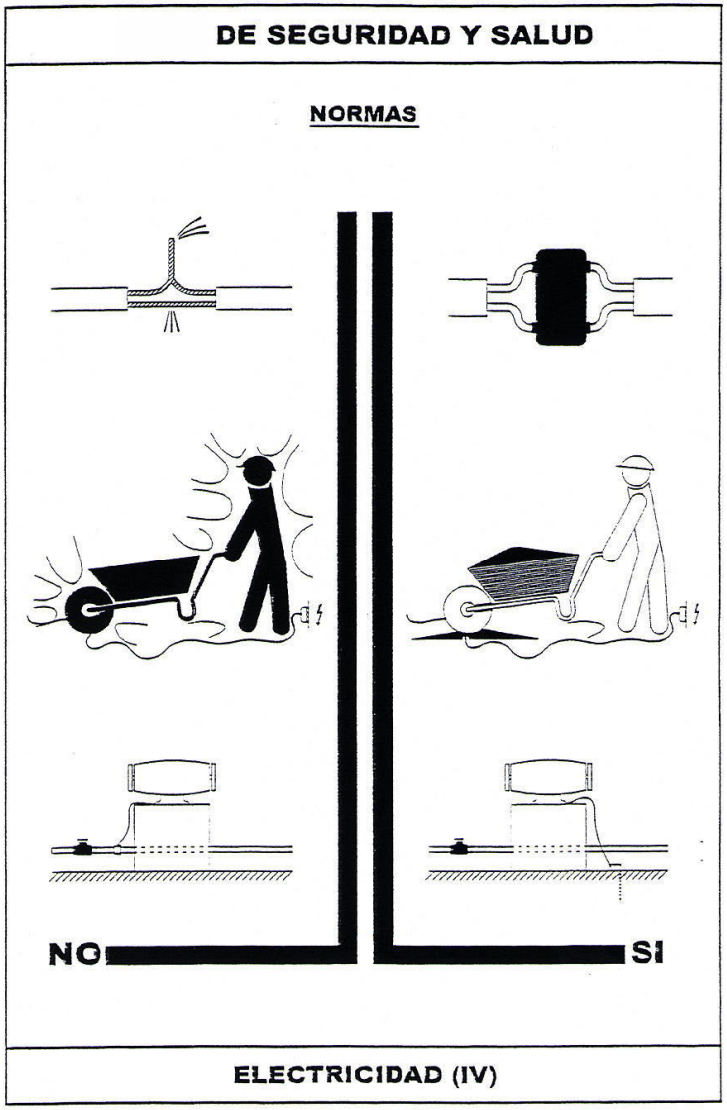
Jordi Molas Ruiz
Eng. Tècnic Obres Públiques
Col.legiat núm. 9.041

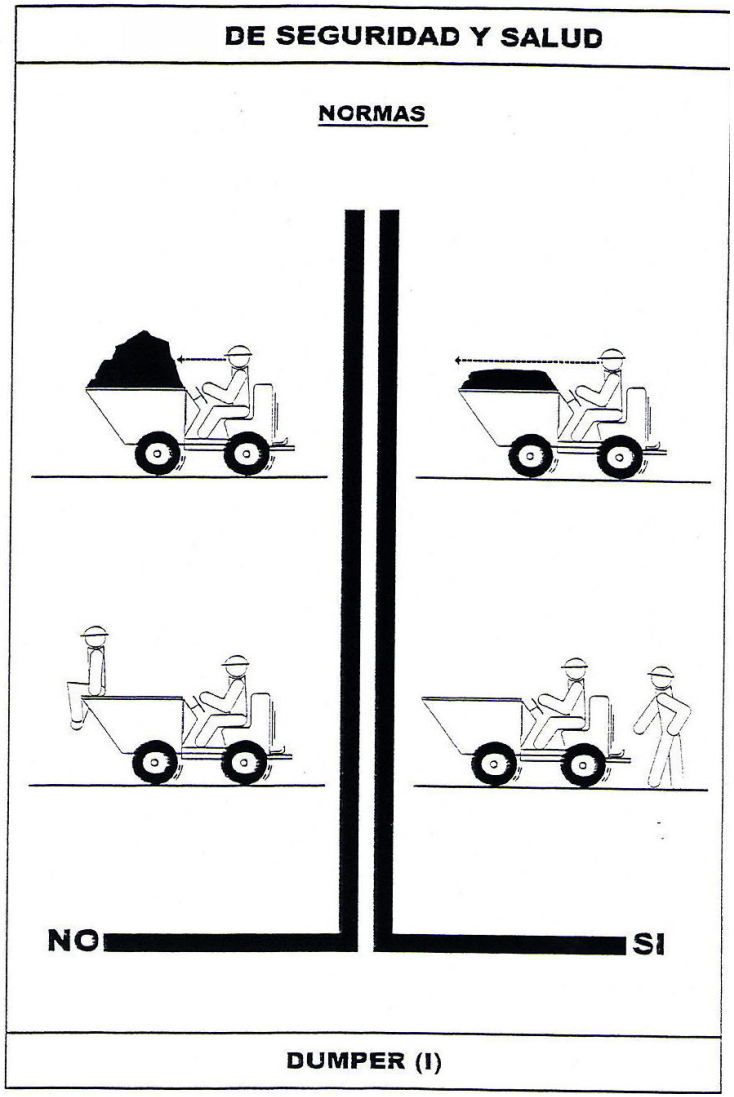
Guillem Molas Rovira
Arquitecte
Col.legiat núm. 83831-2

Autor del Projecte

BIMGIS E.A.E, SL.

C. Pau Casals, 7 2n 1a
43003 Tarragona
bimgis.info@gmail.com
www.bimgis.com
635 617 969





PROJECTE EXECUTIU DELS DESDOBLAMENTS DE CARRILS DE CIRCULACIÓ AL PASSEIG 30 D'OCTUBRE ENTRE L'ENLLAÇ DE L'AUTOVIA C31b I LA ROTONDA DEL CARRER JOAN FUSTER, SALOU

PROMOTOR
Ajuntament de Salou

DATA
Setembre de 2024

Plànol
ESTUDI DESGURETAT I SALUT
PLÀNOLS
DETALLS

Número
ESS

Full
1 de 15

Escala en DIN A3
S/E

Equip redactor

Jordi Molas Ruiz
Eng. Tècnic Obres Públiques
Col.legiat núm. 9.041

Guillem Molas Rovira
Arquitecte
Col.legiat núm. 83331-2

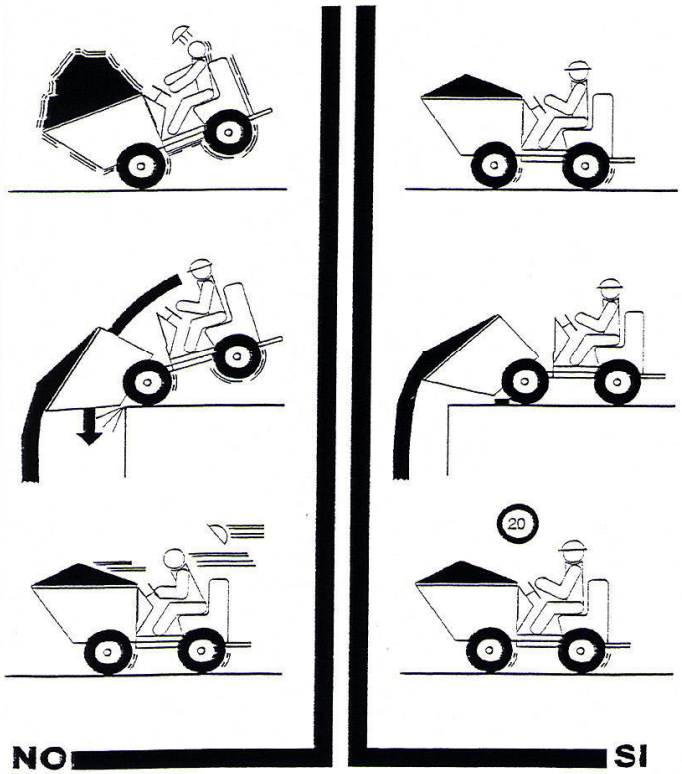
Autor del Projecte

BIMGIS E.A.E, SL.

C. Pau Casals, 7 2n 1a
43003 Tarragona
bimgis.info@gmail.com
www.bimgis.com
635 617 969

DE SEGURIDAD Y SALUD

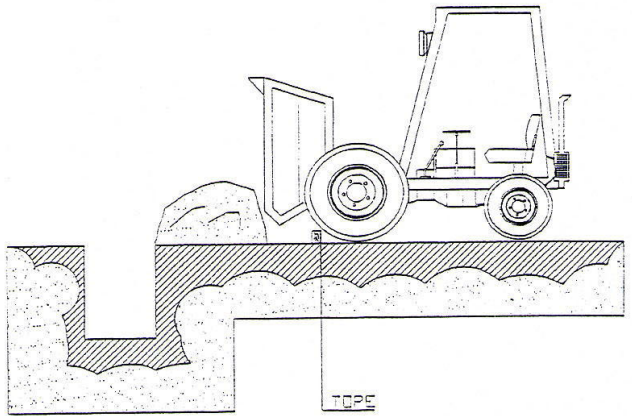
NORMAS



DUMPER (II)

DE SEGURIDAD Y SALUD

PROTECCIONES COLECTIVAS



MOVIMIENTO DE TIERRAS. DESCARGA AL BORDE DE ZANJA

PROJECTE EXECUTIU DELS DESDOBLAMENTS DE CARRILS DE CIRCULACIÓ AL PASSEIG 30 D'OCTUBRE ENTRE L'ENLLAÇ DE L'AUTOVIA C31b I LA ROTONDA DEL CARRER JOAN FUSTER, SALOU

PROMOTOR
Ajuntament de Salou

DATA
Setembre de 2024

Plànol
ESTUDI DESGURETAT I SALUT
PLÀNOLS
DETALLS

Número
ESS

Full
1 de 15

Escala en DIN A3
S/E

Equip redactor

Jordi Molas Ruiz
Eng. Tècnic Obres Públiques
Col.legiat núm. 9.041

Guillem Molas Rovira
Arquitecte
Col.legiat núm. 83831-2

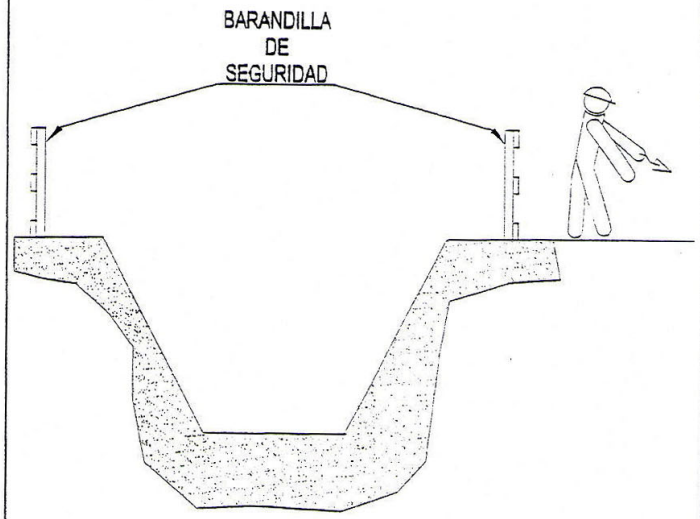
Autor del Projecte

BIMGIS E.A.E, SL.

C. Pau Casals, 7 2n 1a
43003 Tarragona
bimgis.info@gmail.com
www.bimgis.com
635 617 969

DE SEGURIDAD Y SALUD

PROTECCIONES COLECTIVAS

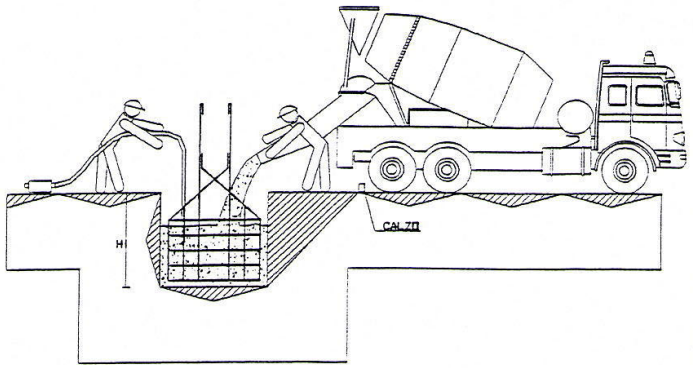


MOVIMIENTO DE TIERRAS. BARANDILLA PROTECCION ZANJAS

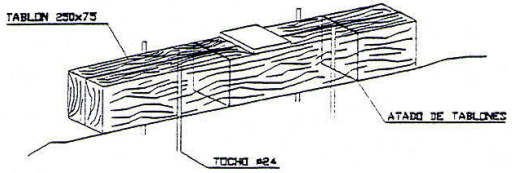
DE SEGURIDAD Y SALUD

PROTECCIONES COLECTIVAS

CONJUNTO



DETALLE DEL CALZO



MOVIMIENTO DE TIERRAS. TOPES VERTIDO

PROJECTE EXECUTIU DELS DESDOBLAMENTS DE CARRILS DE CIRCULACIÓ AL PASSEIG 30 D'OCTUBRE ENTRE L'ENLLAÇ DE L'AUTOVIA C31b I LA ROTONDA DEL CARRER JOAN FUSTER, SALOU

PROMOTOR
Ajuntament de Salou

DATA
Setembre de 2024

Plànol
ESTUDI DESGURETAT I SALUT
PLÀNOLS
DETALLS

Número
ESS

Full
1 de 15

Escala en DIN A3
S/E

Equip redactor

Jordi Molas Ruiz
Eng. Tècnic Obres Públiques
Col.legiat núm. 9.041

Guillem Molas Rovira
Arquitecte
Col.legiat núm. 83831-2

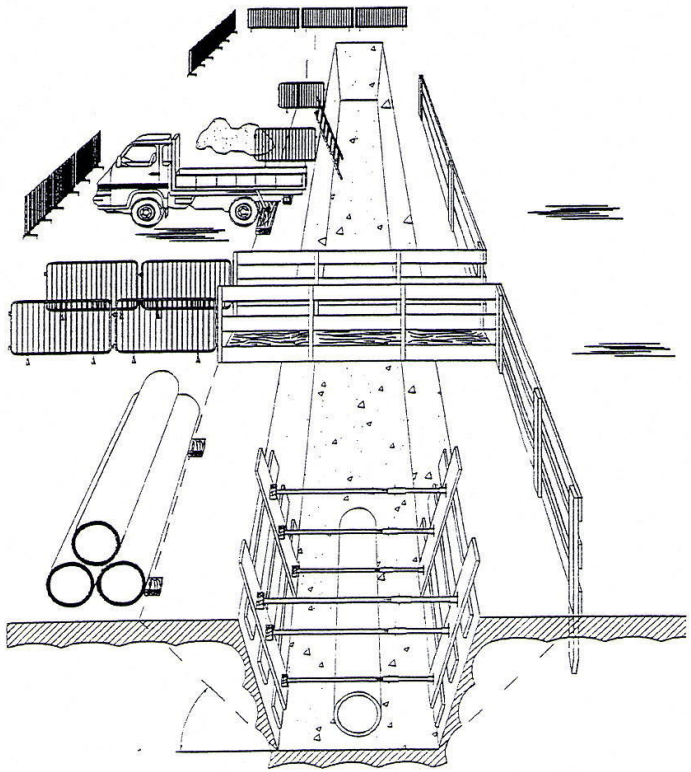
Autor del Projecte

BIMGIS E.A.E, SL.

C. Pau Casals, 7 2n 1a
43003 Tarragona
bimgis.info@gmail.com
www.bimgis.com
635 617 969

DE SEGURIDAD Y SALUD

PROTECCIONES COLECTIVAS

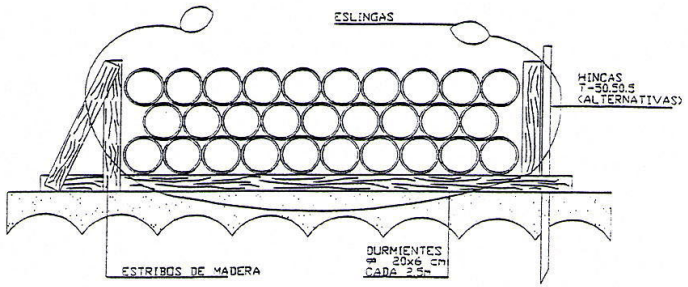


MOVIMIENTO DE TIERRAS. PROTECCION EXCAVACION ZANJAS

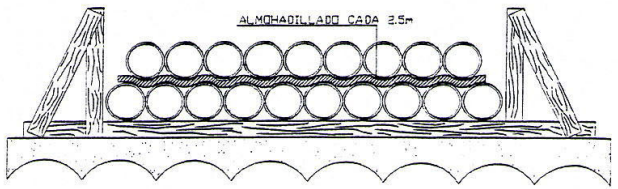
DE SEGURIDAD Y SALUD

PROTECCIONES COLECTIVAS

TUBERIA NORMAL



TUBERIA NORMAL



CANALIZACIONES. ESTIBADO DE TUBERIAS

PROJECTE EXECUTIU DELS DESDOBLAMENTS DE CARRILS DE CIRCULACIÓ AL PASSEIG 30 D'OCTUBRE ENTRE L'ENLLAÇ DE L'AUTOVIA C31b I LA ROTONDA DEL CARRER JOAN FUSTER, SALOU

PROMOTOR
Ajuntament de Salou

DATA
Setembre de 2024

Plànol
ESTUDI DESGURETAT I SALUT
PLÀNOLS
DETALLS

Número
ESS

Full
1 de 15

Escala en DIN A3
S/E

Equip redactor

Jordi Molas Ruiz
Eng. Tècnic Obres Públiques
Col.legiat núm. 9.041

Guillem Molas Rovira
Arquitecte
Col.legiat núm. 83831-2

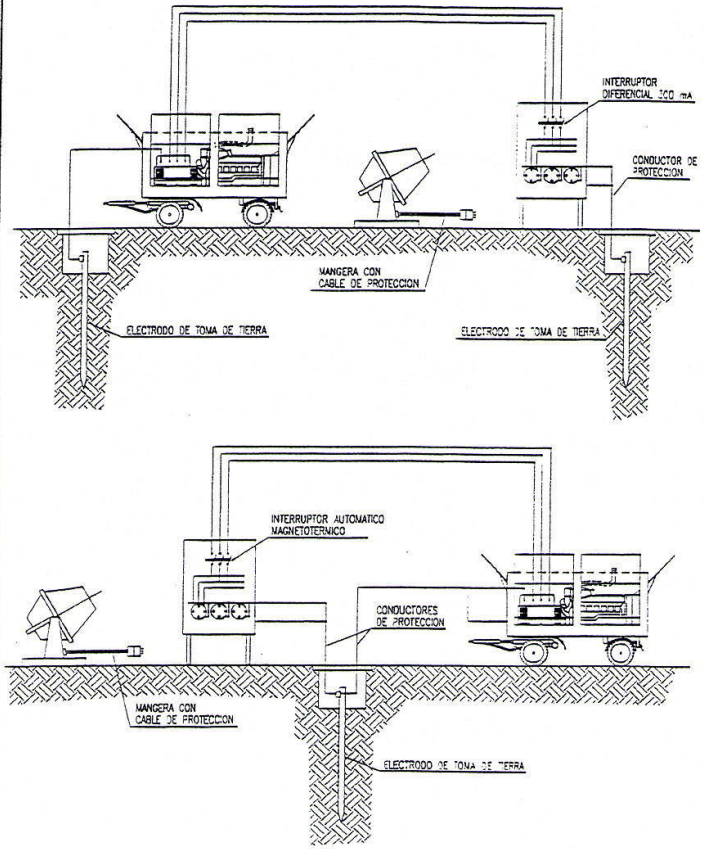
Autor del Projecte

BIMGIS E.A.E, SL.

C. Pau Casals, 7 2n 1a
43003 Tarragona
bimgis.info@gmail.com
www.bimgis.com
635 617 969

DE SEGURIDAD Y SALUD

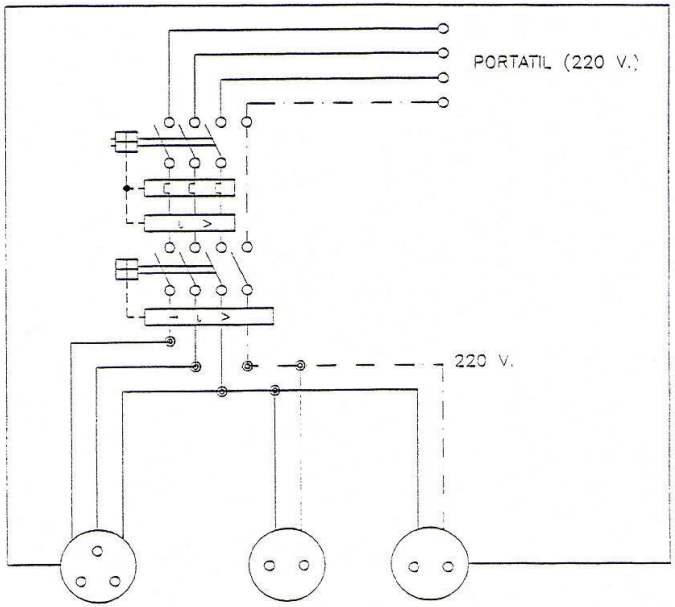
PROTECCIONES ELECTRICAS



INSTALACION GRUPO ELECTROGENO

DE SEGURIDAD Y SALUD

PROTECCIONES ELECTRICAS



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

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

ESQUEMA UNIFILAR CUADRO AUXILIAR

PROJECTE EXECUTIU DELS DESDOBLAMENTS DE CARRILS DE CIRCULACIÓ AL PASSEIG 30 D'OCTUBRE ENTRE L'ENLLAÇ DE L'AUTOVIA C31b I LA ROTONDA DEL CARRER JOAN FUSTER, SALOU

PROMOTOR
Ajuntament de Salou

DATA
Setembre de 2024

Plànol
ESTUDI DESGURETAT I SALUT
PLÀNOLS
DETALLS

Número
ESS

Full
1 de 15

Escala en DIN A3
S/E

Equip redactor

Jordi Molas Ruiz
Eng. Tècnic Obres Públiques
Col.legiat núm. 9.041

Guillem Molas Rovira
Arquitecte
Col.legiat núm. 83831-2

Autor del Projecte

BIMGIS E.A.E, SL.

C. Pau Casals, 7 2n 1a
43003 Tarragona
bimgis.info@gmail.com
www.bimgis.com
635 617 969

DOC. NÚM 2. PRESSUPOST

Codi	U.A.	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Totals	Preu	Import
CAPÍTOL		**1 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT**								
		SUBCAPÍTOL 1.01 PROTECCIONS INDIVIDUALS								
1.01.01	**Ut**	**Casc seguretat homologat**								
E3906			8				8.00			
								8.00	3.84	30.72
1.01.03	**Ut**	**Pantalla protecció partícules**								
E3908			6				6.00			
								6.00	6.96	41.76
1.01.04	**Ut**	**Ulleres contra-impactes**								
E3909			8				8.00			
								8.00	9.59	76.72
1.01.05	**Ut**	**Ulleres anti-pols**								
E3910			8				8.00			
								8.00	8.26	66.08
1.01.06	**Ut**	**Careta anti-pols**								
E3911			6				6.00			
								6.00	9.00	54.00
1.01.07	**Ut**	**Filtre recanvi careta**								
E3912			30				30.00			
								30.00	3.38	101.40
1.01.08	**Ut**	**Protectors auditius**								
E3913			4				4.00			
								4.00	11.24	44.96
1.01.10	**Ut**	**Cinto anti-vibratori**								
E3915			6				6.00			
								6.00	18.33	109.98
1.01.11	**Ut**	**Mono de treball**								
E3916			12				12.00			
								12.00	15.62	187.44
1.01.12	**Ut**	**Impermeable de treball**								
E3917			8				8.00			
								8.00	12.26	98.08
1.01.13	**Ut**	**Parell de guants**								
E3918			12				12.00			

Codi	U.A.	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Totals	Preu	Import
								12.00	2.65	31.80
1.01.14	**Ut**	**Parell de botes d'aigua**								
E3919			8				8.00			
								8.00	18.59	148.72
1.01.15	**Ut**	**Parell de botes de seguretat**								
E3920			8				8.00			
								8.00	18.63	149.04
		TOTAL SUBCAPÍTOL 1.01.....								**1,140.70**
		SUBCAPÍTOL 1.02 PROTECCIONS COL.LECTIVES								
1.02.01	**Ut**	**Cartell 0.30x0.30 m**								
E3922			50				50.00			
								50.00	4.78	239.00
1.02.02	**Ut**	**Cartell 0.30x0.30 m i suport**								
E3923			50				50.00			
								50.00	11.48	574.00
1.02.03	**M**	**Cinta de balissament verm-bla**								
E3924										
		LATERALS EXCAVACIONS	1	250.00	2.50	2.00	1,250.00			
		long màxima 250 m								
		repetició x2.5								
		simultaneitat x2								
								1,250.00	1.52	1,900.00
1.02.04	**M**	**Tanca metàl.autònoma 2.5 m**								
E3925			1	160.00			160.00			
								160.00	5.00	800.00
1.02.05	**M**	**Tancament obra:peus drets form.+malla metàl.**								
E4030		Tancament total amb tanca de seguretat per a tot el perímetre de l'obra de 2m. d'alçada, sistema aprovat per la COORDINACIÓ de SEGURETAT I SALUT, per a una vida útil de 20 usos. Inclou tots els accessoris necessaris per a una correcta col.locació i manteniment, i el succesiu acondicionament als diversos estadis de l'obra								
			1	160.00			160.00			
								160.00	6.51	1,041.60
1.02.06	**Ut**	**Xapa d'acer mínim 180x100 cm, rases i passos**								
E3927			3				3.00			
								3.00	36.46	109.38
1.02.07	**M**	**Barana passarel·la**								
E3965			1	10.00			10.00			
								10.00	8.36	83.60

Codi	U.A.	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Totals	Preu	Import
1.02.08	**H**	**Brigada de seguretat neteja vials**								
E3929										
	setmanes		10			2.00	20.00			
								20.00	14.00	280.00
1.02.09	**H**	**Tècnic competent per a prevenció**								
E3928										
	setmanes		24	0.50		1.00	12.00			
								12.00	42.26	507.12
1.02.10	**H**	**Brigada de seguretat trànsit**								
E5001										
	talls carrers		6			3.00	18.00			
								18.00	14.00	252.00
		TOTAL SUBCAPÍTOL 1.02.....								**5,786.70**
		SUBCAPÍTOL 1.03 SENYALITZACIO PROVISIONAL								
1.03.01	**U**	**SENYAL NORMALITZADA DE TRÀFIC,AMB SUPORT METÀL·LIC**								
SEVERCO		Senyal normalitzada de tràfic, amb suport metàl·lic, inclosa col·locació i manteniment durant les obres.								
			12				12.00			
								12.00	19.85	238.20
1.03.02	**U**	**BALISA LLUMINOSA INTERMITENT**								
BALUMI		Balisa lluminosa intermitent, inclosa col·locació i reposició durant les obres.								
			4				4.00			
								4.00	31.69	126.76
1.03.03	**U**	**PANEL DIRECCIONAL NORMALITZAT**								
PADIREC		Panell direccional normalitzat, amb suport metàl·lic, inclosa col·locació i manteniment durant les obres.								
			2				2.00			
								2.00	38.04	76.08
1.03.04	**M**	**LÍNIA CONTINUA GROGA REFLEXIVA DE 10 CM. D'AMPLA.**								
LIGROGA										
			2	30.00			60.00			
								60.00	2.23	133.80
1.03.05	**U**	**CON DE SENYALITZACIÓ**								
CONSENY		Con de senyalització, inclosa col·locació, manteniment i reposició durant les obres.								
			15				15.00			
								15.00	51.60	774.00
		TOTAL SUBCAPÍTOL 1.03.....								**1,348.84**

Codi	U.A.	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Totals	Preu	Import
		SUBCAPÍTOL 1.04 EXTINCIO D'INCENDIS								
1.04.01	**Ut**	**Extintor automàt.pols ABC 12K**								
E3930										
			2				2.00			
								2.00	97.87	195.74
		TOTAL SUBCAPÍTOL 1.04.....								**195.74**
		SUBCAPÍTOL 1.05 PROTECCIO D'INSTAL. ELECTRICA								
1.05.01	**Ut**	**Armari tipus PLT2 fins 26 Kw**								
E3931										
								1.00	629.88	629.88
1.05.02	**Ut**	**Revisió i manteniment inst elèctr.**								
E39311										
								1.00	250.00	250.00
		TOTAL SUBCAPÍTOL 1.05.....								**879.88**
		SUBCAPÍTOL 1.06 INSTAL.LACIONS DE PERSONAL								
1.06.01	**UT**	**Lloguer mescaseta vestidors,dutxa**								
E101										
			2.5				2.50			
								2.50	180.00	450.00
1.06.02	**UT**	**Lloguer mes caseta pref. menjador**								
E3932										
			2.5				2.50			
								2.50	180.00	450.00
1.06.03	**UT**	**Lloguer WC+fosa sèptica**								
E3969										
			2.5				2.50			
								2.50	180.00	450.00
1.06.04	**UT**	**Taula metàl.lica menjador**								
E3933										
			1				1.00			
								1.00	180.00	180.00
1.06.05	**UT**	**Banc polipropilè 5 persones**								
E3934										
			1				1.00			
								1.00	104.80	104.80
1.06.06	**UT**	**Pileta correguda 5 aixetes**								
E3935										
			1				1.00			
								1.00	151.60	151.60
1.06.07	**UT**	**Instal.lació aigua/elèctrica**								
E3936										

Codi	U.A.	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Totals	Preu	Import
			1				1.00			
								1.00	545.00	545.00
1.06.08	**UT**	**Contenidor de brossa de 1100l**								
E3937										
			1				1.00			
								1.00	3.20	3.20
1.06.09	**H**	**Neteja i manteniment instal·laci**								
E3962										
	Mesos/setm/dies/hores al dia		3	4.00	1.00	5.00	60.00			
								60.00	16.00	960.00
		TOTAL SUBCAPÍTOL 1.06.....								**3,294.60**
		SUBCAPÍTOL 1.07 MEDICINA PREVENTIVA								
1.07.01	**Ut**	**Farmaciola d'obra instal.lada**								
E3938										
			3				3.00			
								3.00	123.20	369.60
1.07.02	**Ut**	**Llitera portàtil**								
E3939										
			1				1.00			
								1.00	227.20	227.20
1.07.04	**Ut**	**Reconeixement mèdic obligatori**								
E3960										
	un 100 % del 8 treballadors		8				8.00			
								8.00	95.00	760.00
		TOTAL SUBCAPÍTOL 1.07.....								**1,356.80**

Codi	U.A.	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Totals	Preu	Import
		SUBCAPÍTOL 1.08 FORMACIO I REUNIONS								
1.08.01	**H**	**Comitè seguretat 1 reunió/mes**								
E3941										
			2.5				2.50			
								2.50	76.68	191.70
1.08.02	**H**	**Formació en seguretat i salut**								
E3942										
	Treballadors		10				10.00			
								10.00	66.60	666.00
		TOTAL SUBCAPÍTOL 1.08.....								**857.70**
		TOTAL CAPÍTOL 1.....								**14,860.96**
		TOTAL LLISTAT.....								**14,860.96**

Projecte executiu dels desdoblaments de carrils de circulació
al Passeig 30 d'Octubre entre l'enllaç de l'autovia C31b
i la rotonda del carrer Joan Fuster, Salou.
PC CARRIILS SALOU

RESUM DE PRESSUPOST
Estudi Seguretat i Salut

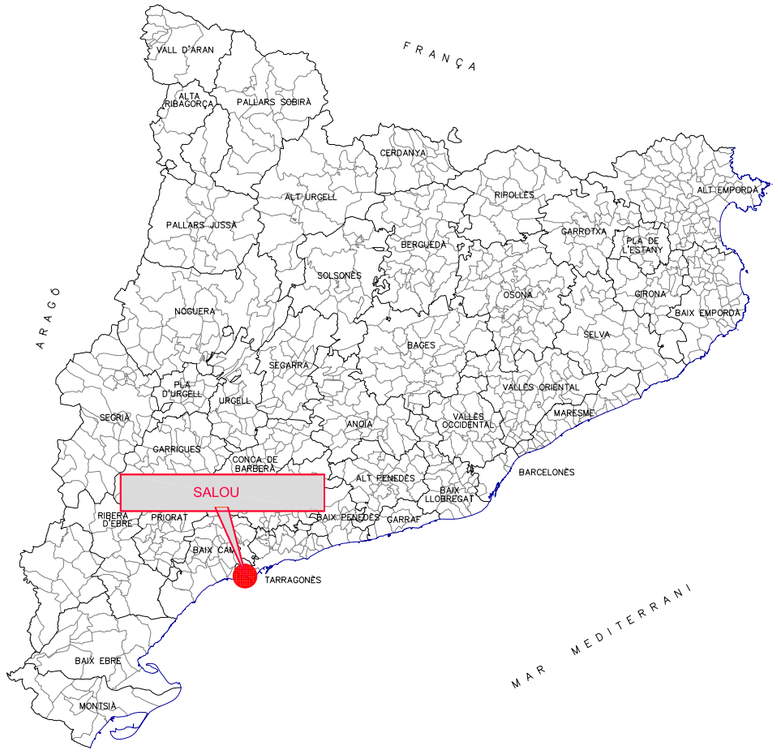
Capitol	Resum	Import	%
ESS	ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	14,860.96	100.00
-C01F1	-PROTECCIONS INDIVIDUALS	1,140.70	
-C02F1	-PROTECCIONS COL.LECTIVES	5,786.70	
-C03F1	-SENYALITZACIO PROVISIONAL	1,348.84	
-C04F1	-EXTINCIO D'INCENDIS	195.74	
-C05F1	-PROTECCIO D'INSTAL. ELECTRICA	879.88	
-C06F1	-INSTAL.LACIONS DE PERSONAL	3,294.60	
-C07F1	-MEDICINA PREVENTIVA	1,356.80	
-C08F1	-FORMACIO I REUNIONS	857.70	

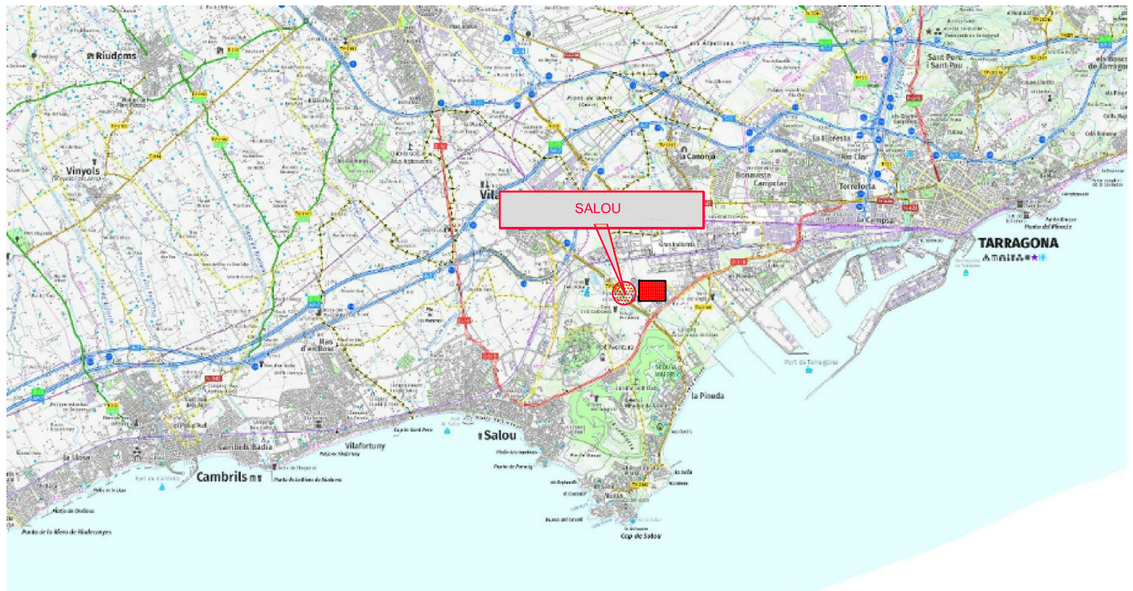
TOTAL EXECUCIO MATERIAL		**14,860.96**
13.00 % Despeses Generals	1,931.92	
6.00 % Benefici industrial	891.66	
TOTAL PRES. PER CONTRACTA SENSE IVA		**17,684.54**
16.00 % I.V.A.	2,829.53	
TOTAL PRESSUPOST CONTRATA		**20,514.07**

Ascendeix el pressupost general a l´esmentada quantitat de VINT MIL CINC-CENTS CATORZE EUROS amb SET CÉNTIMS

Tarragona, agost 2024.

Jordi Molas i Ruiz
Enginyer Tècnic d'Obres Públiques
Col.legiat Núm. 9.041





SITUACIÓ

EMPLAÇAMENT

Núm. Plànol	Contingut	Núm. de fulls
1	SITUACIÓ, EMPLAÇAMENT I ÍNDEX	1
2	ESTAT ACTUAL. PLANTA GENERAL I ANÀLISI AFECTACIONS	6
3	ESTAT ACTUAL. PLANTA DE GEOMETRIA	6
4	ESTAT REFORMAT. PLANTA	6
5	DEFINICIÓ D'ACTUACIONS	6
6	PLANTA PAVIMENTACIÓ	6
7	DEFINICIÓ GEOMÈTRICA D'ALINIACIONS	5
8	SECCIONS TIPUS	1
9	DETALLS CONSTRUCTIUS	3
	total plànols	**40**

ÍNDEX PLÀNOLS

PROJECTE EXECUTIU DELS DESDOBLAMENTS DE CARRILS DE CIRCULACIÓ AL PASSEIG 30 D'OCTUBRE ENTRE L'ENLLAÇ DE L'AUTOVIA C31b I LA ROTONDA DEL CARRER JOAN FUSTER, SALOU

PROMOTOR
Ajuntament de Salou

DATA
Setembre de 2024

Plànol
SITUACIÓ, EMPLAÇAMENT I ÍNDEX
Número
01
Full
1 de 1
Escala en DIN A3
S/E

Equip redactor

Jordi Molas Ruiz
Eng. Tècnic Obres Públiques
Col.legiat núm. 9.041

Guillem Molas Rovira
Arquitecte
Col.legiat núm. 83331-2

Autor del Projecte

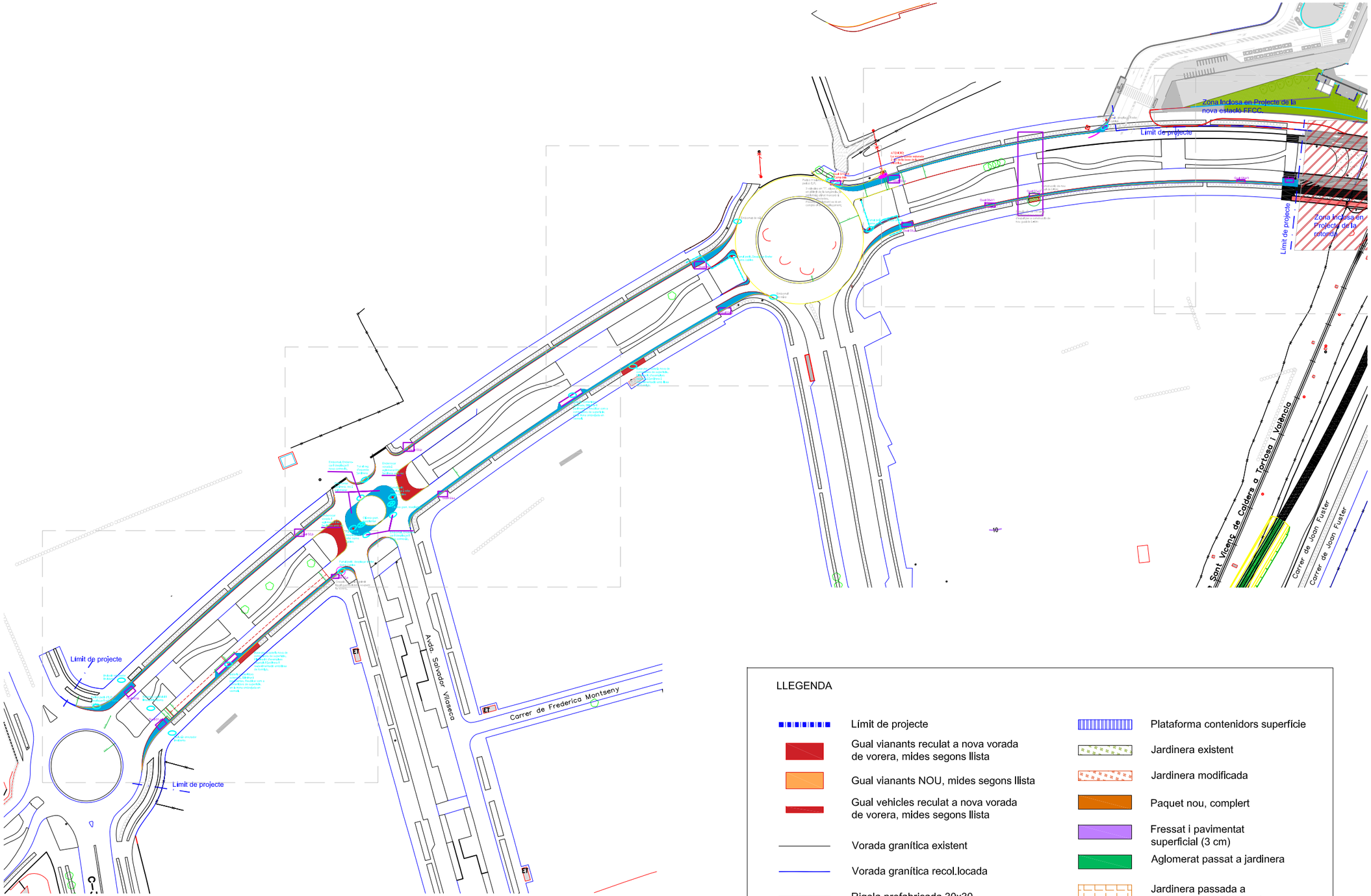
BIMGIS E.A.E, SL.

C. Pau Casals, 7 2n 1a
43003 Tarragona
bimgis.info@gmail.com
www.bimgis.com
635 617 969

PROJECTE EXECUTIU DELS DESDOBLAMENTS
DE CARRILS DE CIRCULACIÓ AL PASSEIG
30 D'OCTUBRE ENTRE L'ENLLAÇ DE
L'AUTOVIA C31b I LA ROTONDA DEL
CARRER JOAN FUSTER, SALOU

PROMOTOR
Ajuntament de Salou

DATA
Setembre de 2024



LLEGENDA

- Límit de projecte
- Gual vianants reculat a nova vorada de vorera, mides segons llista
- Gual vianants NOU, mides segons llista
- Gual vehicles reculat a nova vorada de vorera, mides segons llista
- Vorada granítica existent
- Vorada granítica recol.locada
- Rigola prefabricada 30x30
- Plataforma contenidors superfície
- Jardinera existent
- Jardinera modificada
- Paquet nou, complert
- Fressat i pavimentat superficial (3 cm)
- Aglomerat passat a jardinera
- Jardinera passada a paviment, paquet complert

Plànol
ESTAT ACTUAL
PLANTA GENERAL
I AFECTACIONS

Número
2

Full
1 de 6

Escala en DIN A3
1/2000

Equip redactor

Jordi Molas Ruiz
Eng. Tècnic Obres Públiques
Col.legiat núm. 9.041

Guillem Molas Rovira
Arquitecte
Col.legiat núm. 83331-2

Autor del Projecte

BIMGIS E.A.E, SL.

C. Pau Casals, 7 2n 1a
43003 Tarragona
bimgis.info@gmail.com
www.bimgis.com
635 617 969

Límit de projecte

Inclusió enrutador invidents

Pericó petit d'E.P. desplaçar i refer trams cables

Gual G1.b

Reforma carril bici i itinerari invidents

Gual G1.a

Inclusió enrutador invidents

Límit de projecte

Gual G2.b

Fanal petit, desplaçar i refer trams cables

Fanal petit, desplaçar i refer trams cables

Gual G2.a

Creació de gual deprimit igual que l'existent, ocupant la vorera.

Base per a bateria nova de contenidors de superfície. Eliminació d'exemplars vegetals i jardinera i re-pavimentació amb llosa de formigó

Bateria contenidors soterrats. Eliminar i pavimentar. Reubicar com a contenidors de superfície, en la zona ombrejada en vermell.

ET

LLEGENDA

- Límit de projecte
- Gual vianants reculat a nova vorada de vorera, mides segons llista
- Gual vianants NOU, mides segons llista
- Gual vehicles reculat a nova vorada de vorera, mides segons llista
- Vorada granítica existent
- Vorada granítica recol.locada
- Rigola prefabricada 30x30
- Plataforma contenidors superfície
- Jardinera existent
- Jardinera modificada
- Paquet nou, complert
- Fressat i pavimentat superficial (3 cm)
- Aglomerat passat a jardinera
- Jardinera passada a paviment, paquet complert

PROJECTE EXECUTIU DELS DESDOBLAMENTS DE CARRILS DE CIRCULACIÓ AL PASSEIG 30 D'OCTUBRE ENTRE L'ENLLAÇ DE L'AUTOVIA C31b I LA ROTONDA DEL CARRER JOAN FUSTER, SALOU

PROMOTOR
Ajuntament de Salou

DATA
Setembre de 2024

Plànol
ESTAT ACTUAL
PLANTA GENERAL
I AFECTACIONS

Número
02

Full
2 de 6

Escala en DIN A3
1/500

Equip redactor

Jordi Molas Ruiz
Eng. Tècnic Obres Públiques
Col.legiat núm. 9.041

Guillem Molas Rovira
Arquitecte
Col.legiat núm. 83331-2

Autor del Projecte

BIMGIS E.A.E, SL.

C. Pau Casals, 7 2n 1a
43003 Tarragona
bimgis.info@gmail.com
www.bimgis.com
635 617 969

PROJECTE EXECUTIU DELS DESDOBLAMENTS
DE CARRILS DE CIRCULACIÓ AL PASSEIG
30 D'OCTUBRE ENTRE L'ENLLAÇ DE
L'AUTOVIA C31b I LA ROTONDA DEL
CARRER JOAN FUSTER, SALOU

PROMOTOR
Ajuntament de Salou

DATA
Setembre de 2024

Plànol
ESTAT ACTUAL
PLANTA GENERAL
I AFECTACIONS

Número
02

Full
3 de 6

Escala en DIN A3
1/500

Gual G3.b

Gual G3.a

Gual G2.b

Gual G2.a

Bateria contenidors soterrats. Eliminar i pavimentar. Reubicar com a contenidors de superfície, en la zona ombrejada en vermell.

Embornal. Enderrocar i desplaçar i nova connexió.

Tot el reg d'aquesta jardinera

Enderrocar vorada i aglomerat i fer jardinera amb rec

Desmuntar jardinera, rec i aglomerar

Fanal petit, desplaçar i refer trams cables

Olivera gran, trasplantar

Enderrocar vorada i aglomerat i fer jardinera amb rec

Fanal petit, desplaçar i refer trams cables

Embornal. Enderrocar i desplaçar i nova connexió.

Fanal petit, desplaçar i refer trams cables

Creació de gual deprimit igual que l'existent, ocupant la vorera.

LLEGENDA

- Límit de projecte
- Gual vianants reculat a nova vorada de vorera, mides segons llista
- Gual vianants NOU, mides segons llista
- Gual vehicles reculat a nova vorada de vorera, mides segons llista
- Vorada granítica existent
- Vorada granítica recol.locada
- Rigola prefabricada 30x30
- Plataforma contenidors superfície
- Jardinera existent
- Jardinera modificada
- Paquet nou, complert
- Fressat i pavimentat superficial (3 cm)
- Aglomerat passat a jardinera
- Jardinera passada a paviment, paquet complert

Equip redactor

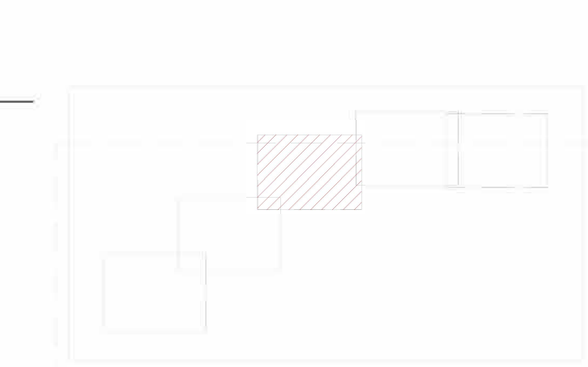
Jordi Molas Ruiz
Eng. Tècnic Obres Públiques
Col.legiat núm. 9.041

Guillem Molas Rovira
Arquitecte
Col.legiat núm. 83331-2

Autor del Projecte

BIMGIS E.A.E, SL.

C. Pau Casals, 7 2n 1a
43003 Tarragona
bimgis.info@gmail.com
www.bimgis.com
635 617 969



LLEGENDA

- Límit de projecte
- Gual vianants reculat a nova vorada de vorera, mides segons llista
- Gual vianants NOU, mides segons llista
- Gual vehicles reculat a nova vorada de vorera, mides segons llista
- Vorada granítica existent
- Vorada granítica recol.locada
- Rigola prefabricada 30x30
- Plataforma contenidors superfície
- Jardinera existent
- Jardinera modificada
- Paquet nou, complert
- Fressat i pavimentat superficial (3 cm)
- Aglomerat passat a jardinera
- Jardinera passada a paviment, paquet complert

Camí dels Emprius

Gual G10-V4 "Camí dels Emprius"

Pericó H telefonia i pericó E.P.

3 vàlvules en "T", aigua potable, en el límit de la tangència. El replanteig afinat marcarà si queden afectades. Pressupostàriament es té en compte el seu desplaçament.

6,50

19,37

Fanal petit trams cables

Embornal de reixa

Fanal petit. Desplaçar i refer trams cables

Gual G4.b

R21,77

Embornal de reixa

Gual G4.a

Base per a bateria nova de contenidors de superfície. Eliminació d'exemplars vegetals i jardinera i re-pavimentació amb llosa de formigó.

PROJECTE EXECUTIU DELS DESDOBLAMENTS DE CARRILS DE CIRCULACIÓ AL PASSEIG 30 D'OCTUBRE ENTRE L'ENLLAÇ DE L'AUTOVIA C31b I LA ROTONDA DEL CARRER JOAN FUSTER, SALOU

PROMOTOR
Ajuntament de Salou

DATA
Setembre de 2024

Plànol
ESTAT ACTUAL
PLANTA GENERAL
I AFECTACIONS

Número
02

Full
4 de 6

Escala en DIN A3
1/500

Equip redactor

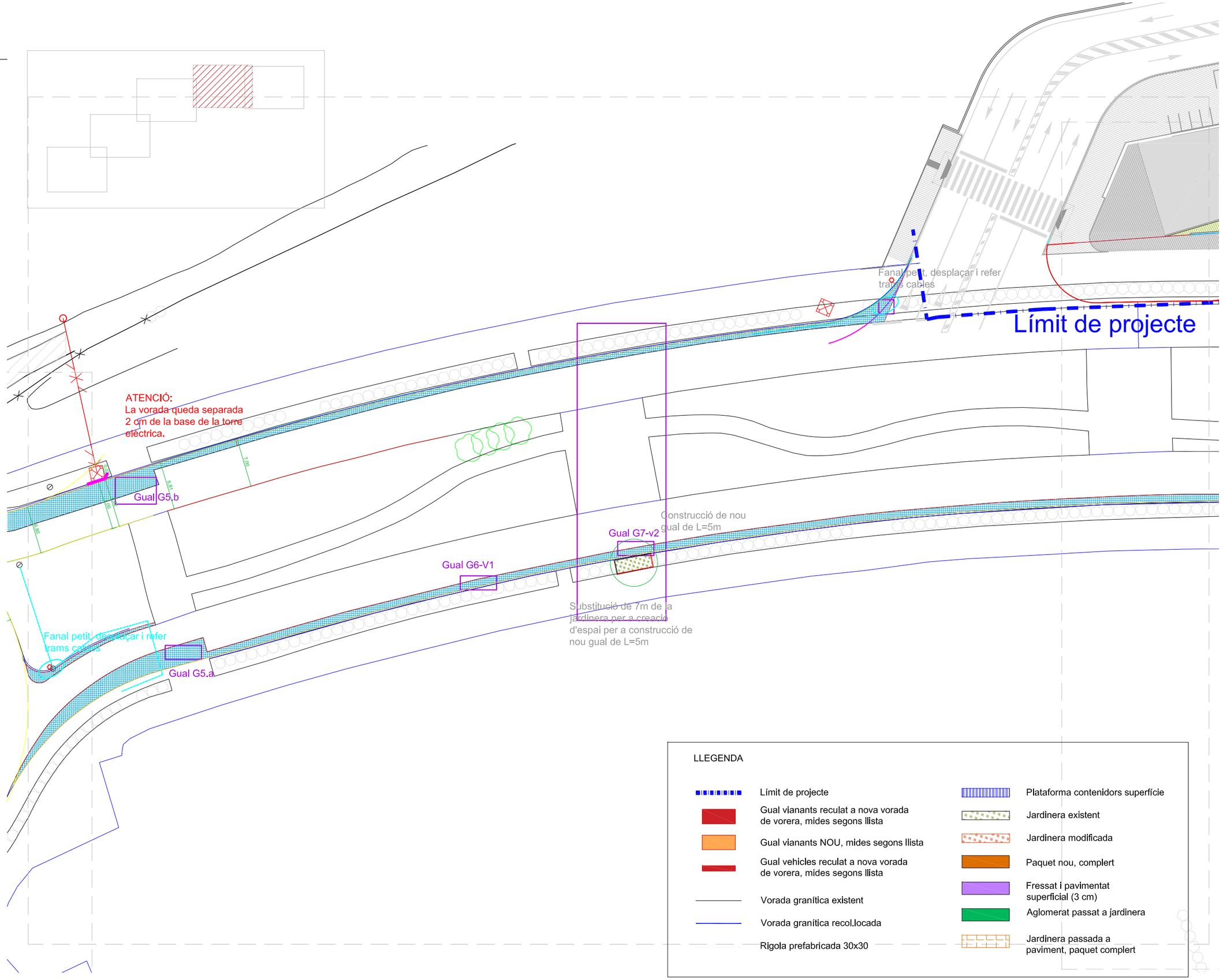
Jordi Molas Ruiz
Eng. Tècnic Obres Públiques
Col.legiat núm. 9.041

Guillem Molas Rovira
Arquitecte
Col.legiat núm. 83331-2

Autor del Projecte

BIMGIS E.A.E, SL.

C. Pau Casals, 7 2n 1a
43003 Tarragona
bimgis.info@gmail.com
www.bimgis.com
635 617 969



LLEGENDA

- Límit de projecte
- Gual vianants reculat a nova vorada de vorera, mides segons llista
- Gual vianants NOU, mides segons llista
- Gual vehicles reculat a nova vorada de vorera, mides segons llista
- Vorada granítica existent
- Vorada granítica recol.locada
- Rigola prefabricada 30x30
- Plataforma contenidors superfície
- Jardinera existent
- Jardinera modificada
- Paquet nou, complert
- Fressat i pavimentat superficial (3 cm)
- Aglomerat passat a jardinera
- Jardinera passada a paviment, paquet complert

PROJECTE EXECUTIU DELS DESDOBLAMENTS DE CARRILS DE CIRCULACIÓ AL PASSEIG 30 D'OCTUBRE ENTRE L'ENLLAÇ DE L'AUTOVIA C31b I LA ROTONDA DEL CARRER JOAN FUSTER, SALOU

PROMOTOR
Ajuntament de Salou

DATA
Setembre de 2024

Plànol
ESTAT ACTUAL
PLANTA GENERAL
I AFECTACIONS

Número
02

Full
5 de 6

Escala en DIN A3
1/500

Equip redactor

Jordi Molas Ruiz
Eng. Tècnic Obres Públiques
Col.legiat núm. 9.041

Guillem Molas Rovira
Arquitecte
Col.legiat núm. 83331-2

Autor del Projecte

BIMGIS E.A.E, SL.

C. Pau Casals, 7 2n 1a
43003 Tarragona
bimgis.info@gmail.com
www.bimgis.com
635 617 969

Zona inclosa en Projecte de la nova estació FFCC.

nit de projecte

Gual G8-V3

Límit de projecte

Zona inclosa en Projecte de la rotonda

Joan Fuster

LLEGENDA

- Límit de projecte
- Gual vianants reculat a nova vorada de vorera, mides segons llista
- Gual vianants NOU, mides segons llista
- Gual vehicles reculat a nova vorada de vorera, mides segons llista
- Vorada granítica existent
- Vorada granítica recol.locada
- Rigola prefabricada 30x30
- Plataforma contenidors superfície
- Jardinera existent
- Jardinera modificada
- Paquet nou, complert
- Fressat i pavimentat superficial (3 cm)
- Aglomerat passat a jardinera
- Jardinera passada a paviment, paquet complert

PROJECTE EXECUTIU DELS DESDOBLAMENTS DE CARRILS DE CIRCULACIÓ AL PASSEIG 30 D'OCTUBRE ENTRE L'ENLLAÇ DE L'AUTOVIA C31b I LA ROTONDA DEL CARRER JOAN FUSTER, SALOU

PROMOTOR
Ajuntament de Salou

DATA
Setembre de 2024

Plànol
ESTAT ACTUAL
PLANTA GENERAL
I AFECTACIONS

Número
02

Full
6 de 6

Escala en DIN A3
1/500

Equip redactor

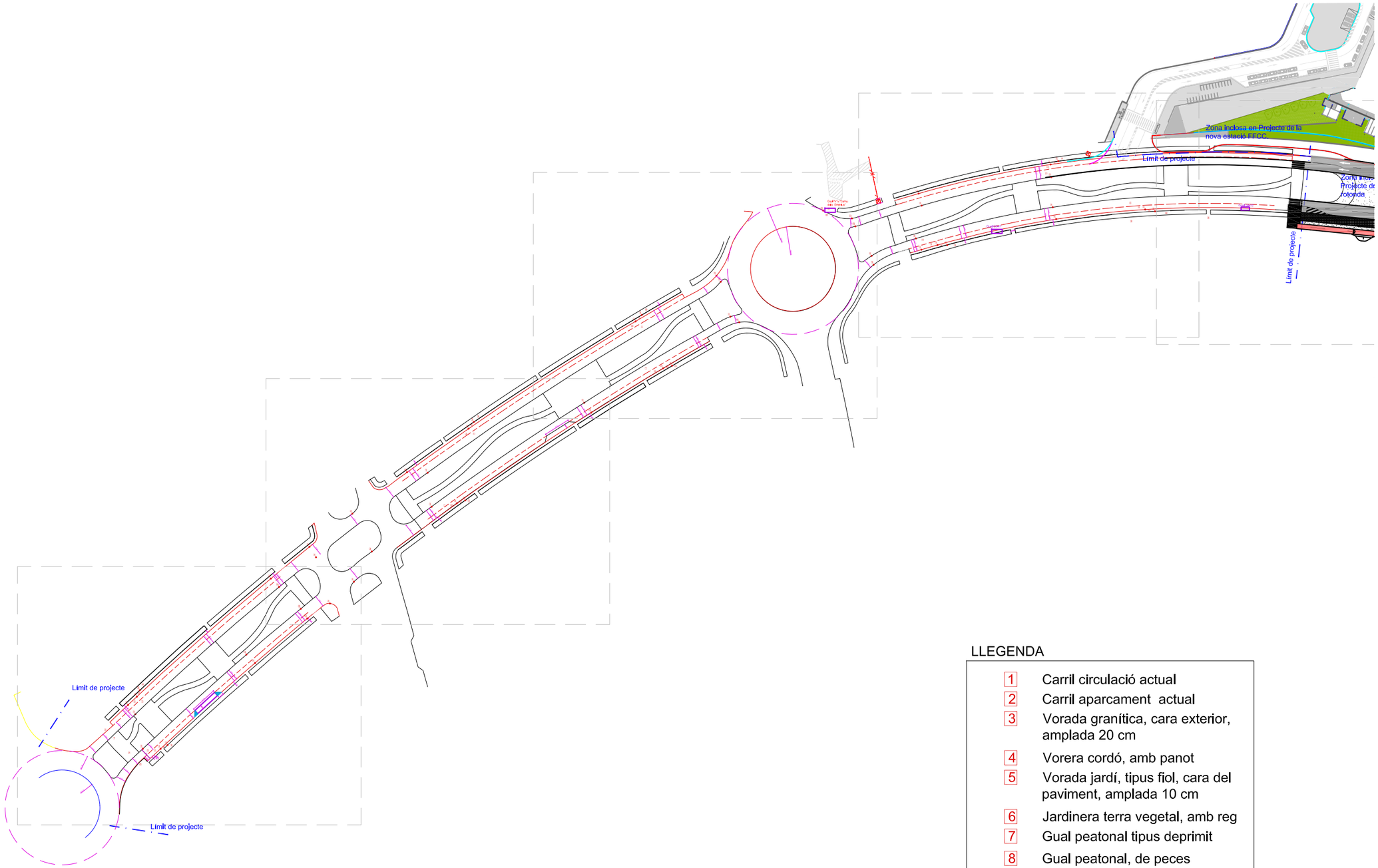
Jordi Molas Ruiz
Eng. Tècnic Obres Públiques
Col.legiat núm. 9.041

Guillem Molas Rovira
Arquitecte
Col.legiat núm. 83331-2

Autor del Projecte

BIMGIS E.A.E, SL.

C. Pau Casals, 7 2n 1a
43003 Tarragona
bimgis.info@gmail.com
www.bimgis.com
635 617 969



LLEGENDA

1	Carril circulació actual
2	Carril aparcament actual
3	Vorada granítica, cara exterior, amplada 20 cm
4	Vorera cordó, amb panot
5	Vorada jardí, tipus fiol, cara del paviment, amplada 10 cm
6	Jardinera terra vegetal, amb reg
7	Gual peatonal tipus deprimit
8	Gual peatonal, de peces especials
9	Gual vehicular

PROJECTE EXECUTIU DELS DESDOBLAMENTS DE CARRILS DE CIRCULACIÓ AL PASSEIG 30 D'OCTUBRE ENTRE L'ENLLAÇ DE L'AUTOVIA C31b I LA ROTONDA DEL CARRER JOAN FUSTER, SALOU

PROMOTOR
Ajuntament de Salou

DATA
Setembre de 2024

Plànol
ESTAT ACTUAL
PLANTA DE
GEOMETRIES

Número
03

Full
1 de 6

Escala en DIN A3
1/2000

Equip redactor

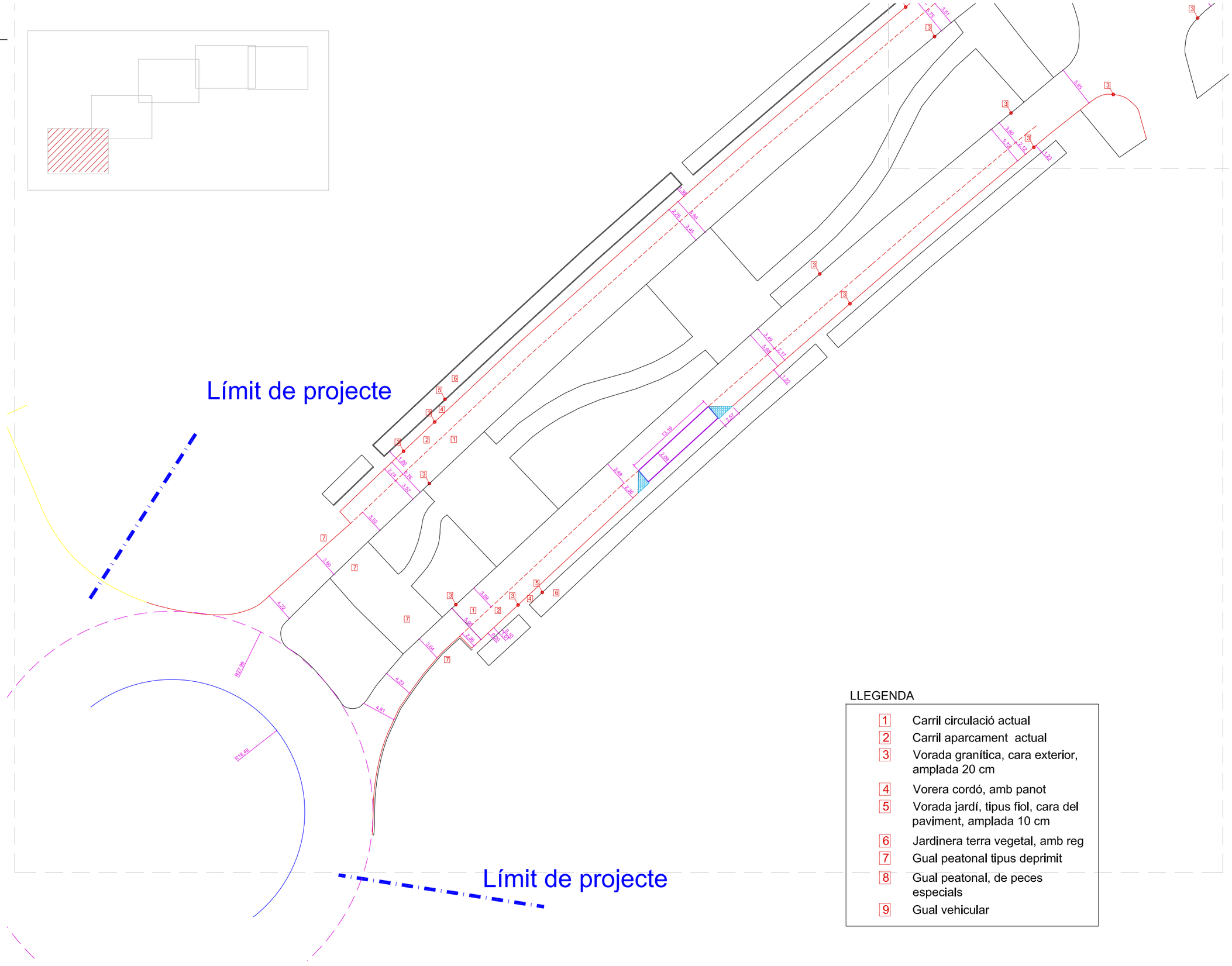
Jordi Molas Ruiz
Eng. Tècnic Obres Públiques
Col.legiat núm. 9.041

Guillem Molas Rovira
Arquitecte
Col.legiat núm. 83331-2

Autor del Projecte

BIMGIS E.A.E, SL.

C. Pau Casals, 7 2n 1a
43003 Tarragona
bimgis.info@gmail.com
www.bimgis.com
635 617 969



LLEGENDA

1	Carril circulació actual
2	Carril aparcament actual
3	Vorada granítica, cara exterior, amplada 20 cm
4	Vorera cordó, amb panot
5	Vorada jardí, tipus fiol, cara del paviment, amplada 10 cm
6	Jardinera terra vegetal, amb reg
7	Gual peatonal tipus deprimit
8	Gual peatonal, de peces especials
9	Gual vehicular

PROJECTE EXECUTIU DELS DESDOBLAMENTS DE CARRILS DE CIRCULACIÓ AL PASSEIG 30 D'OCTUBRE ENTRE L'ENLLAÇ DE L'AUTOVIA C31b I LA ROTONDA DEL CARRER JOAN FUSTER, SALOU

PROMOTOR
Ajuntament de Salou

DATA
Setembre de 2024

Plànol
ESTAT ACTUAL
PLANTA DE
GEOMETRIES

Número
03

Full
2 de 6

Escala en DIN A3
1/500

Equip redactor

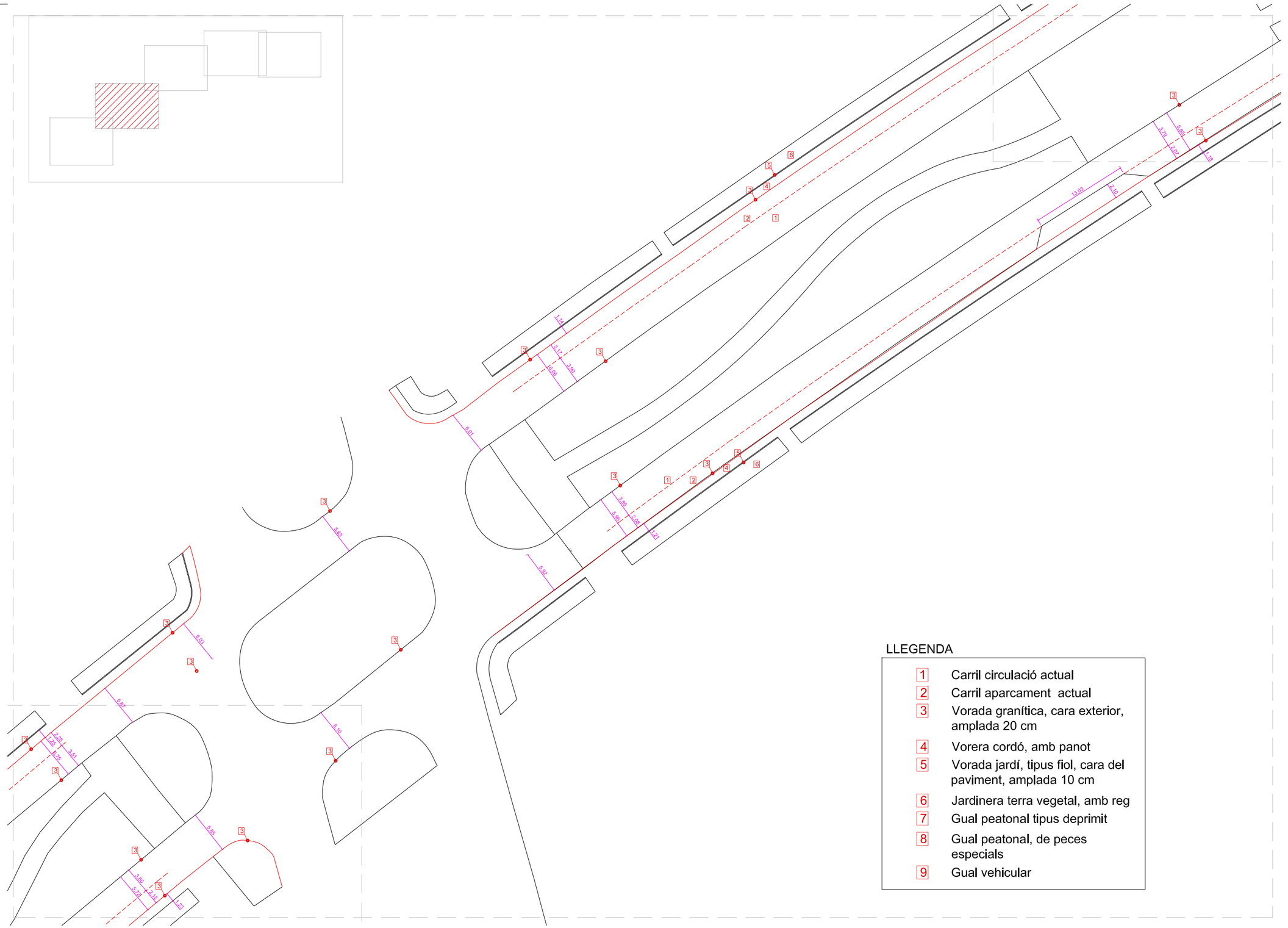
Jordi Molas Ruiz
Eng. Tècnic Obres Públiques
Col.legiat núm. 9.041

Guillem Molas Rovira
Arquitecte
Col.legiat núm. 83331-2

Autor del Projecte

BIMGIS E.A.E, SL.

C. Pau Casals, 7 2n 1a
43003 Tarragona
bimgis.info@gmail.com
www.bimgis.com
635 617 969



LLEGENDA

1	Carril circulació actual
2	Carril aparcament actual
3	Vorada granítica, cara exterior, amplada 20 cm
4	Vorera cordó, amb panot
5	Vorada jardí, tipus fiol, cara del paviment, amplada 10 cm
6	Jardinera terra vegetal, amb reg
7	Gual peatonal tipus deprimit
8	Gual peatonal, de peces especials
9	Gual vehicular

PROJECTE EXECUTIU DELS DESDOBLAMENTS DE CARRILS DE CIRCULACIÓ AL PASSEIG 30 D'OCTUBRE ENTRE L'ENLLAÇ DE L'AUTOVIA C31b I LA ROTONDA DEL CARRER JOAN FUSTER, SALOU

PROMOTOR
Ajuntament de Salou

DATA
Setembre de 2024

Plànol
ESTAT ACTUAL
PLANTA DE
GEOMETRIES

Número
03

Full
3 de 6

Escala en DIN A3
1/500

Equip redactor

Jordi Molas Ruiz
Eng. Tècnic Obres Públiques
Col·legiat núm. 9.041

Guillem Molas Rovira
Arquitecte
Col·legiat núm. 83331-2

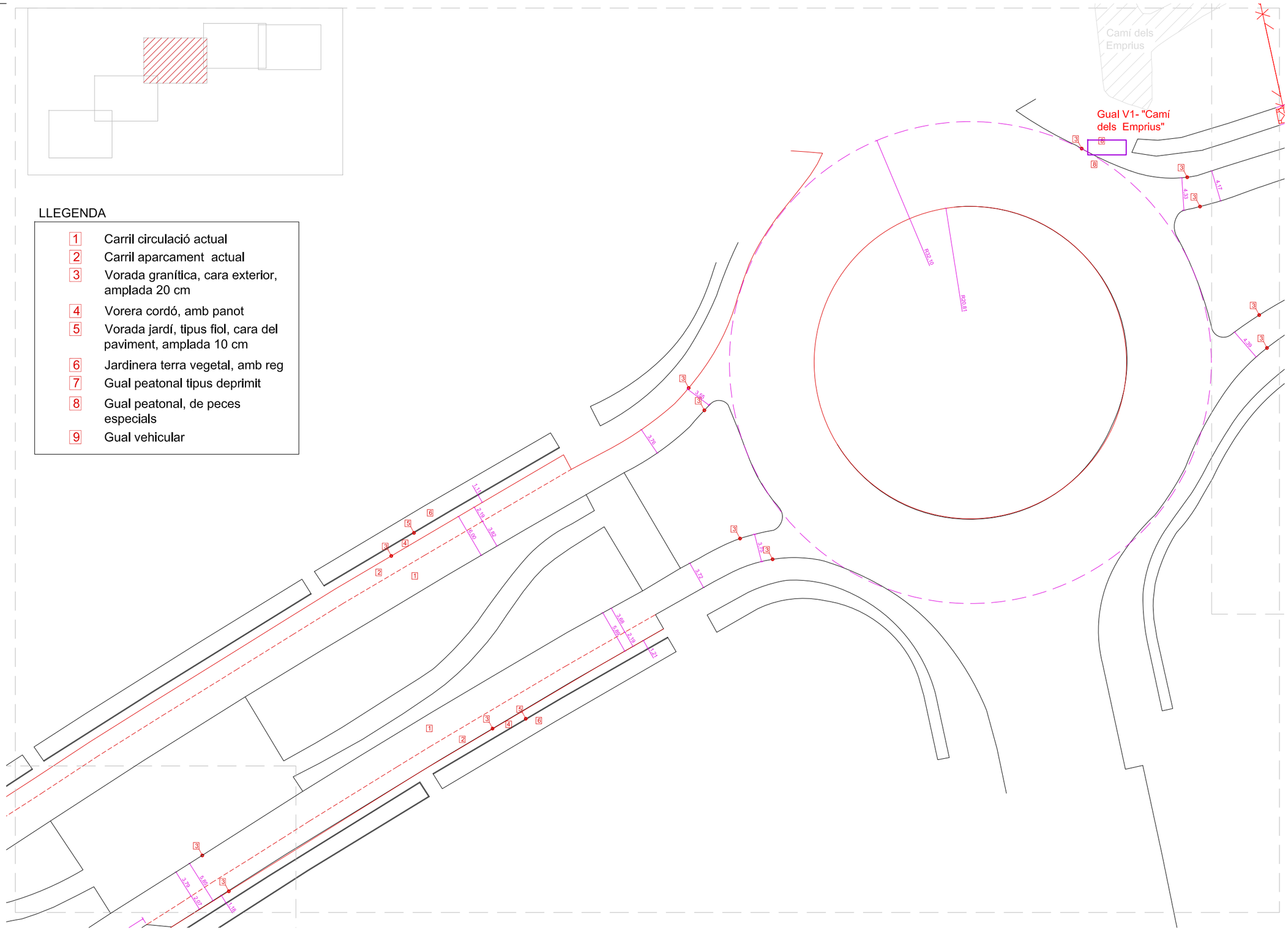
Autor del Projecte

BIMGIS E.A.E, SL.

C. Pau Casals, 7 2n 1a
43003 Tarragona
bimgis.info@gmail.com
www.bimgis.com
635 617 969

LLEGENDA

1	Carril circulació actual
2	Carril aparcament actual
3	Vorada granítica, cara exterior, amplada 20 cm
4	Vorera cordó, amb panot
5	Vorada jardí, tipus fiol, cara del paviment, amplada 10 cm
6	Jardinera terra vegetal, amb reg
7	Gual peatonal tipus deprimit
8	Gual peatonal, de peces especials
9	Gual vehicular



PROJECTE EXECUTIU DELS DESDOBLAMENTS DE CARRILS DE CIRCULACIÓ AL PASSEIG 30 D'OCTUBRE ENTRE L'ENLLAÇ DE L'AUTOVIA C31b I LA ROTONDA DEL CARRER JOAN FUSTER, SALOU

PROMOTOR
Ajuntament de Salou

DATA
Setembre de 2024

Plànol
ESTAT ACTUAL
PLANTA DE
GEOMETRIES

Número
03

Full
4 de 6

Escala en DIN A3
1/500

Equip redactor

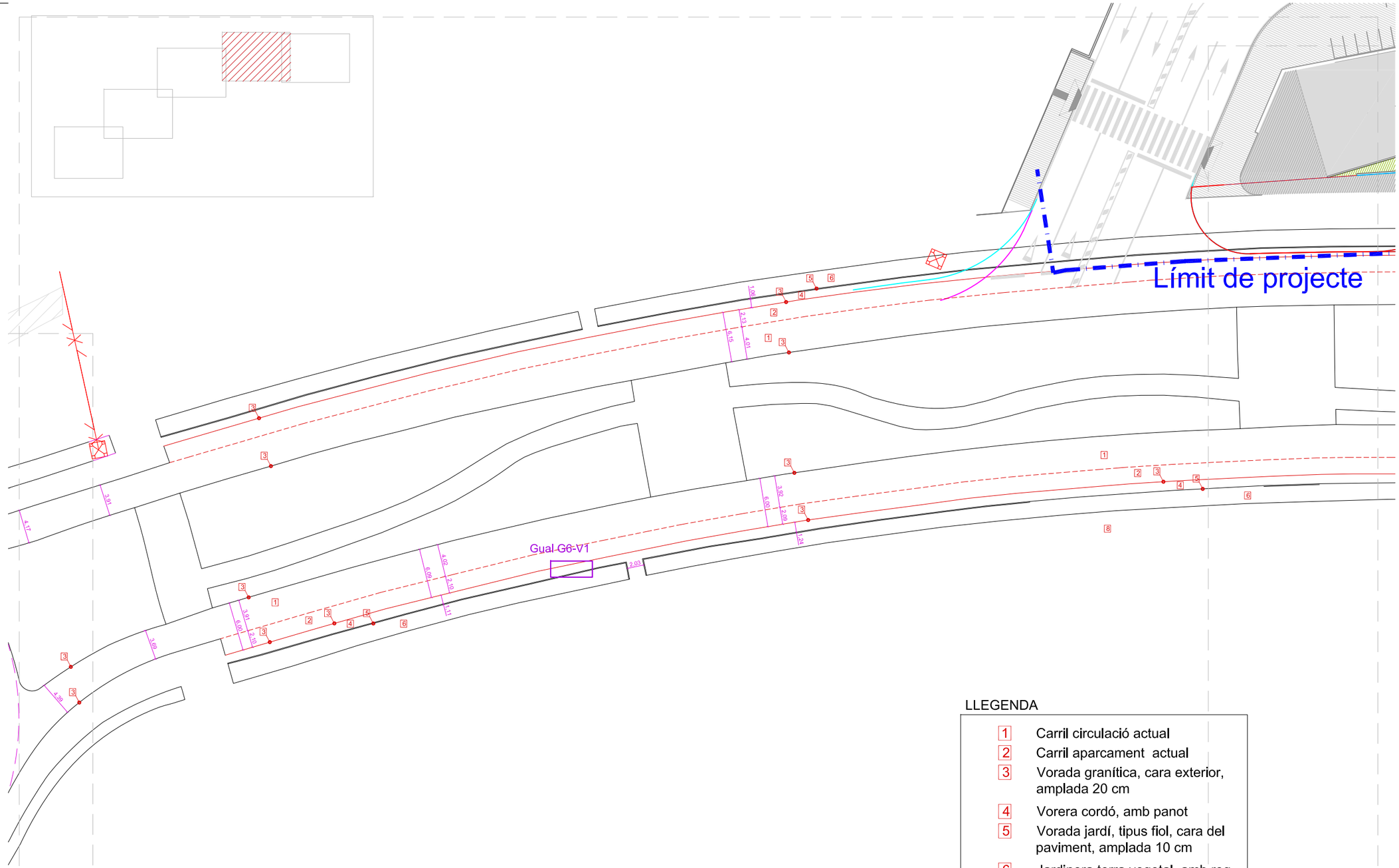
Jordi Molas Ruiz
Eng. Tècnic Obres Públiques
Col.legiat núm. 9.041

Guillem Molas Rovira
Arquitecte
Col.legiat núm. 83331-2

Autor del Projecte

BIMGIS E.A.E, SL.

C. Pau Casals, 7 2n 1a
43003 Tarragona
bimgis.info@gmail.com
www.bimgis.com
635 617 969



LLEGENDA

1	Carril circulació actual
2	Carril aparcament actual
3	Vorada granítica, cara exterior, amplada 20 cm
4	Vorera cordó, amb panot
5	Vorada jardí, tipus fiol, cara del paviment, amplada 10 cm
6	Jardinera terra vegetal, amb reg
7	Gual peatonal tipus deprimit
8	Gual peatonal, de peces especials
9	Gual vehicular

PROJECTE EXECUTIU DELS DESDOBLAMENTS DE CARRILS DE CIRCULACIÓ AL PASSEIG 30 D'OCTUBRE ENTRE L'ENLLAÇ DE L'AUTOVIA C31b I LA ROTONDA DEL CARRER JOAN FUSTER, SALOU

PROMOTOR
Ajuntament de Salou

DATA
Setembre de 2024

Plànol
ESTAT ACTUAL
PLANTA DE
GEOMETRIES

Número
03

Full
5 de 6

Escala en DIN A3
1/500

Equip redactor

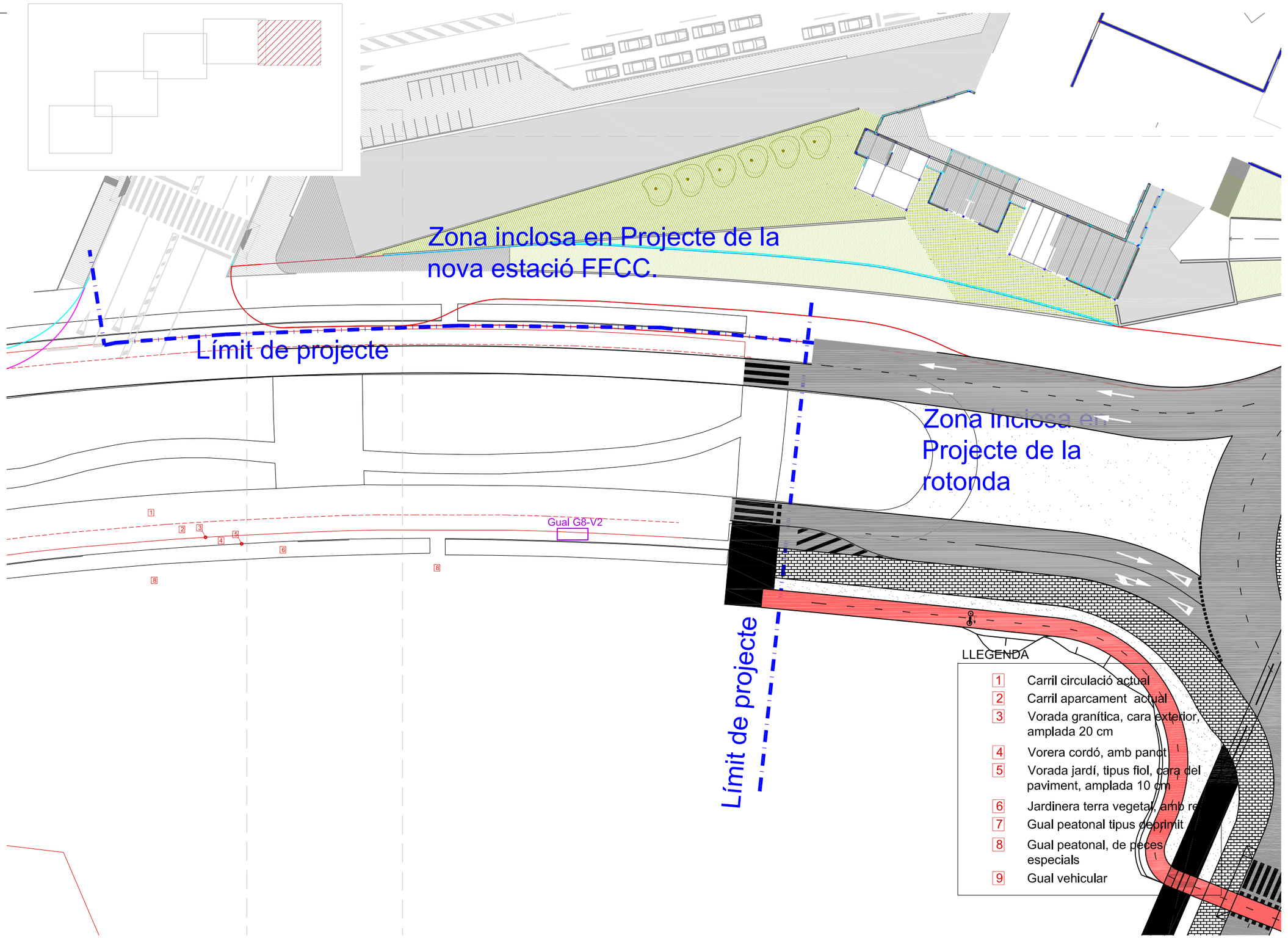
Jordi Molas Ruiz
Eng. Tècnic Obres Públiques
Col.legiat núm. 9.041

Guillem Molas Rovira
Arquitecte
Col.legiat núm. 83331-2

Autor del Projecte

BIMGIS E.A.E, SL.

C. Pau Casals, 7 2n 1a
43003 Tarragona
bimgis.info@gmail.com
www.bimgis.com
635 617 969



PROJECTE EXECUTIU DELS DESDOBLAMENTS DE CARRILS DE CIRCULACIÓ AL PASSEIG 30 D'OCTUBRE ENTRE L'ENLLAÇ DE L'AUTOVIA C31b I LA ROTONDA DEL CARRER JOAN FUSTER, SALOU

PROMOTOR
Ajuntament de Salou

DATA
Setembre de 2024

Plànol
ESTAT ACTUAL
PLANTA DE
GEOMETRIES

Número
03

Full
6 de 6

Escala en DIN A3
1/500

Equip redactor

Jordi Molas Ruiz
Eng. Tècnic Obres Públiques
Col.legiat núm. 9.041

Guillem Molas Rovira
Arquitecte
Col.legiat núm. 83331-2

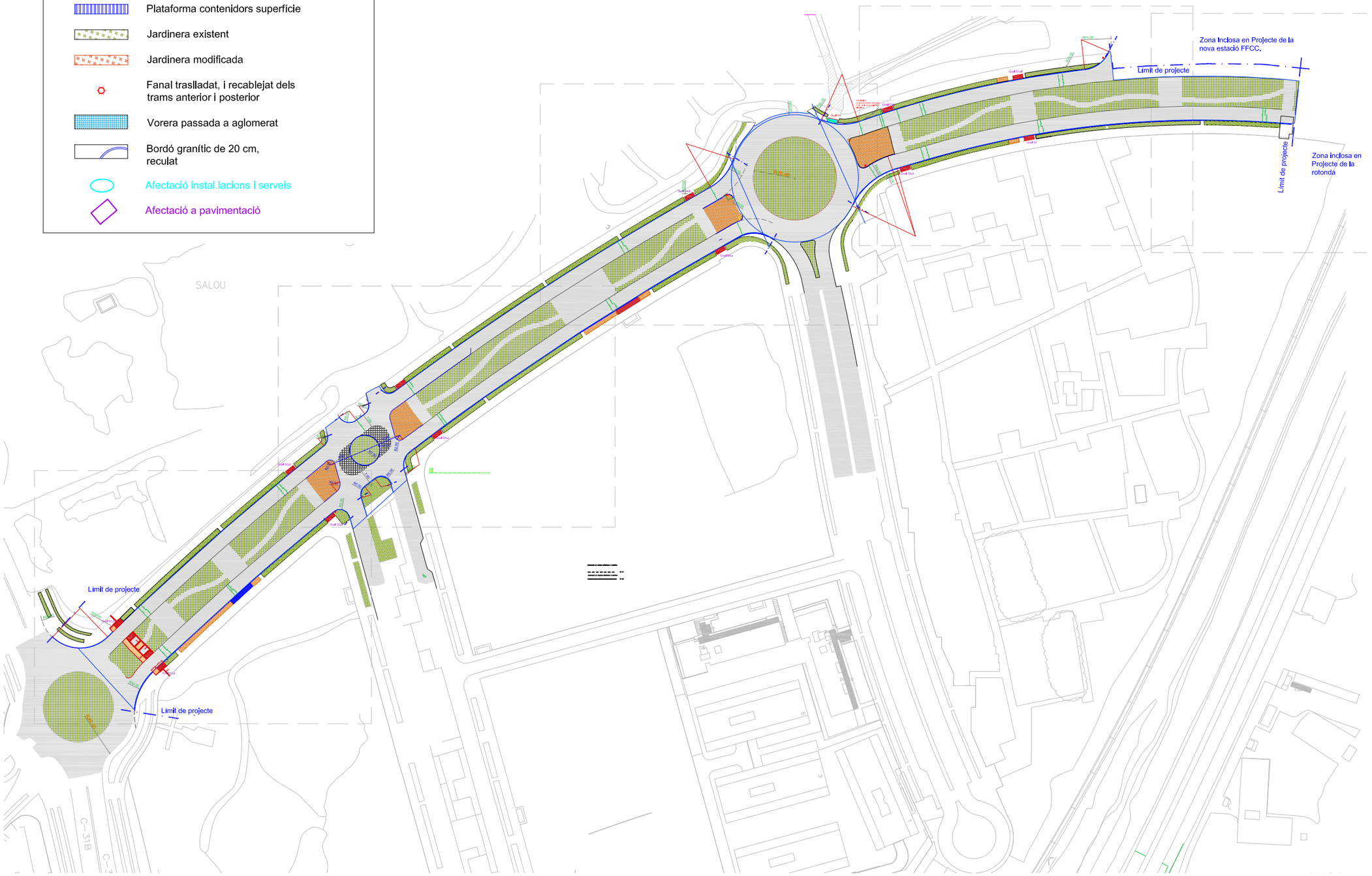
Autor del Projecte

BIMGIS E.A.E, SL.

C. Pau Casals, 7 2n 1a
43003 Tarragona
bimgis.info@gmail.com
www.bimgis.com
635 617 969

LLEGENDA

- Gual vianants reculat a nova vorada de vorera, mides segons llista
- Límit de projecte
- Vorada granítica existent
- Vorada granítica recol.locada
- Rigola prefabricada 30x30
- Plataforma contenidors superfície
- Jardinera existent
- Jardinera modificada
- Fanal traslladat, i recablejat dels trams anterior i posterior
- Vorera passada a aglomerat
- Bordó granític de 20 cm, reculat
- Afectació instal.lacions i serveis
- Afectació a pavimentació



PROJECTE EXECUTIU DELS DESDOBLAMENTS DE CARRILS DE CIRCULACIÓ AL PASSEIG 30 D'OCTUBRE ENTRE L'ENLLAÇ DE L'AUTOVIA C31b I LA ROTONDA DEL CARRER JOAN FUSTER, SALOU

PROMOTOR
Ajuntament de Salou

DATA
Setembre de 2024

Plànol
ESTAT REFORMAT
PLANTA

Número
04

Full
1 de 6

Escala en DIN A3
1/2000

Equip redactor

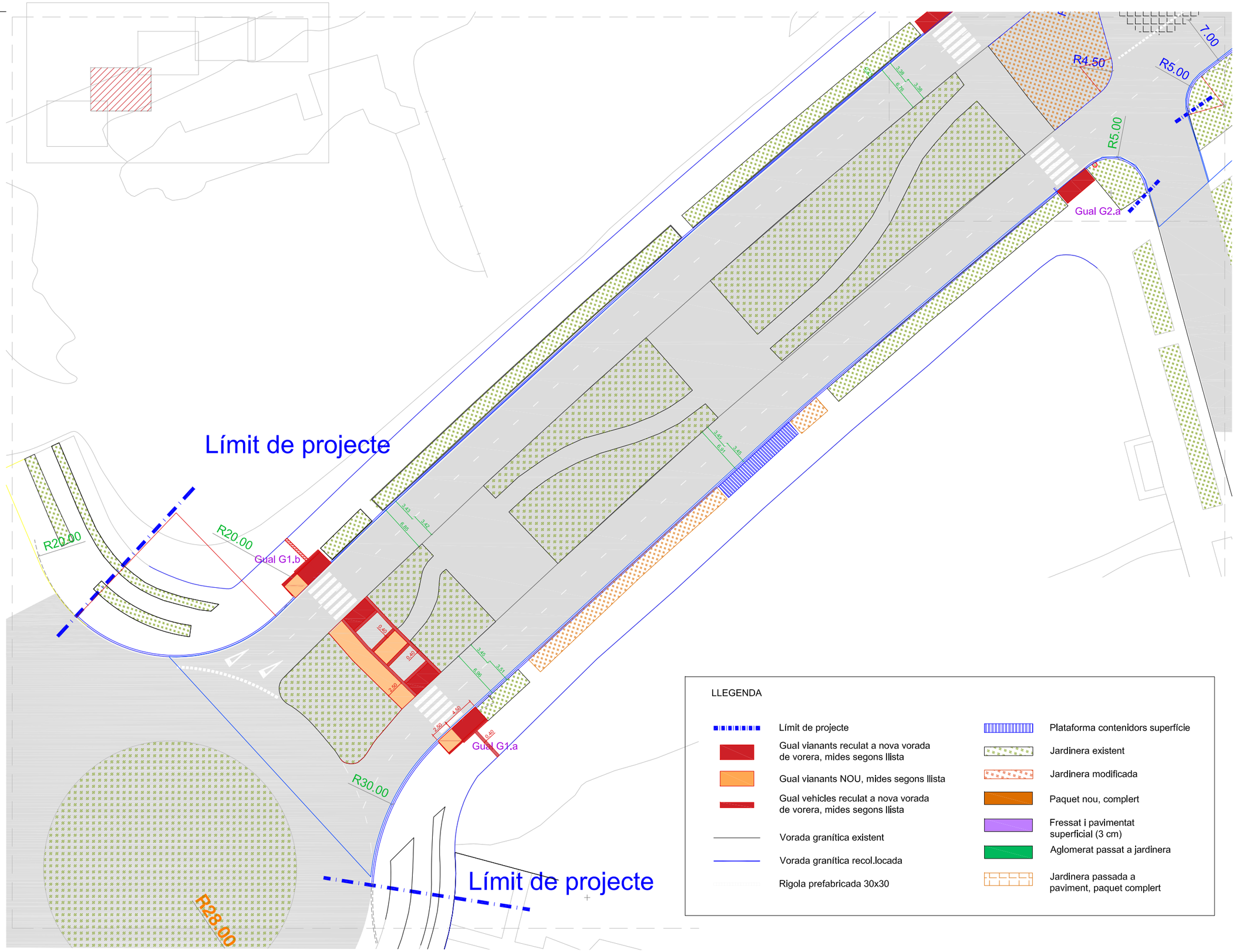
Jordi Molas Ruiz
Eng. Tècnic Obres Públiques
Col.legiat núm. 9.041

Guillem Molas Rovira
Arquitecte
Col.legiat núm. 83331-2

Autor del Projecte

BIMGIS E.A.E, SL.

C. Pau Casals, 7 2n 1a
43003 Tarragona
bimgis.info@gmail.com
www.bimgis.com
635 617 969



LLEGENDA

- Límit de projecte
- Gual vianants reculat a nova vorada de vorera, mides segons llista
- Gual vianants NOU, mides segons llista
- Gual vehicles reculat a nova vorada de vorera, mides segons llista
- Vorada granítica existent
- Vorada granítica recol.locada
- Rigola prefabricada 30x30
- Plataforma contenidors superfície
- Jardinera existent
- Jardinera modificada
- Paquet nou, complert
- Fressat i pavimentat superficial (3 cm)
- Aglomerat passat a jardinera
- Jardinera passada a paviment, paquet complert

PROJECTE EXECUTIU DELS DESDOBLAMENTS DE CARRILS DE CIRCULACIÓ AL PASSEIG 30 D'OCTUBRE ENTRE L'ENLLAÇ DE L'AUTOVIA C31b I LA ROTONDA DEL CARRER JOAN FUSTER, SALOU

PROMOTOR
Ajuntament de Salou

DATA
Setembre de 2024

Plànol
ESTAT REFORMAT
PLANTA

Número
04

Full
2 de 6

Escala en DIN A3
1/500

Equip redactor

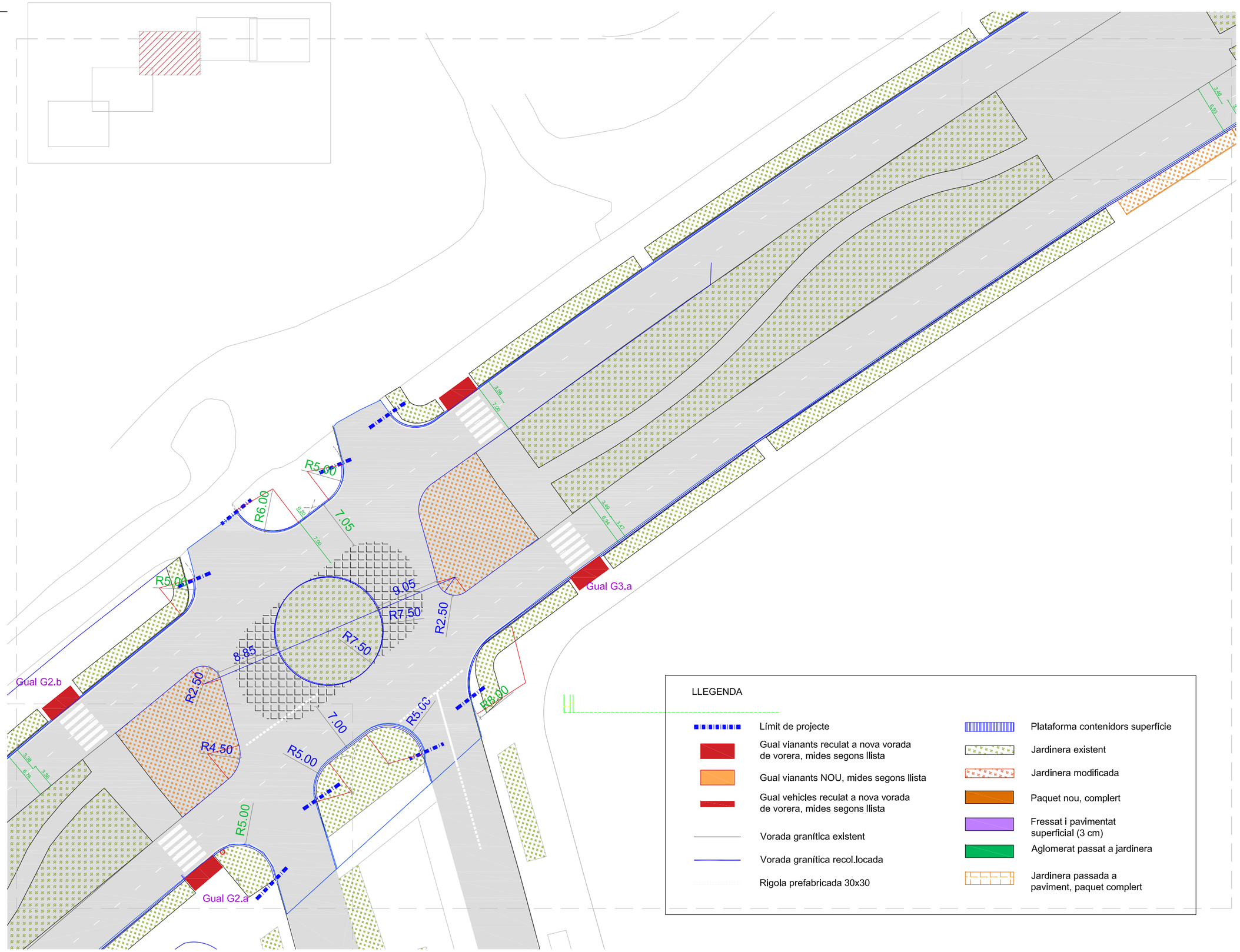
Jordi Molas Ruiz
Eng. Tècnic Obres Públiques
Col.legiat núm. 9.041

Guillem Molas Rovira
Arquitecte
Col.legiat núm. 83331-2

Autor del Projecte

BIMGIS E.A.E, SL.

C. Pau Casals, 7 2n 1a
43003 Tarragona
bimgis.info@gmail.com
www.bimgis.com
635 617 969



PROJECTE EXECUTIU DELS DESDOBLAMENTS DE CARRILS DE CIRCULACIÓ AL PASSEIG 30 D'OCTUBRE ENTRE L'ENLLAÇ DE L'AUTOVIA C31b I LA ROTONDA DEL CARRER JOAN FUSTER, SALOU

PROMOTOR
Ajuntament de Salou

DATA
Setembre de 2024

Plànol
ESTAT REFORMAT
PLANTA

Número
04

Full
3 de 6

Escala en DIN A3
1/500

Equip redactor

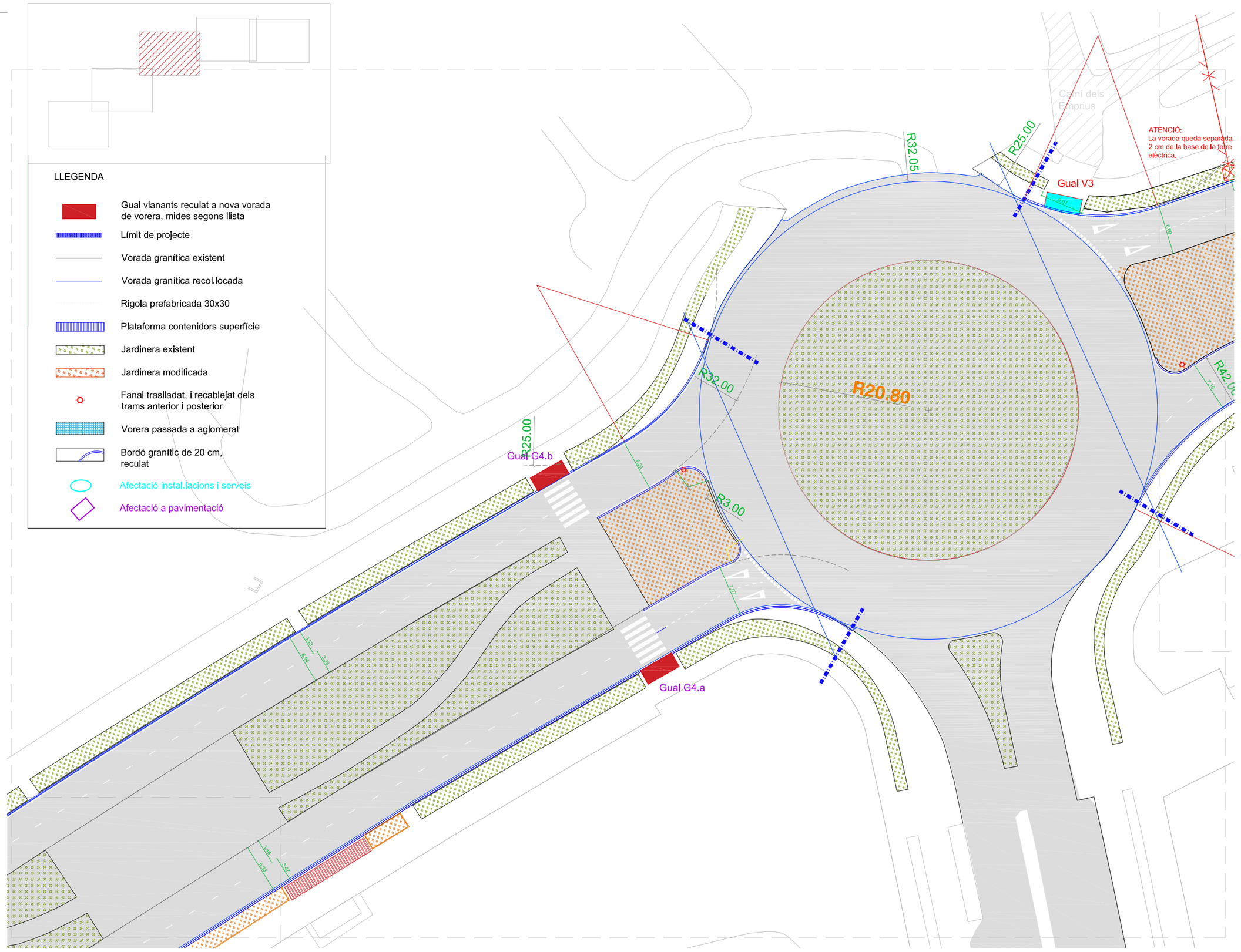
Jordi Molas Ruiz
Eng. Tècnic Obres Públiques
Col.legiat núm. 9.041

Guillem Molas Rovira
Arquitecte
Col.legiat núm. 83331-2

Autor del Projecte

BIMGIS E.A.E, SL.

C. Pau Casals, 7 2n 1a
43003 Tarragona
bimgis.info@gmail.com
www.bimgis.com
635 617 969



PROJECTE EXECUTIU DELS DESDOBLAMENTS DE CARRILS DE CIRCULACIÓ AL PASSEIG 30 D'OCTUBRE ENTRE L'ENLLAÇ DE L'AUTOVIA C31b I LA ROTONDA DEL CARRER JOAN FUSTER, SALOU

PROMOTOR
Ajuntament de Salou

DATA
Setembre de 2024

Plànol
ESTAT REFORMAT
PLANTA

Número
04

Full
4 de 6

Escala en DIN A3
1/500

Equip redactor

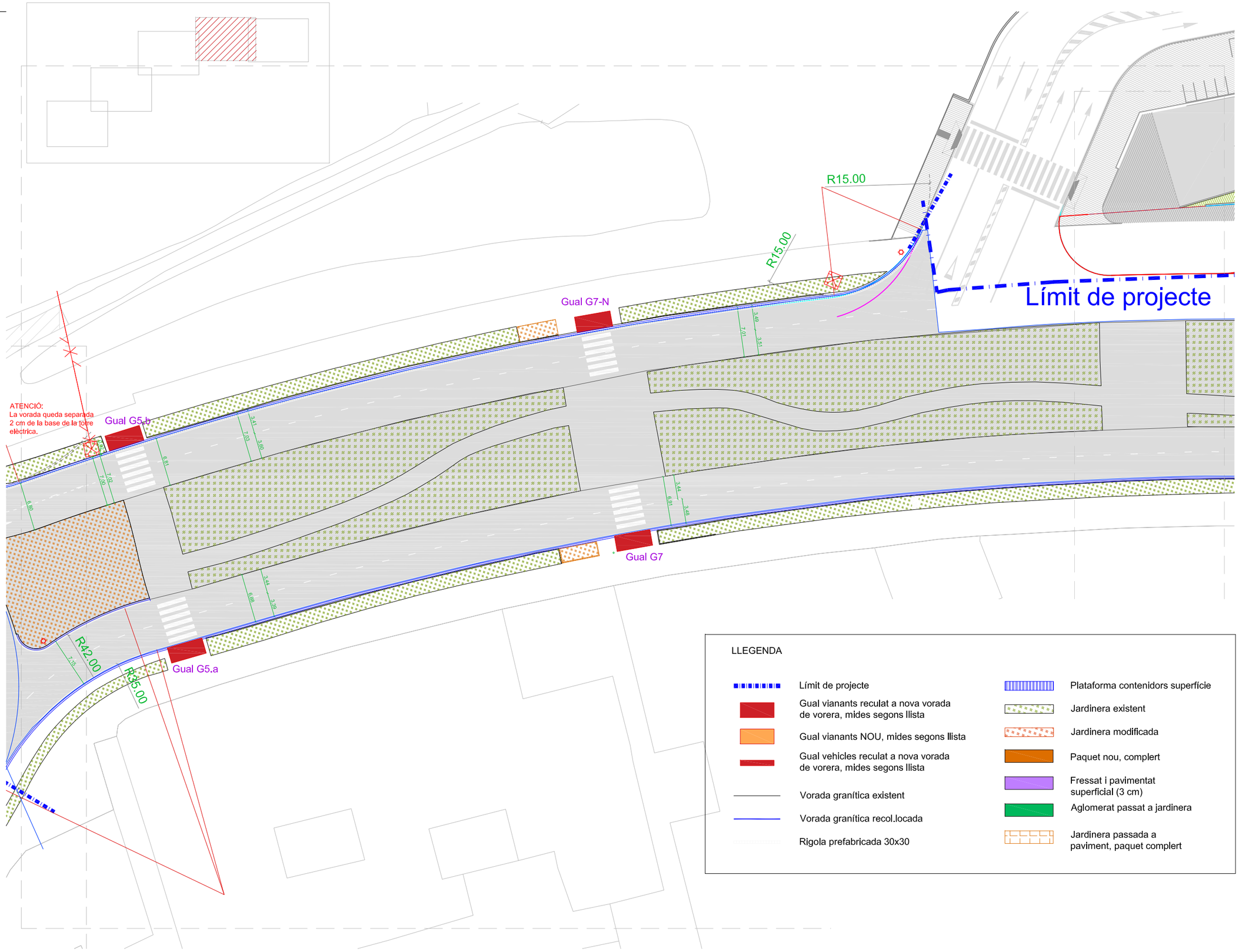
Jordi Molas Ruiz
Eng. Tècnic Obres Públiques
Col.legiat núm. 9.041

Guillem Molas Rovira
Arquitecte
Col.legiat núm. 83331-2

Autor del Projecte

BIMGIS E.A.E, SL.

C. Pau Casals, 7 2n 1a
43003 Tarragona
bimgis.info@gmail.com
www.bimgis.com
635 617 969



PROJECTE EXECUTIU DELS DESDOBLAMENTS DE CARRILS DE CIRCULACIÓ AL PASSEIG 30 D'OCTUBRE ENTRE L'ENLLAÇ DE L'AUTOVIA C31b I LA ROTONDA DEL CARRER JOAN FUSTER, SALOU

PROMOTOR
Ajuntament de Salou

DATA
Setembre de 2024

Plànol
ESTAT REFORMAT
PLANTA

Número
04

Full
5 de 6

Escala en DIN A3
1/500

Equip redactor

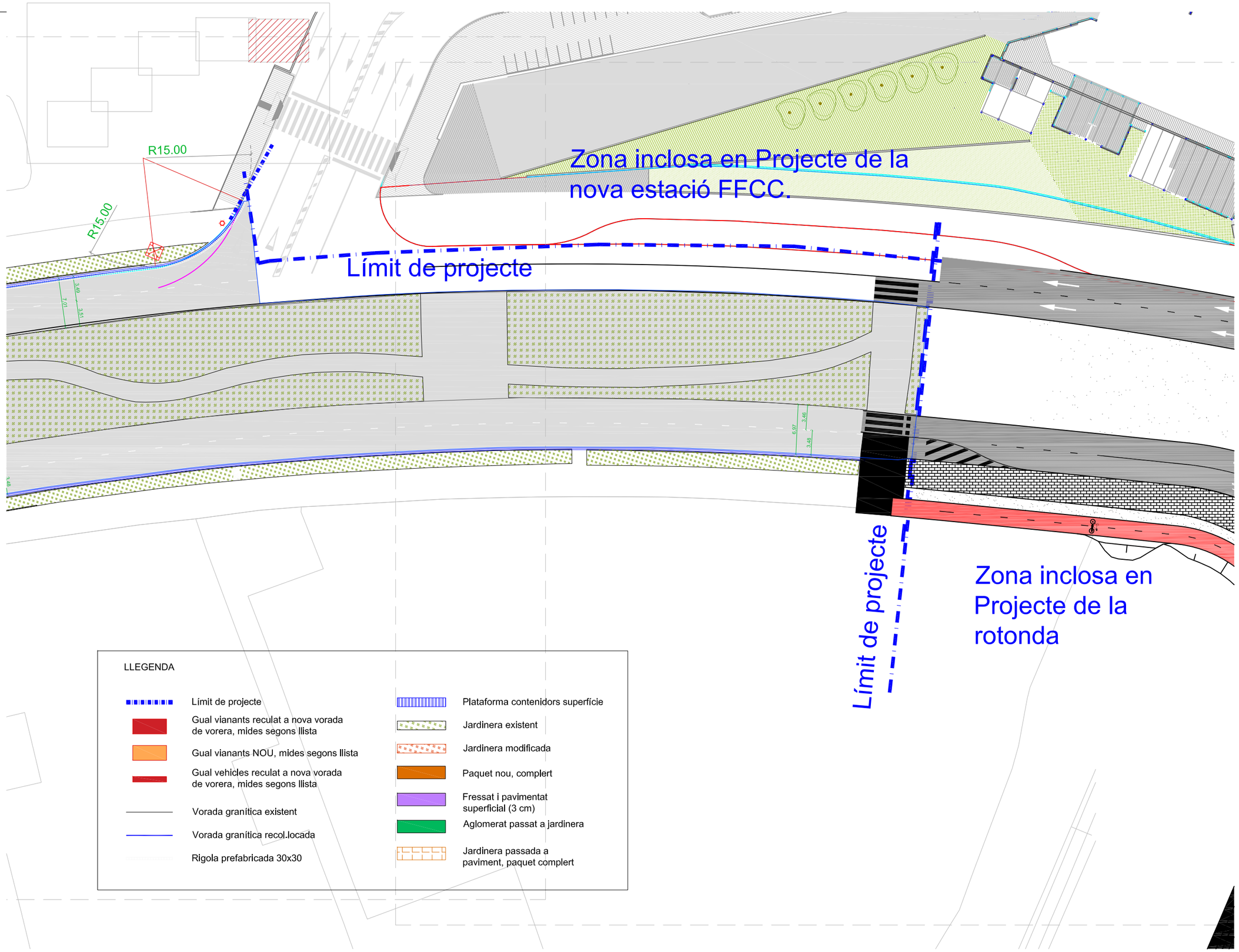
Jordi Molas Ruiz
Eng. Tècnic Obres Públiques
Col.legiat núm. 9.041

Guillem Molas Rovira
Arquitecte
Col.legiat núm. 83331-2

Autor del Projecte

BIMGIS E.A.E, SL.

C. Pau Casals, 7 2n 1a
43003 Tarragona
bimgis.info@gmail.com
www.bimgis.com
635 617 969



PROJECTE EXECUTIU DELS DESDOBLAMENTS DE CARRILS DE CIRCULACIÓ AL PASSEIG 30 D'OCTUBRE ENTRE L'ENLLAÇ DE L'AUTOVIA C31b I LA ROTONDA DEL CARRER JOAN FUSTER, SALOU

PROMOTOR
Ajuntament de Salou

DATA
Setembre de 2024

Plànol
ESTAT REFORMAT
PLANTA

Número
04

Full
6 de 6

Escala en DIN A3
1/500

Equip redactor

Jordi Molas Ruiz
Eng. Tècnic Obres Públiques
Col.legiat núm. 9.041

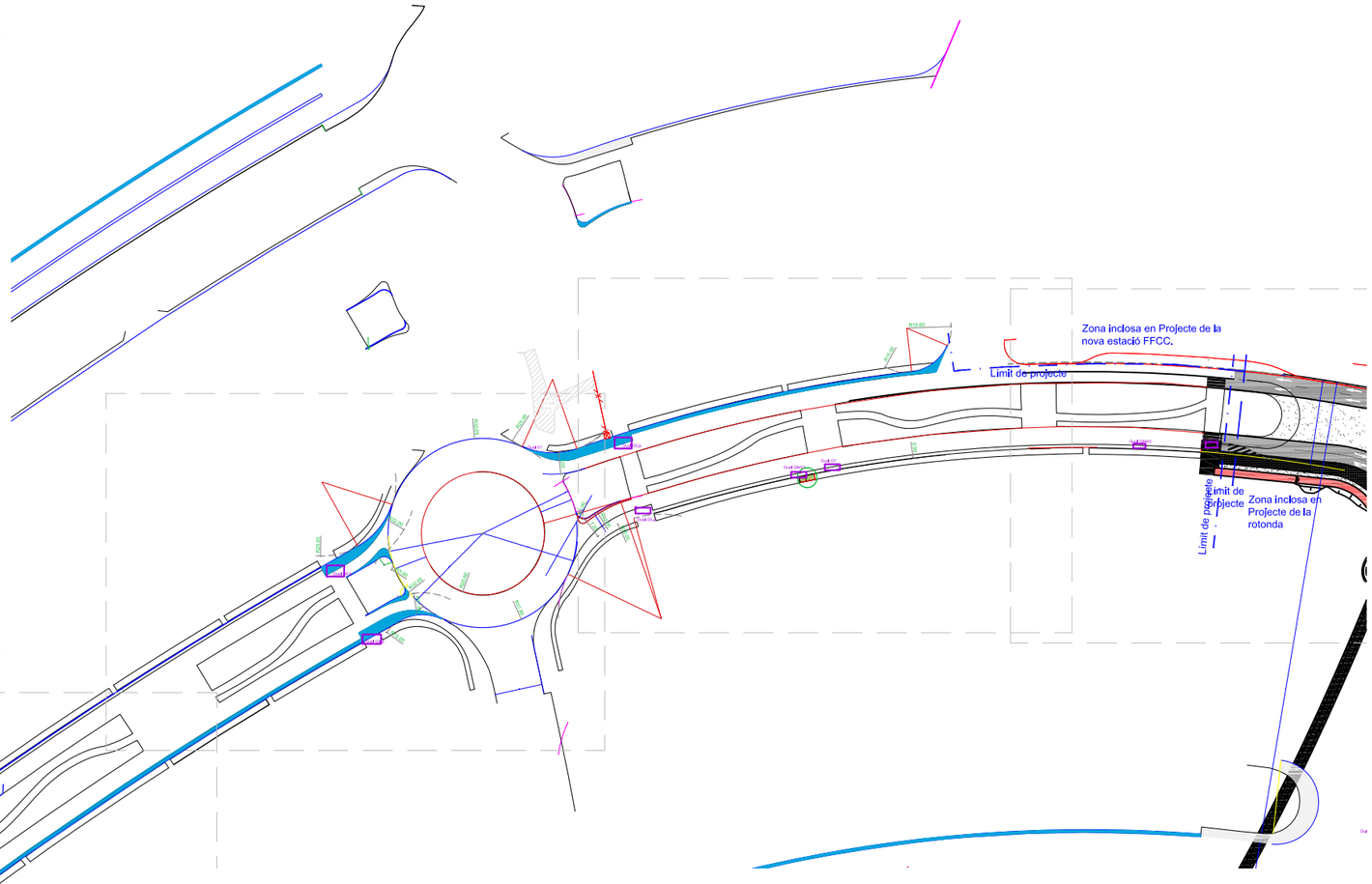
Guillem Molas Rovira
Arquitecte
Col.legiat núm. 83331-2

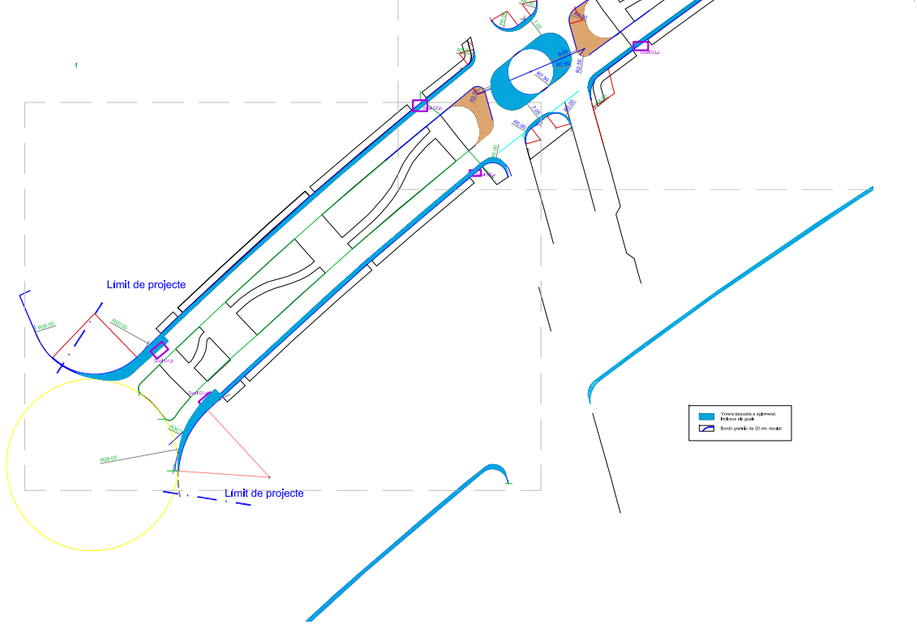
Autor del Projecte

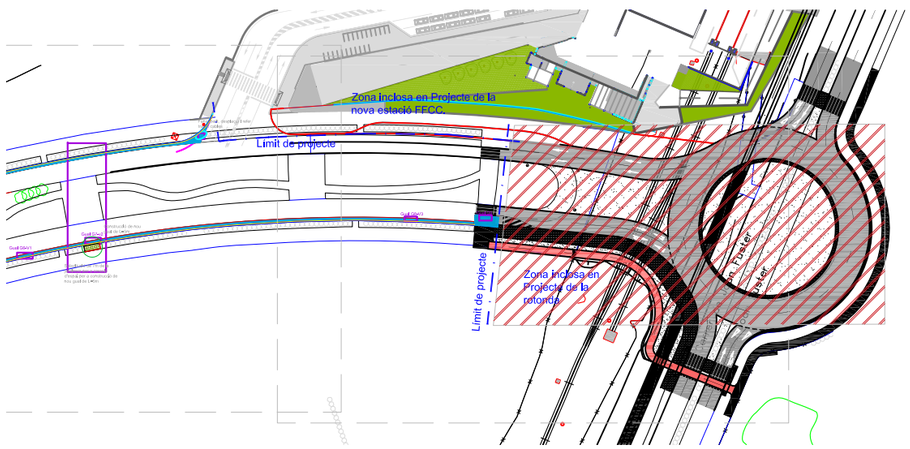
BIMGIS E.A.E, SL.

C. Pau Casals, 7 2n 1a
43003 Tarragona
bimgis.info@gmail.com
www.bimgis.com
635 617 969

Identificador	Dimensions (m) Llarg	ample	Enderrocar?	Destí en nou emplaçam.
GUAL G1.a	7,8	2,4	Sí	Reconstruir reculat
GUAL G1.b	7,8	2,4	Sí	Reconstruir reculat
GUAL G2.a	6,3	2	Sí	Reconstruir reculat
GUAL G2.b	6,3	2	Sí	Reconstruir reculat
GUAL G3.a	5,7	2	Sí	Reconstruir reculat
GUAL G3.b	5,7	2	Sí	Reconstruir reculat
GUAL G4.a	6	2,2	Sí	Reconstruir reculat
GUAL G4.b	6	2,2	Sí	Reconstruir reculat
GUAL G5.a	6	2	Sí	Reconstruir reculat
GUAL G5.b	6	2	Sí	Reconstruir reculat
GUAL G6/V1 Vehicular	5,2	0,6	Sí	Reconstruir reculat
GUAL G7/V2 Vehicular	5,2	0,6	Sí	Reconstruir reculat
GUAL G8	6	2,1	Sí	Reconstruir reculat
GUAL G9/V3 Vehicular	6	0,8	Sí	Reconstruir reculat







PROJECTE EXECUTIU DELS DESDOBLAMENTS DE CARRILS DE CIRCULACIÓ AL PASSEIG 30 D'OCTUBRE ENTRE L'ENLLAÇ DE L'AUTOVIA C31b I LA ROTONDA DEL CARRER JOAN FUSTER, SALOU

PROMOTOR
Ajuntament de Salou

DATA
Setembre de 2024

Plànol
DEFINICIÓ D'ACTUACIONS
PLANTA

Número
05

Full
1 de 6

Escala en DIN A3
1/2000

Equip redactor

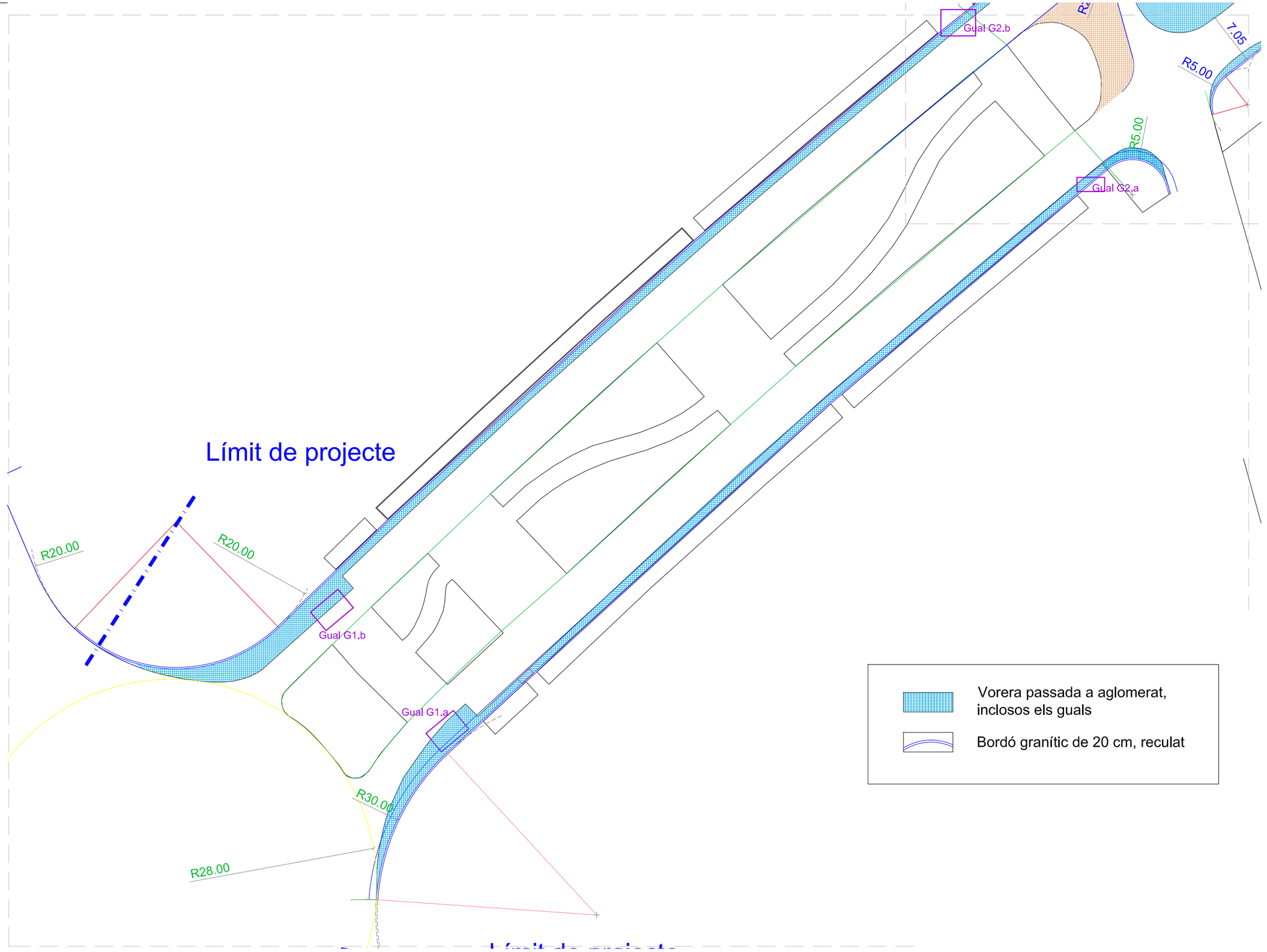
Jordi Molas Ruiz
Eng. Tècnic Obres Públiques
Col.legiat núm. 9.041

Guillem Molas Rovira
Arquitecte
Col.legiat núm. 83331-2

Autor del Projecte

BIMGIS E.A.E, SL.

C. Pau Casals, 7 2n 1a
43003 Tarragona
bimgis.info@gmail.com
www.bimgis.com
635 617 969



Vorera passada a aglomerat, inclosos els guals

Bordó granític de 20 cm, reculat

PROJECTE EXECUTIU DELS DESDOBLAMENTS DE CARRILS DE CIRCULACIÓ AL PASSEIG 30 D'OCTUBRE ENTRE L'ENLLAÇ DE L'AUTOVIA C31b I LA ROTONDA DEL CARRER JOAN FUSTER, SALOU

PROMOTOR
Ajuntament de Salou

DATA
Setembre de 2024

Plànol
DEFINICIÓ D'ACTUACIONS
PLANTA

Número
05

Full
2 de 6

Escala en DIN A3
1/500

Equip redactor

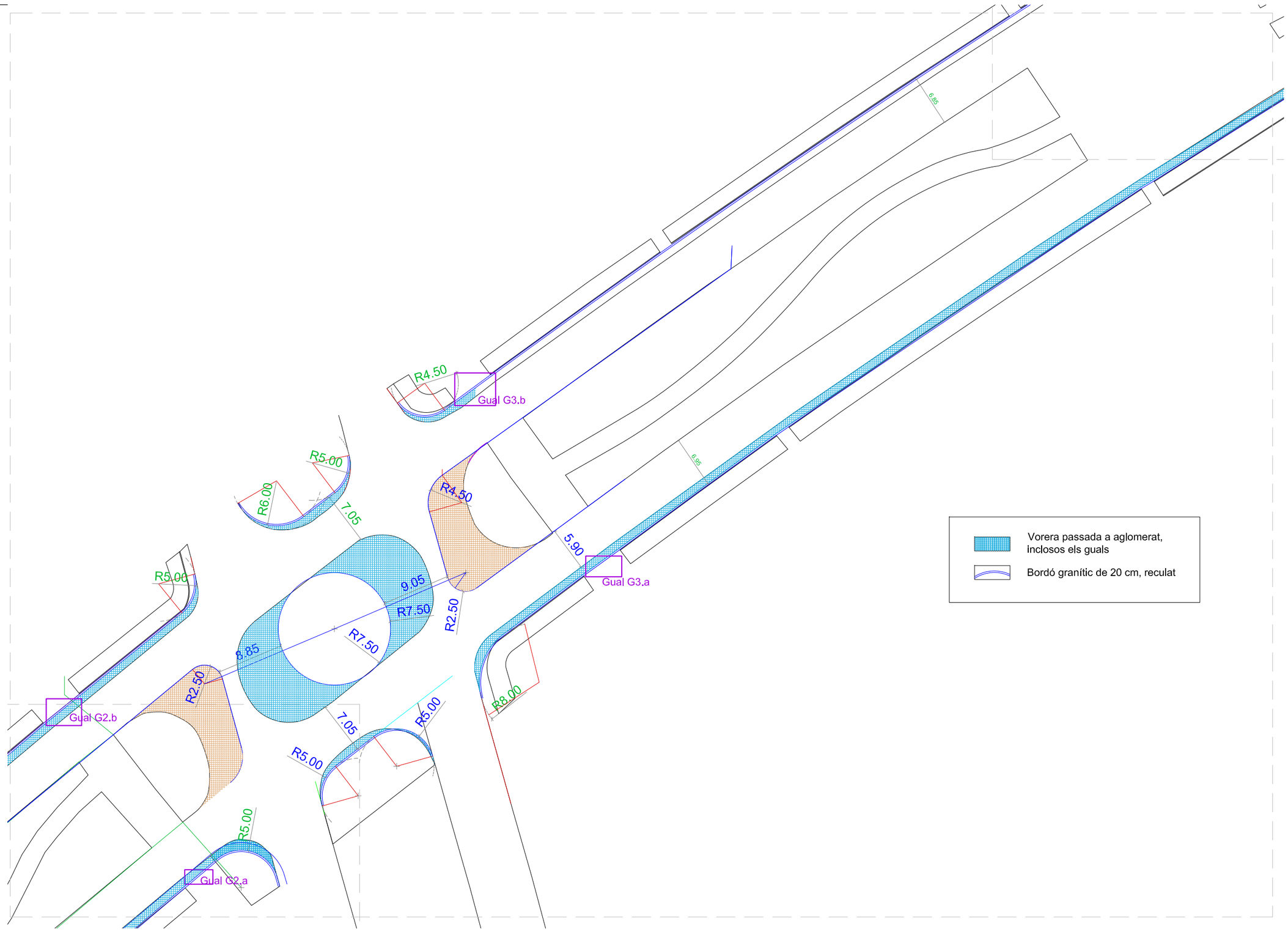
Jordi Molas Ruiz
Eng. Tècnic Obres Públiques
Col.legiat núm. 9.041

Guillem Molas Rovira
Arquitecte
Col.legiat núm. 83331-2

Autor del Projecte

BIMGIS E.A.E, SL.

C. Pau Casals, 7 2n 1a
43003 Tarragona
bimgis.info@gmail.com
www.bimgis.com
635 617 969



PROJECTE EXECUTIU DELS DESDOBLAMENTS DE CARRILS DE CIRCULACIÓ AL PASSEIG 30 D'OCTUBRE ENTRE L'ENLLAÇ DE L'AUTOVIA C31b I LA ROTONDA DEL CARRER JOAN FUSTER, SALOU

PROMOTOR
Ajuntament de Salou

DATA
Setembre de 2024

Plànol
DEFINICIÓ D'ACTUACIONS
PLANTA

Número
05

Full
3 de 6

Escala en DIN A3
1/500

Equip redactor

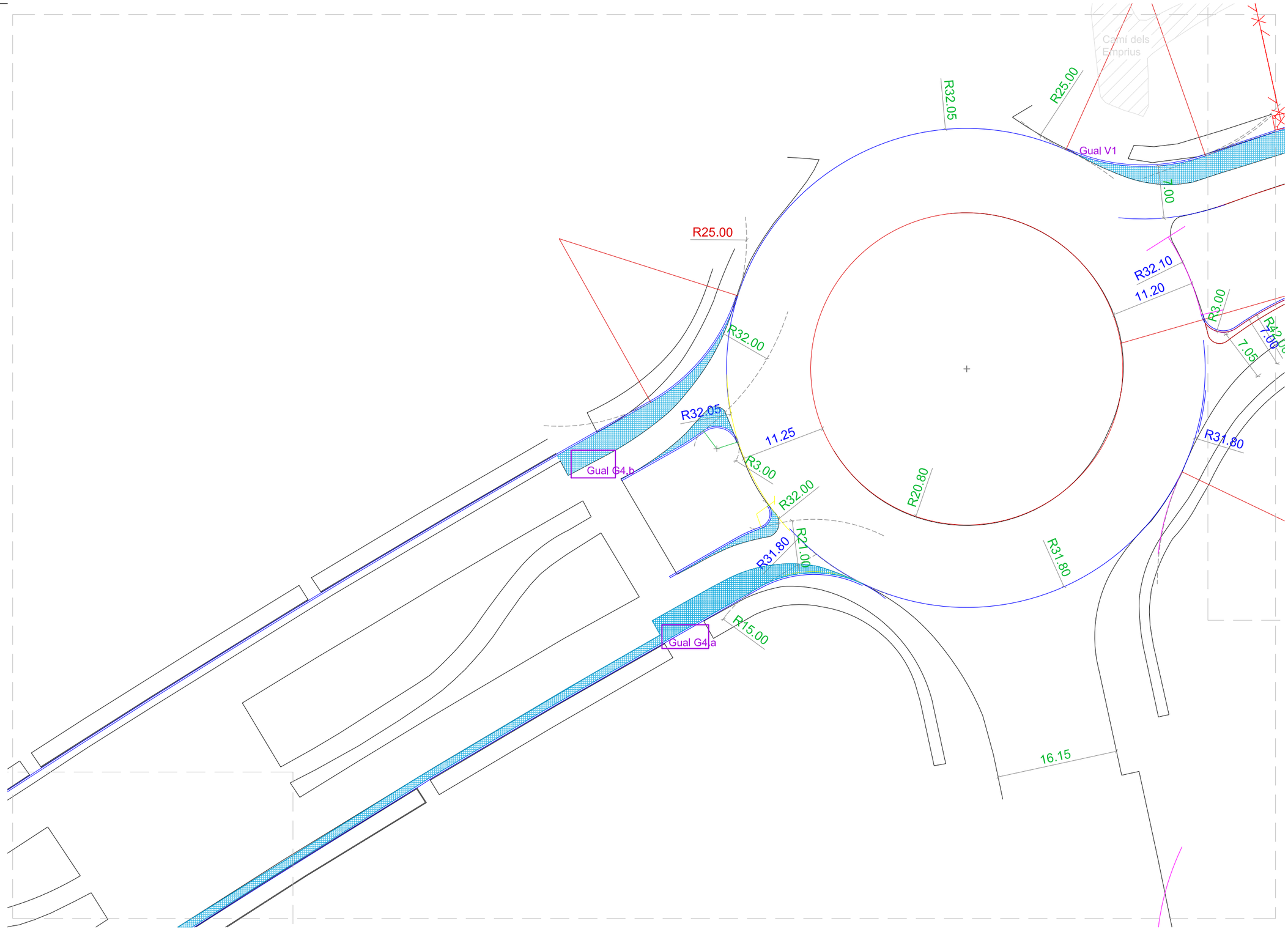
Jordi Molas Ruiz
Eng. Tècnic Obres Públiques
Col·legiat núm. 9.041

Guillem Molas Rovira
Arquitecte
Col·legiat núm. 83331-2

Autor del Projecte

BIMGIS E.A.E, SL.

C. Pau Casals, 7 2n 1a
43003 Tarragona
bimgis.info@gmail.com
www.bimgis.com
635 617 969



PROJECTE EXECUTIU DELS DESDOBLAMENTS DE CARRILS DE CIRCULACIÓ AL PASSEIG 30 D'OCTUBRE ENTRE L'ENLLAÇ DE L'AUTOVIA C31b I LA ROTONDA DEL CARRER JOAN FUSTER, SALOU

PROMOTOR
Ajuntament de Salou

DATA
Setembre de 2024

Plànol
DEFINICIÓ D'ACTUACIONS
PLANTA

Número
05

Full
4 de 6

Escala en DIN A3
1/500

Equip redactor

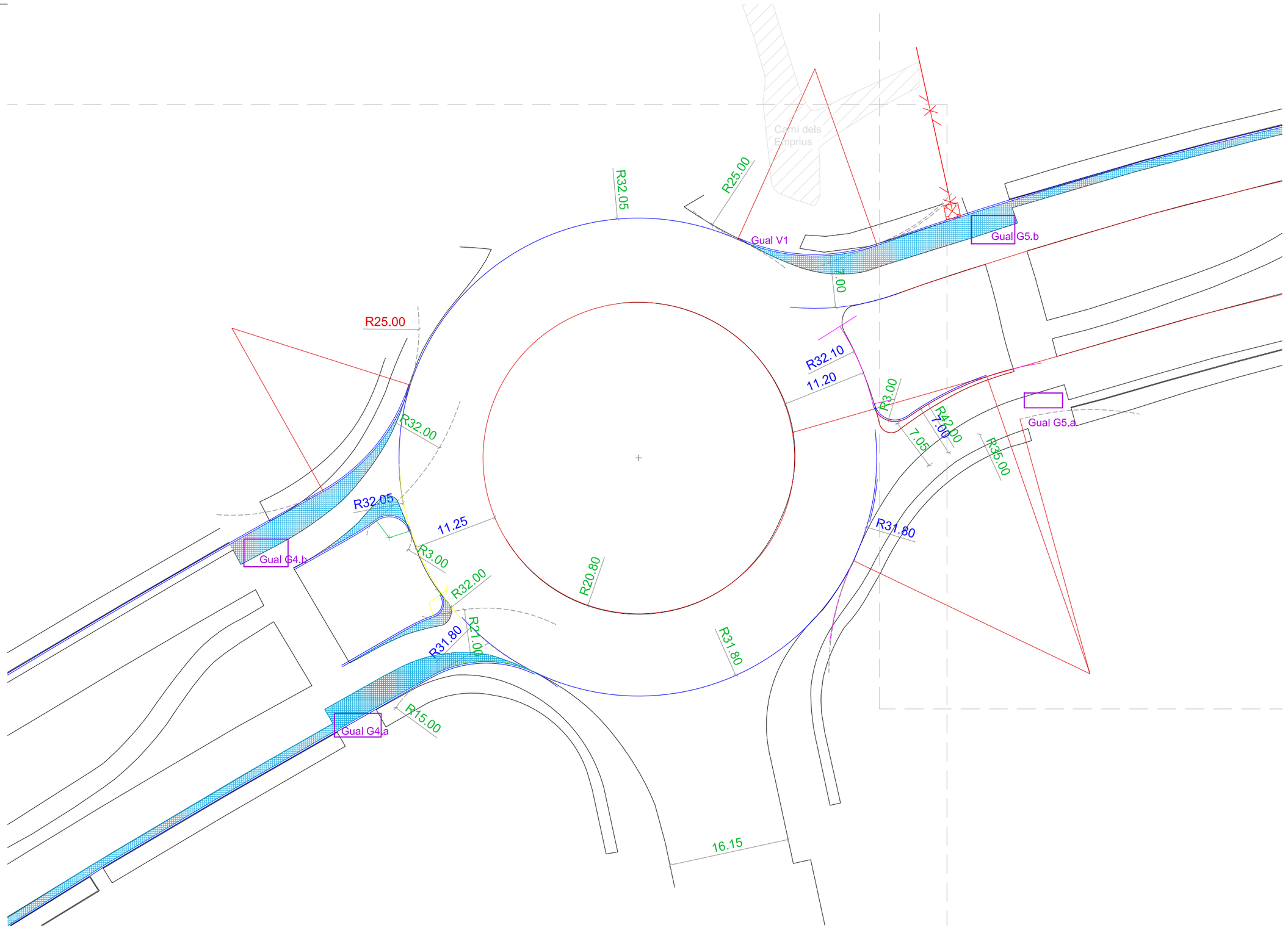
Jordi Molas Ruiz
Eng. Tècnic Obres Públiques
Col·legiat núm. 9.041

Guillem Molas Rovira
Arquitecte
Col·legiat núm. 83331-2

Autor del Projecte

BIMGIS E.A.E, SL.

C. Pau Casals, 7 2n 1a
43003 Tarragona
bimgis.info@gmail.com
www.bimgis.com
635 617 969



PROJECTE EXECUTIU DELS DESDOBLAMENTS DE CARRILS DE CIRCULACIÓ AL PASSEIG 30 D'OCTUBRE ENTRE L'ENLLAÇ DE L'AUTOVIA C31b I LA ROTONDA DEL CARRER JOAN FUSTER, SALOU

PROMOTOR
Ajuntament de Salou

DATA
Setembre de 2024

Plànol
DEFINICIÓ D'ACTUACIONS PLANTA

Número
05

Full
5 de 6

Escala en DIN A3
1/500

Equip redactor

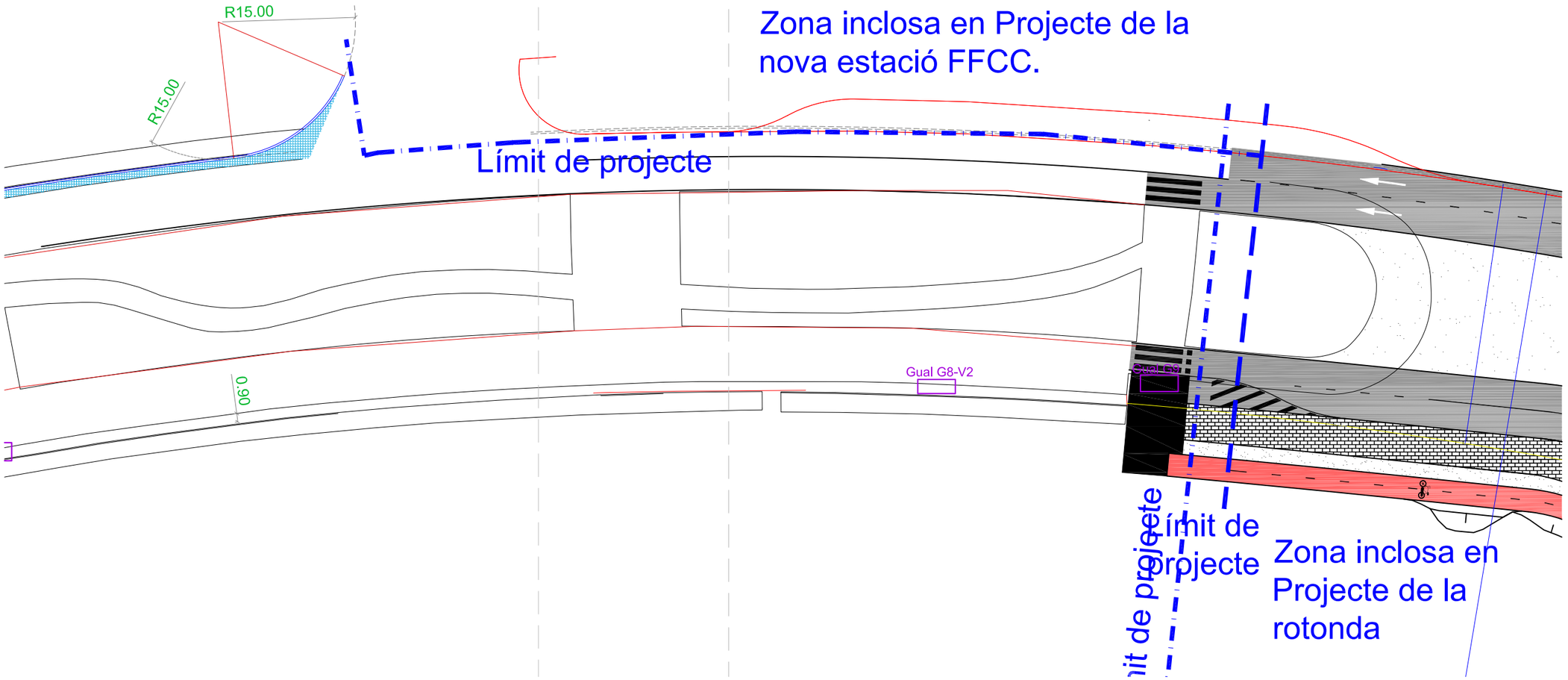
Jordi Molas Ruiz
Eng. Tècnic Obres Públiques
Col.legiat núm. 9.041

Guillem Molas Rovira
Arquitecte
Col.legiat núm. 83331-2

Autor del Projecte

BIMGIS E.A.E, SL.

C. Pau Casals, 7 2n 1a
43003 Tarragona
bimgis.info@gmail.com
www.bimgis.com
635 617 969



Vorera passada a aglomerat

Bordó granític de 20 cm, reculat

Aglomerat i paquet de ferm nous

PROJECTE EXECUTIU DELS DESDOBLAMENTS DE CARRILS DE CIRCULACIÓ AL PASSEIG 30 D'OCTUBRE ENTRE L'ENLLAÇ DE L'AUTOVIA C31b I LA ROTONDA DEL CARRER JOAN FUSTER, SALOU

PROMOTOR
Ajuntament de Salou

DATA
Setembre de 2024

Plànol
DEFINICIÓ D'ACTUACIONS PLANTA

Número
05

Full
6 de 6

Escala en DIN A3
1/500

Equip redactor

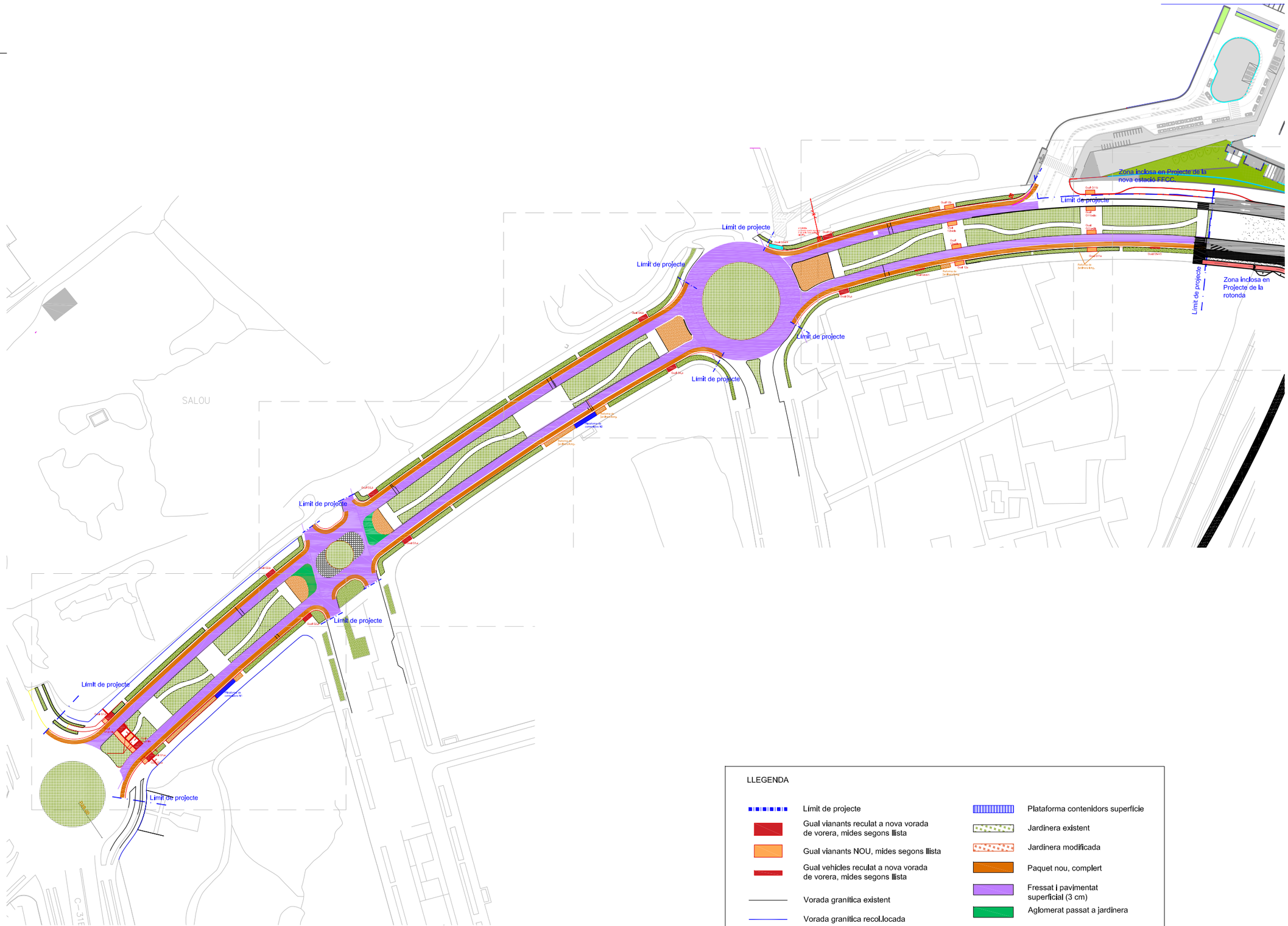
Jordi Molas Ruiz
Eng. Tècnic Obres Públiques
Col.legiat núm. 9.041

Guillem Molas Rovira
Arquitecte
Col.legiat núm. 83331-2

Autor del Projecte

BIMGIS E.A.E, SL.

C. Pau Casals, 7 2n 1a
43003 Tarragona
bimgis.info@gmail.com
www.bimgis.com
635 617 969



LLEGENDA

- Límit de projecte
- Gual vianants reculat a nova vorada de vorera, mides segons llista
- Gual vianants NOU, mides segons llista
- Gual vehicles reculat a nova vorada de vorera, mides segons llista
- Vorada granítica existent
- Vorada granítica recol.locada
- Rigola prefabricada 30x30
- Plataforma contenidors superfície
- Jardinera existent
- Jardinera modificada
- Paquet nou, complert
- Fressat i pavimentat superficial (3 cm)
- Aglomerat passat a jardinera
- Jardinera passada a paviment, paquet complert

PROJECTE EXECUTIU DELS DESDOBLAMENTS DE CARRILS DE CIRCULACIÓ AL PASSEIG 30 D'OCTUBRE ENTRE L'ENLLAÇ DE L'AUTOVIA C31b I LA ROTONDA DEL CARRER JOAN FUSTER, SALOU

PROMOTOR
Ajuntament de Salou

DATA
Setembre de 2024

Plànol
PAVIMENTACIÓ
PLANTA

Número
06

Full
1 de 6

Escala en DIN A3
1/2000

Equip redactor

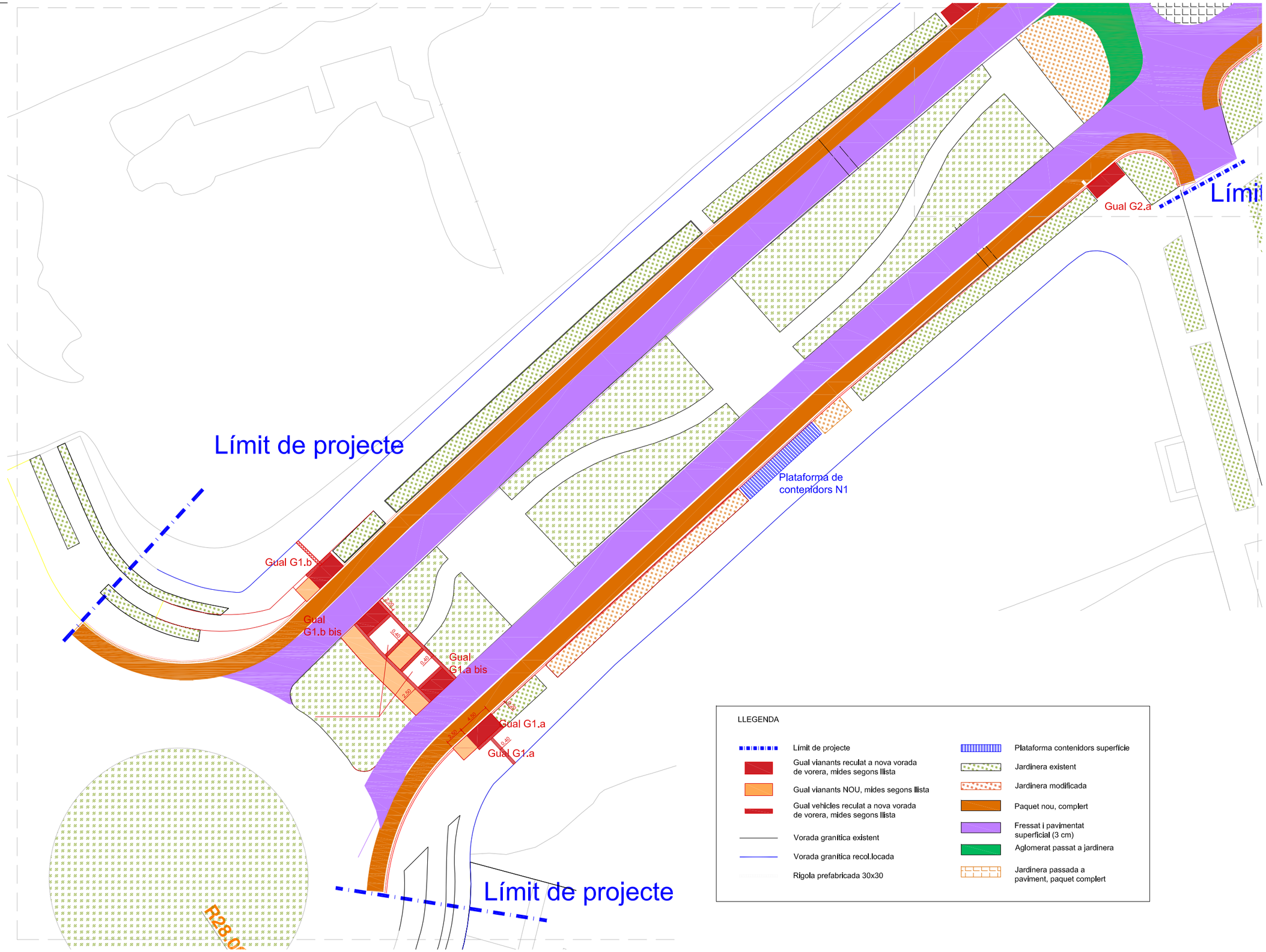
Jordi Molas Ruiz
Eng. Tècnic Obres Públiques
Col.legiat núm. 9.041

Guillem Molas Rovira
Arquitecte
Col.legiat núm. 83331-2

Autor del Projecte

BIMGIS E.A.E, SL.

C. Pau Casals, 7 2n 1a
43003 Tarragona
bimgis.info@gmail.com
www.bimgis.com
635 617 969



PROJECTE EXECUTIU DELS DESDOBLAMENTS DE CARRILS DE CIRCULACIÓ AL PASSEIG 30 D'OCTUBRE ENTRE L'ENLLAÇ DE L'AUTOVIA C31b I LA ROTONDA DEL CARRER JOAN FUSTER, SALOU

PROMOTOR
Ajuntament de Salou

DATA
Setembre de 2024

Plànol
PAVIMENTACIÓ PLANTA

Número
06

Full
2 de 6

Escala en DIN A3
1/500

Equip redactor

Jordi Molas Ruiz
Eng. Tècnic Obres Públiques
Col.legiat núm. 9.041

Guillem Molas Rovira
Arquitecte
Col.legiat núm. 83331-2

Autor del Projecte

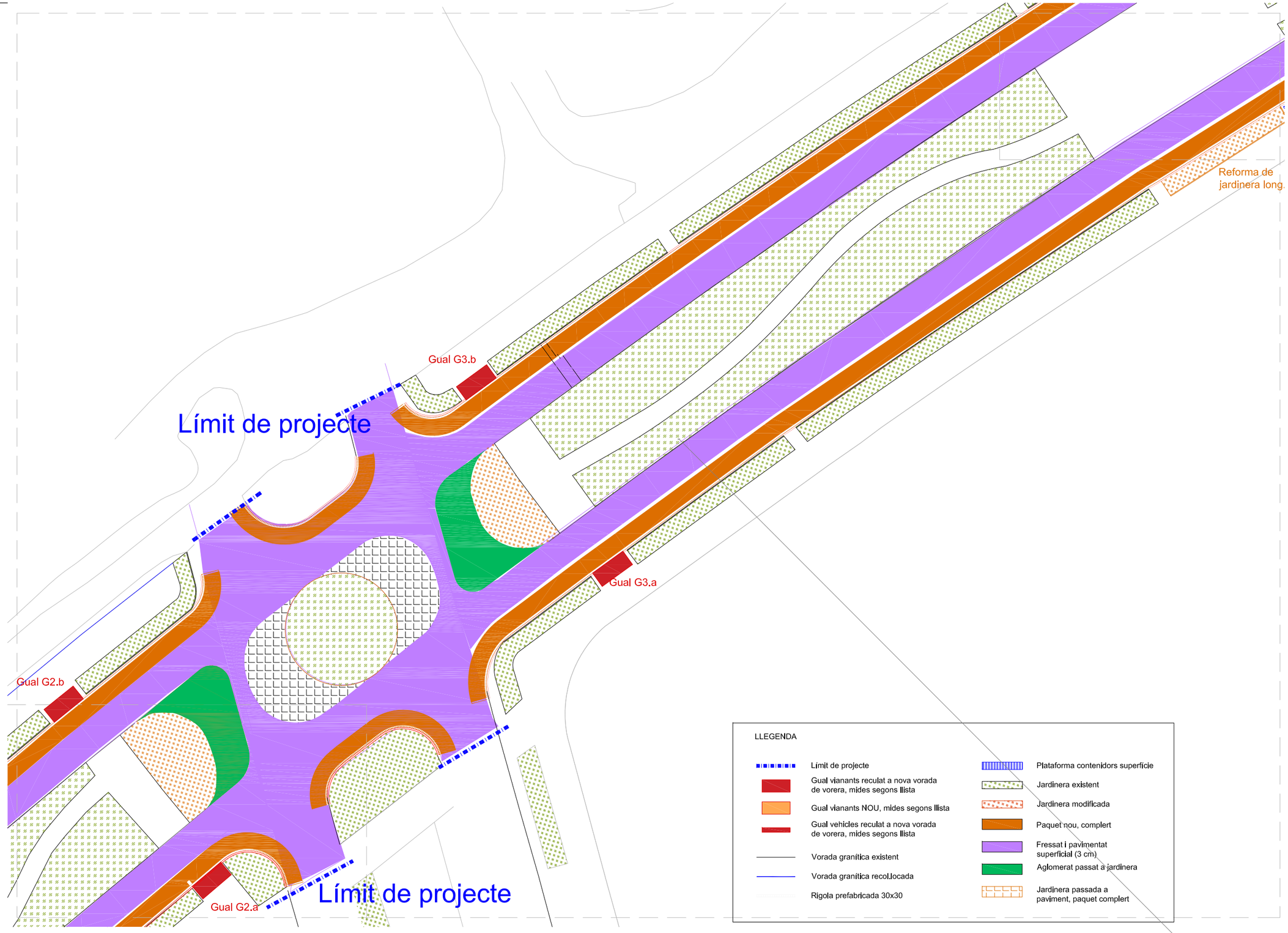
BIMGIS E.A.E, SL.

C. Pau Casals, 7 2n 1a
43003 Tarragona
bimgis.info@gmail.com
www.bimgis.com
635 617 969

PROJECTE EXECUTIU DELS DESDOBLAMENTS
DE CARRILS DE CIRCULACIÓ AL PASSEIG
30 D'OCTUBRE ENTRE L'ENLLAÇ DE
L'AUTOVIA C31b I LA ROTONDA DEL
CARRER JOAN FUSTER, SALOU

PROMOTOR
Ajuntament de Salou

DATA
Setembre de 2024



LLEGENDA

- Límit de projecte
- Gual vianants reculat a nova vorada de vorera, mides segons llista
- Gual vianants NOU, mides segons llista
- Gual vehicles reculat a nova vorada de vorera, mides segons llista
- Vorada granítica existent
- Vorada granítica recol·locada
- Rigola prefabricada 30x30
- Plataforma contenidors superfície
- Jardinera existent
- Jardinera modificada
- Paquet nou, complert
- Fressat i pavimentat superficial (3 cm)
- Aglomerat passat a jardinera
- Jardinera passada a paviment, paquet complert

Plànol
PAVIMENTACIÓ
PLANTA

Número
06

Full
3 de 6

Escala en DIN A3
1/500

Equip redactor

Jordi Molas Ruiz
Eng. Tècnic Obres Públiques
Col·legiat núm. 9.041

Guillem Molas Rovira
Arquitecte
Col·legiat núm. 83331-2

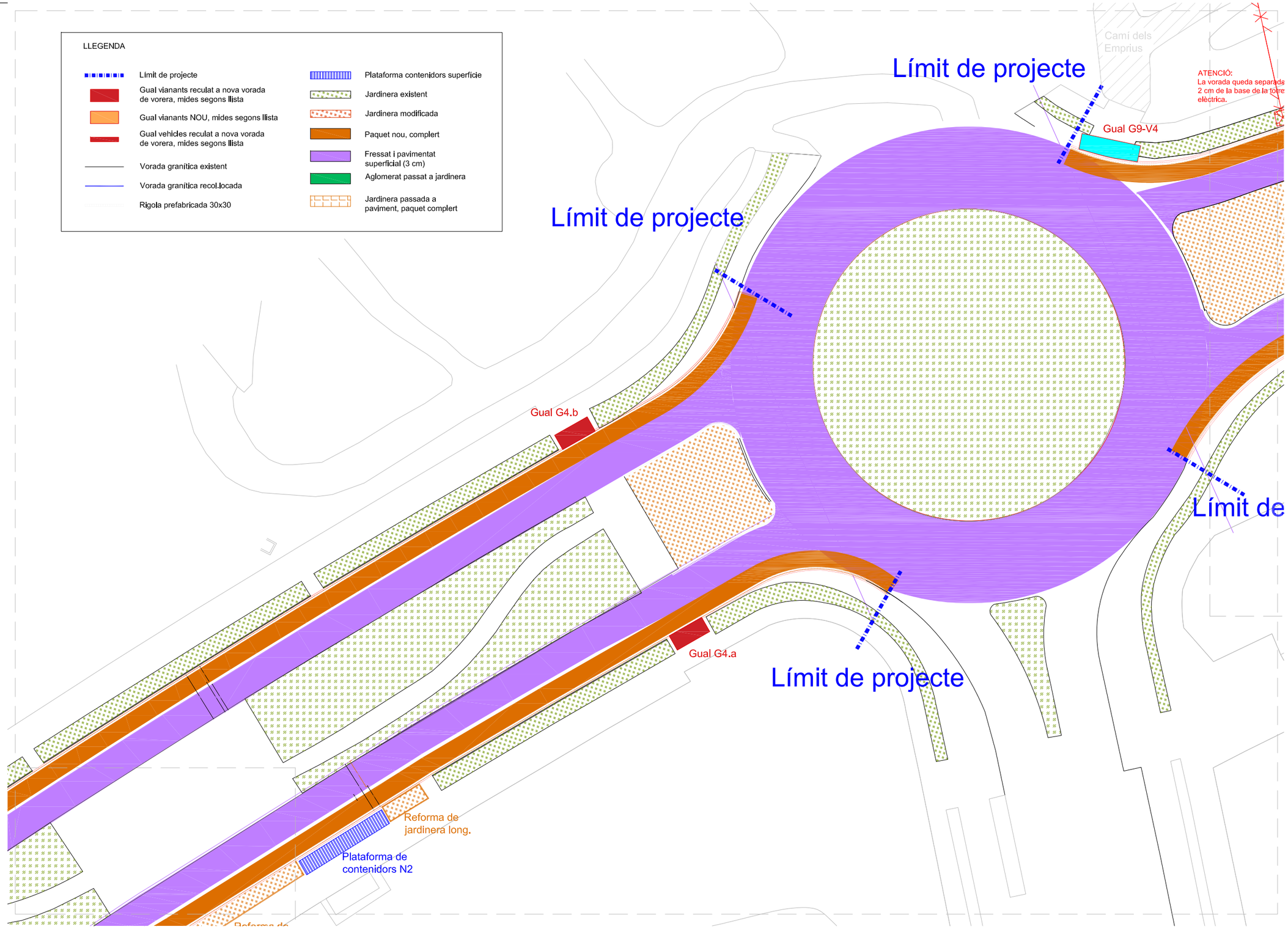
Autor del Projecte

BIMGIS E.A.E, SL.

C. Pau Casals, 7 2n 1a
43003 Tarragona
bimgis.info@gmail.com
www.bimgis.com
635 617 969

LLEGENDA

- Límit de projecte
- Gual vianants reculat a nova vorada de vorera, mides segons llista
- Gual vianants NOU, mides segons llista
- Gual vehicles reculat a nova vorada de vorera, mides segons llista
- Vorada granítica existent
- Vorada granítica recol.locada
- Rigola prefabricada 30x30
- Plataforma contenidors superfície
- Jardinera existent
- Jardinera modificada
- Paquet nou, complert
- Fressat i pavimentat superficial (3 cm)
- Aglomerat passat a jardinera
- Jardinera passada a paviment, paquet complert



PROJECTE EXECUTIU DELS DESDOBLAMENTS DE CARRILS DE CIRCULACIÓ AL PASSEIG 30 D'OCTUBRE ENTRE L'ENLLAÇ DE L'AUTOVIA C31b I LA ROTONDA DEL CARRER JOAN FUSTER, SALOU

PROMOTOR
Ajuntament de Salou

DATA
Setembre de 2024

Plànol
PAVIMENTACIÓ PLANTA

Número
06

Full
4 de 6

Escala en DIN A3
1/500

Equip redactor

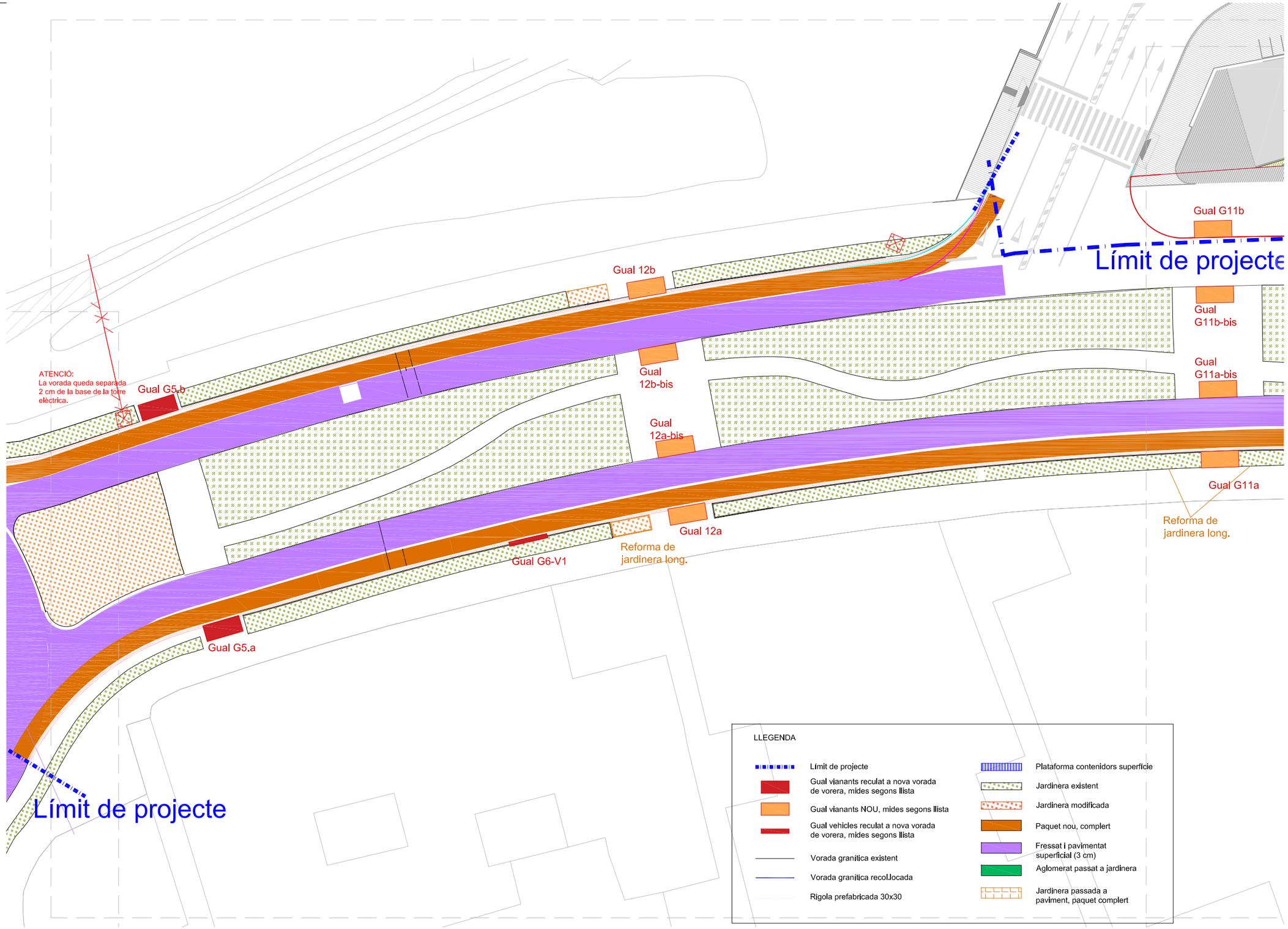
Jordi Molas Ruiz
Eng. Tècnic Obres Públiques
Col.legiat núm. 9.041

Guillem Molas Rovira
Arquitecte
Col.legiat núm. 83331-2

Autor del Projecte

BIMGIS E.A.E, SL.

C. Pau Casals, 7 2n 1a
43003 Tarragona
bimgis.info@gmail.com
www.bimgis.com
635 617 969



PROJECTE EXECUTIU DELS DESDOBLAMENTS DE CARRILS DE CIRCULACIÓ AL PASSEIG 30 D'OCTUBRE ENTRE L'ENLLAÇ DE L'AUTOVIA C31b I LA ROTONDA DEL CARRER JOAN FUSTER, SALOU

PROMOTOR
Ajuntament de Salou

DATA
Setembre de 2024

Plànol
PAVIMENTACIÓ
PLANTA

Número
06

Full
5 de 6

Escala en DIN A3
1/500

Equip redactor

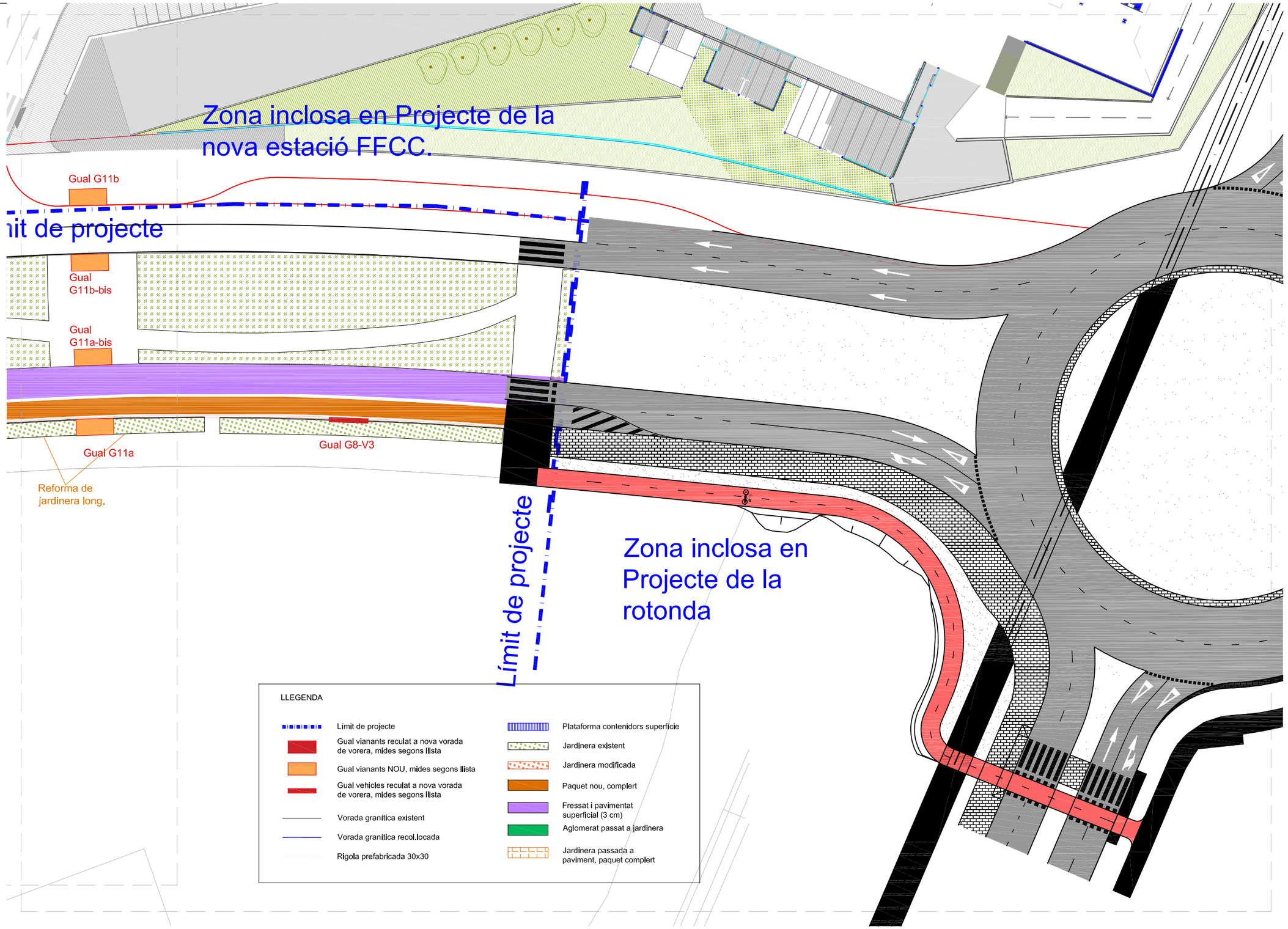
Jordi Molas Ruiz
Eng. Tècnic Obres Públiques
Col.legiat núm. 9.041

Guillem Molas Rovira
Arquitecte
Col.legiat núm. 83331-2

Autor del Projecte

BIMGIS E.A.E, SL.

C. Pau Casals, 7 2n 1a
43003 Tarragona
bimgis.info@gmail.com
www.bimgis.com
635 617 969



PROJECTE EXECUTIU DELS DESDOBLAMENTS DE CARRILS DE CIRCULACIÓ AL PASSEIG 30 D'OCTUBRE ENTRE L'ENLLAÇ DE L'AUTOVIA C31b I LA ROTONDA DEL CARRER JOAN FUSTER, SALOU

PROMOTOR
Ajuntament de Salou

DATA
Setembre de 2024

Plànol
PAVIMENTACIÓ
PLANTA

Número
06

Full
6 de 6

Escala en DIN A3
1/500

Equip redactor

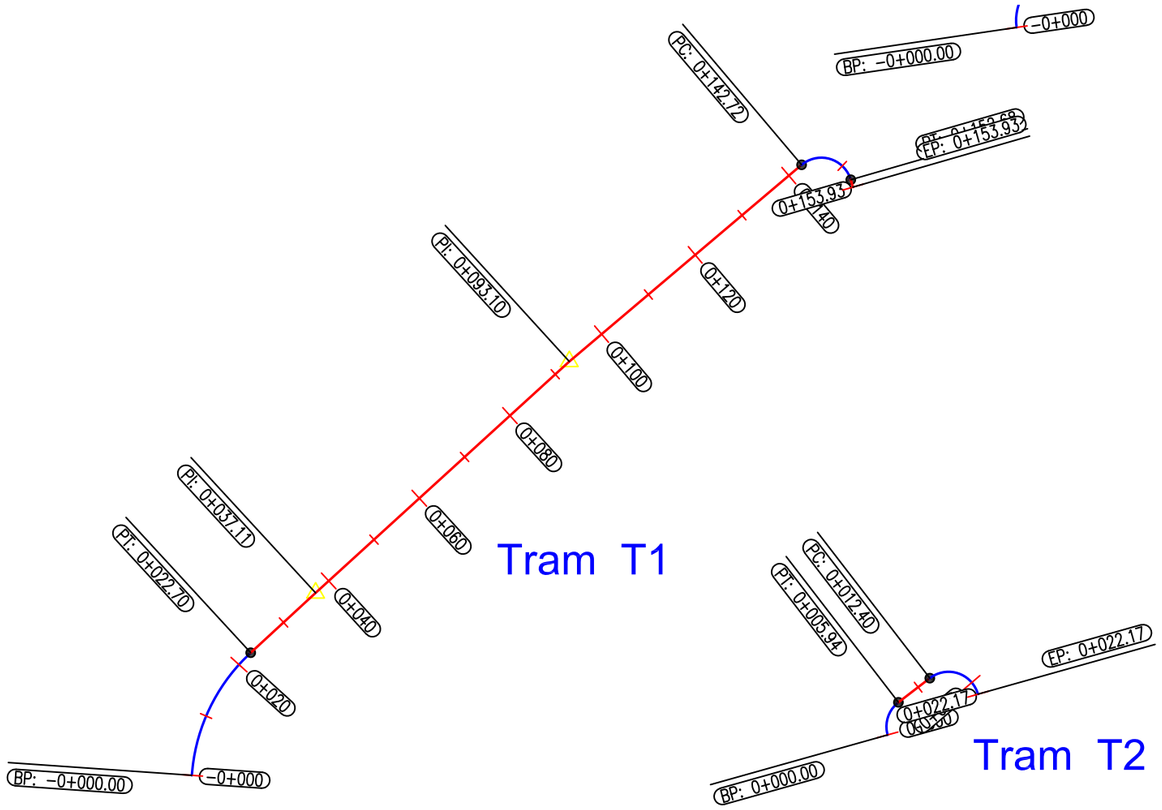
Jordi Molas Ruiz
Eng. Tècnic Obres Públiques
Col.legiat núm. 9.041

Guillem Molas Rovira
Arquitecte
Col.legiat núm. 83331-2

Autor del Projecte

BIMGIS E.A.E, SL.

C. Pau Casals, 7 2n 1a
43003 Tarragona
bimgis.info@gmail.com
www.bimgis.com
635 617 969



DEFINICIÓ GEOMÈTRICA ALINIACIONS

TRAM 1

Nº	Tipo	Longitud	Radio	P.K. inicial	P.K. final	Punto inicial	Punto final	Centro	P.K. de PI	Punto PI	Orientación
1	Curva	22.704m	30.000m	-0+000.00m	0+022.70m	(343573.046m,4549777.715m,0.000m)	(343582.644m,4549797.695m,0.000m)	(343602.974m,4549775.634m,0.000m)	0+011.93m	(343573.873m,4549789.613m)	
2	Línea	14.407m		0+022.70m	0+037.11m	(343582.644m,4549797.695m,0.000m)	(343593.239m,4549807.458m,0.000m)				N47° 20' 20.32"E
3	Línea	55.986m		0+037.11m	0+093.10m	(343593.239m,4549807.458m,0.000m)	(343634.604m,4549845.186m,0.000m)				N47° 37' 58.89"E
4	Línea	49.524m		0+093.10m	0+142.72m	(343634.604m,4549845.186m,0.000m)	(343672.489m,4549877.236m,0.000m)				N49° 46' 10.63"E
5	Curva	9.959m	5.000m	0+142.72m	0+152.68m	(343672.489m,4549877.236m,0.000m)	(343680.522m,4549874.806m,0.000m)	(343675.719m,4549873.419m,0.000m)	0+150.44m	(343678.382m,4549882.221m)	
6	Línea	1.250m		0+152.68m	0+153.93m	(343680.522m,4549874.806m,0.000m)	(343680.869m,4549873.605m,0.000m)				S16° 06' 10.53"E

TRAM 2

Nº	Tipo	Longitud	Radio	P.K. inicial	P.K. final	Punto inicial	Punto final	Centro	P.K. de PI	Punto PI	Orientación
1	Curva	5.942m	5.000m	0+000.00m	0+005.94m	(343686.524m,4549884.305m,0.000m)	(343688.288m,4549889.618m,0.000m)	(343691.338m,4549885.656m,0.000m)	0+003.38m	(343685.611m,4549887.557m)	
2	Línea	6.457m		0+005.94m	0+012.40m	(343688.288m,4549889.618m,0.000m)	(343693.404m,4549893.557m,0.000m)				N52° 24' 32.39"E
3	Curva	9.766m	5.000m	0+012.40m	0+022.17m	(343693.404m,4549893.557m,0.000m)	(343701.268m,4549890.947m,0.000m)	(343696.454m,4549889.595m,0.000m)	0+019.80m	(343699.268m,4549898.072m)	

PROJECTE EXECUTIU DELS DESDOBLAMENTS DE CARRILS DE CIRCULACIÓ AL PASSEIG 30 D'OCTUBRE ENTRE L'ENLLAÇ DE L'AUTOVIA C31b I LA ROTONDA DEL CARRER JOAN FUSTER, SALOU

PROMOTOR
Ajuntament de Salou

DATA
Juliol de 2024

Plànol
ESTAT REFORMAT
DEFINICIÓ ALINIACIONS
PLANTA

Número
07

Full
1 de 4

Escala en DIN A3
1/1000

Equip redactor

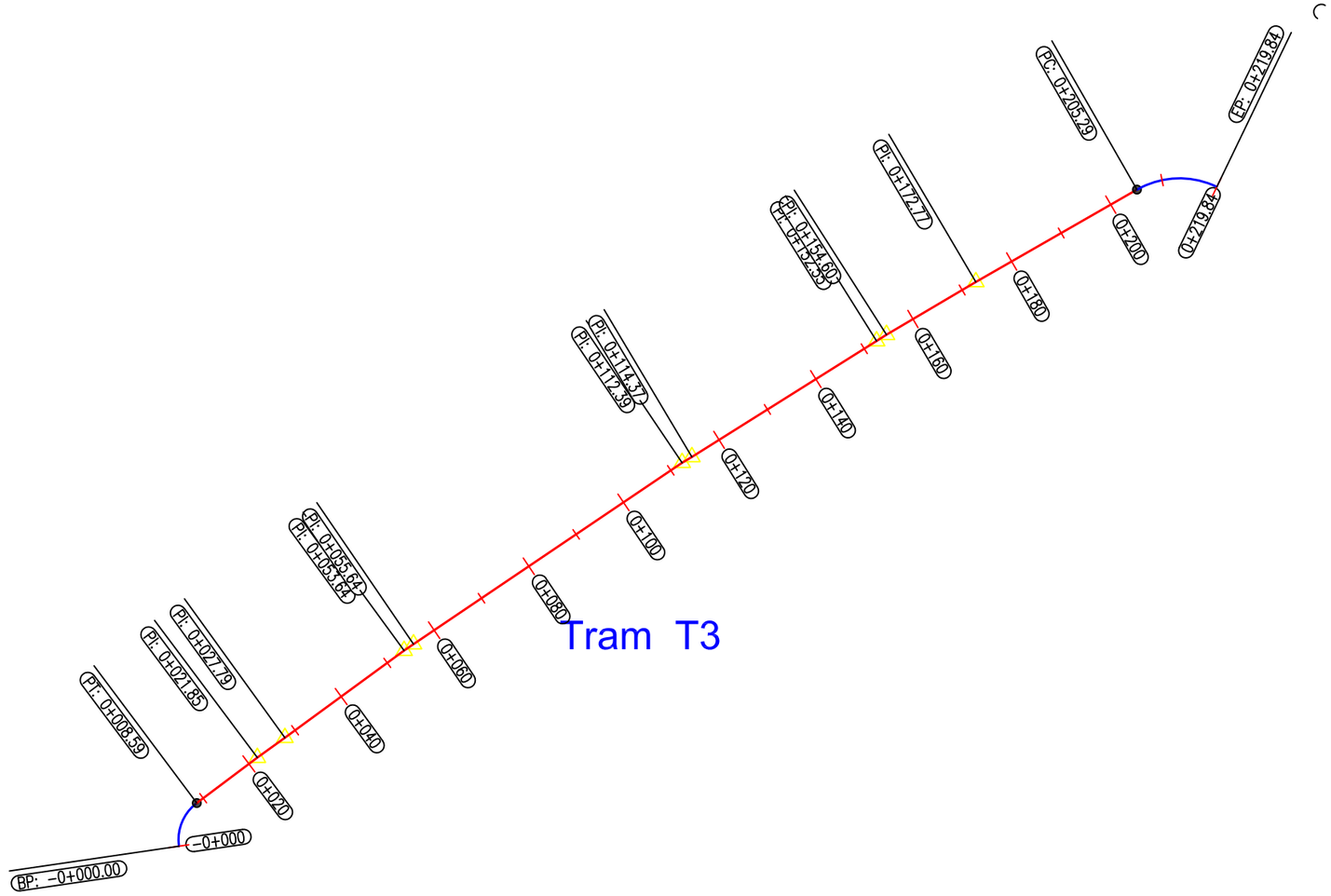
Jordi Molas Ruiz
Eng. Tècnic Obres Públiques
Col.legiat núm. 9.041

Guillem Molas Rovira
Arquitecte
Col·legiat núm. 83331-2

Autor del Projecte

BIMGIS E.A.E, SL.

C. Pau Casals, 7 2n 1a
43003 Tarragona
bimgis.info@gmail.com
www.bimgis.com
635 617 969



DEFINICIÓ GEOMÈTRICA ALINIACIONS

TRAM 3

Nº	Tipo	Longitud	Radio	P.K. inicial	P.K. final	Punto inicial	Punto final	Centro	P.K. de PI	Punto PI	Orientación
1	Curva	8.586m	8.000m	-0+000.00m	0+008.59m	(343707.560m,4549899.627m,0.000m)	(343710.680m,4549907.188m,0.000m)	(343715.475m,4549900.785m,0.000m)	0+004.76m	(343706.871m,4549904.335m)	
2	Línea	13.259m		0+008.59m	0+021.85m	(343710.680m,4549907.188m,0.000m)	(343721.292m,4549915.136m,0.000m)				N53° 10' 10.03"E
3	Línea	5.948m		0+021.85m	0+027.79m	(343721.292m,4549915.136m,0.000m)	(343726.111m,4549918.623m,0.000m)				N54° 06' 46.37"E
4	Línea	25.849m		0+027.79m	0+053.64m	(343726.111m,4549918.623m,0.000m)	(343746.988m,4549933.866m,0.000m)				N53° 51' 48.35"E
5	Línea	2.000m		0+053.64m	0+055.64m	(343746.988m,4549933.866m,0.000m)	(343748.639m,4549934.994m,0.000m)				N55° 39' 25.43"E
6	Línea	56.751m		0+055.64m	0+112.39m	(343748.639m,4549934.994m,0.000m)	(343795.674m,4549966.750m,0.000m)				N55° 58' 30.00"E
7	Línea	1.978m		0+112.39m	0+114.37m	(343795.674m,4549966.750m,0.000m)	(343797.373m,4549967.763m,0.000m)				N59° 12' 01.70"E
8	Línea	38.177m		0+114.37m	0+152.55m	(343797.373m,4549967.763m,0.000m)	(343829.716m,4549988.046m,0.000m)				N57° 54' 25.66"E
9	Línea	2.055m		0+152.55m	0+154.60m	(343829.716m,4549988.046m,0.000m)	(343831.448m,4549989.151m,0.000m)				N57° 27' 21.62"E
10	Línea	18.166m		0+154.60m	0+172.77m	(343831.448m,4549989.151m,0.000m)	(343847.096m,4549998.380m,0.000m)				N59° 28' 04.36"E
11	Línea	32.525m		0+172.77m	0+205.29m	(343847.096m,4549998.380m,0.000m)	(343875.319m,4550014.545m,0.000m)				N60° 11' 53.44"E
12	Curva	14.550m	15.000m	0+205.29m	0+219.84m	(343875.319m,4550014.545m,0.000m)	(343889.297m,4550015.037m,0.000m)	(343882.774m,4550001.529m,0.000m)	0+213.20m	(343882.178m,4550018.474m)	

PROJECTE EXECUTIU DELS DESDOBLAMENTS DE CARRILS DE CIRCULACIÓ AL PASSEIG 30 D'OCTUBRE ENTRE L'ENLLAÇ DE L'AUTOVIA C31b I LA ROTONDA DEL CARRER JOAN FUSTER, SALOU

PROMOTOR
Ajuntament de Salou

DATA
Juliol de 2024

Plànol
ESTAT REFORMAT
DEFINICIÓ ALINIACIONS
PLANTA

Número
07

Full
2 de 4

Escala en DIN A3
1/1000

Equip redactor

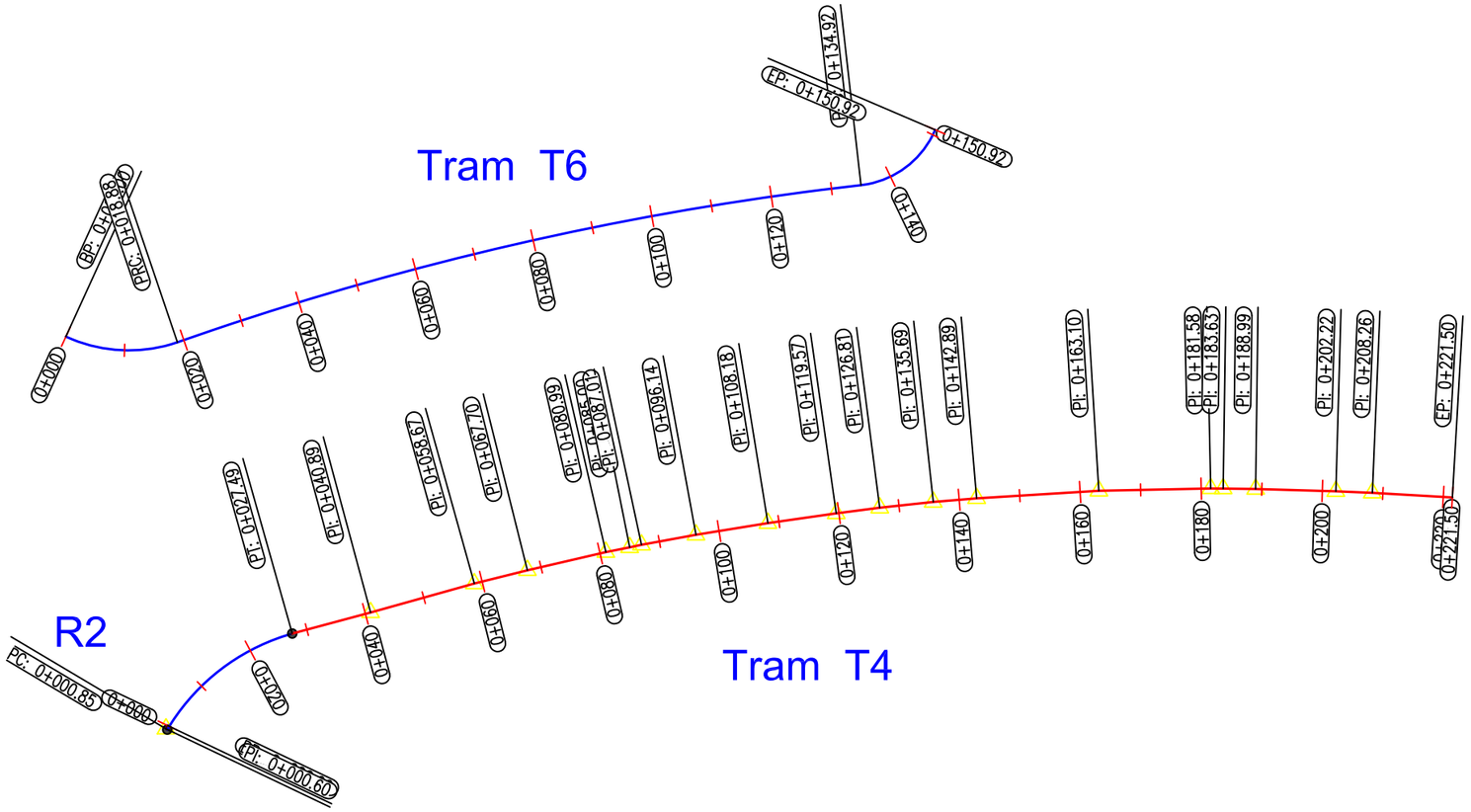
Jordi Molas Ruiz
Eng. Tècnic Obres Públiques
Col.legiat núm. 9.041

Guillem Molas Rovira
Arquitecte
Col.legiat núm. 83331-2

Autor del Projecte

BIMGIS E.A.E, SL.

C. Pau Casals, 7 2n 1a
43003 Tarragona
bimgis.info@gmail.com
www.bimgis.com
635 617 969



DEFINICIÓ GEOMÈTRICA ALINIACIONS

TRAM 4

Nº	Tipo	Longitud	Radio	P.K. inicial	P.K. final	Punto inicial	Punto final	Centro	P.K. de PI	Punto PI	Orientación
1	Línea	0.599m		0+000.00m	0+000.60m	(343933.489m,4550033.712m,0.000m)	(343933.231m,4550033.171m,0.000m)				S25° 29' 46.41"W
2	Línea	0.248m		0+000.60m	0+000.85m	(343933.231m,4550033.171m,0.000m)	(343933.444m,4550033.044m,0.000m)				S59° 19' 05.95"E
3	Curva	26.641m	35.012m	0+000.85m	0+027.49m	(343933.444m,4550033.044m,0.000m)	(343954.068m,4550048.881m,0.000m)	(343963.555m,4550015.179m,0.000m)	0+014.85m	(343940.590m,4550045.087m)	
4	Línea	13.400m		0+027.49m	0+040.89m	(343954.068m,4550048.881m,0.000m)	(343967.007m,4550052.365m,0.000m)				N74° 55' 44.20"E
5	Línea	17.778m		0+040.89m	0+058.67m	(343967.007m,4550052.365m,0.000m)	(343984.133m,4550057.139m,0.000m)				N74° 25' 27.72"E
6	Línea	9.038m		0+058.67m	0+067.70m	(343984.133m,4550057.139m,0.000m)	(343992.901m,4550059.332m,0.000m)				N75° 57' 32.86"E
7	Línea	13.284m		0+067.70m	0+080.99m	(343992.901m,4550059.332m,0.000m)	(344005.844m,4550062.322m,0.000m)				N76° 59' 21.69"E
8	Línea	4.010m		0+080.99m	0+085.00m	(344005.844m,4550062.322m,0.000m)	(344009.775m,4550063.109m,0.000m)				N78° 41' 14.08"E
9	Línea	2.007m		0+085.00m	0+087.01m	(344009.775m,4550063.109m,0.000m)	(344011.738m,4550063.531m,0.000m)				N77° 51' 05.95"E
10	Línea	9.137m		0+087.01m	0+096.14m	(344011.738m,4550063.531m,0.000m)	(344020.725m,4550065.179m,0.000m)				N79° 36' 42.82"E
11	Línea	12.034m		0+096.14m	0+108.18m	(344020.725m,4550065.179m,0.000m)	(344032.603m,4550067.107m,0.000m)				N80° 46' 52.23"E
12	Línea	11.391m		0+108.18m	0+119.57m	(344032.603m,4550067.107m,0.000m)	(344043.879m,4550068.717m,0.000m)				N81° 52' 24.90"E
13	Línea	7.245m		0+119.57m	0+126.81m	(344043.879m,4550068.717m,0.000m)	(344051.065m,4550069.645m,0.000m)				N82° 38' 08.86"E
14	Línea	8.880m		0+126.81m	0+135.69m	(344051.065m,4550069.645m,0.000m)	(344059.893m,4550070.600m,0.000m)				N83° 49' 55.05"E
15	Línea	7.199m		0+135.69m	0+142.89m	(344059.893m,4550070.600m,0.000m)	(344067.066m,4550071.209m,0.000m)				N85° 08' 27.66"E
16	Línea	20.209m		0+142.89m	0+163.10m	(344067.066m,4550071.209m,0.000m)	(344087.237m,4550072.444m,0.000m)				N86° 29' 48.51"E
17	Línea	18.477m		0+163.10m	0+181.58m	(344087.237m,4550072.444m,0.000m)	(344105.709m,4550072.839m,0.000m)				N88° 46' 31.14"E
18	Línea	2.054m		0+181.58m	0+183.63m	(344105.709m,4550072.839m,0.000m)	(344107.763m,4550072.809m,0.000m)				S89° 09' 41.71"E
19	Línea	5.359m		0+183.63m	0+188.99m	(344107.763m,4550072.809m,0.000m)	(344113.121m,4550072.739m,0.000m)				S89° 14' 57.09"E
20	Línea	13.236m		0+188.99m	0+202.22m	(344113.121m,4550072.739m,0.000m)	(344126.352m,4550072.363m,0.000m)				S88° 22' 21.77"E
21	Línea	6.036m		0+202.22m	0+208.26m	(344126.352m,4550072.363m,0.000m)	(344132.383m,4550072.110m,0.000m)				S87° 35' 57.49"E
22	Línea	13.236m		0+208.26m	0+221.50m	(344132.383m,4550072.110m,0.000m)	(344145.597m,4550071.346m,0.000m)				S86° 41' 22.06"E

TRAM 6

Nº	Tipo	Longitud	Radio	P.K. inicial	P.K. final	Punto inicial	Punto final	Centro	P.K. de PI	Punto PI
1	Curva	18.881m	25.000m	0+000.00m	0+018.88m	(343916.709m,4550072.887m,0.000m)	(343935.121m,4550071.950m,0.000m)	(343927.096m,4550095.627m,0.000m)	0+009.92m	(343925.729m,4550068.767m)
2	Curva	116.037m	515.842m	0+018.88m	0+134.92m	(343935.121m,4550071.950m,0.000m)	(344047.970m,4550097.894m,0.000m)	(344106.392m,4549585.371m,0.000m)	0+077.15m	(343990.080m,4550091.295m)
3	Curva	16.005m	15.200m	0+134.92m	0+150.92m	(344047.970m,4550097.894m,0.000m)	(344060.223m,4550107.016m,0.000m)	(344046.248m,4550112.996m,0.000m)	0+143.75m	(344056.747m,4550098.895m)

U+219.84

PROJECTE EXECUTIU DELS DESDOBLAMENTS DE CARRILS DE CIRCULACIÓ AL PASSEIG 30 D'OCTUBRE ENTRE L'ENLLAÇ DE L'AUTOVIA C31b I LA ROTONDA DEL CARRER JOAN FUSTER, SALOU

PROMOTOR
Ajuntament de Salou

DATA
Juliol de 2024

Plànol
ESTAT REFORMAT
DEFINICIÓ ALINIACIONS
PLANTA

Número
07

Full
3 de 4

Escala en DIN A3
1/1000

Equip redactor

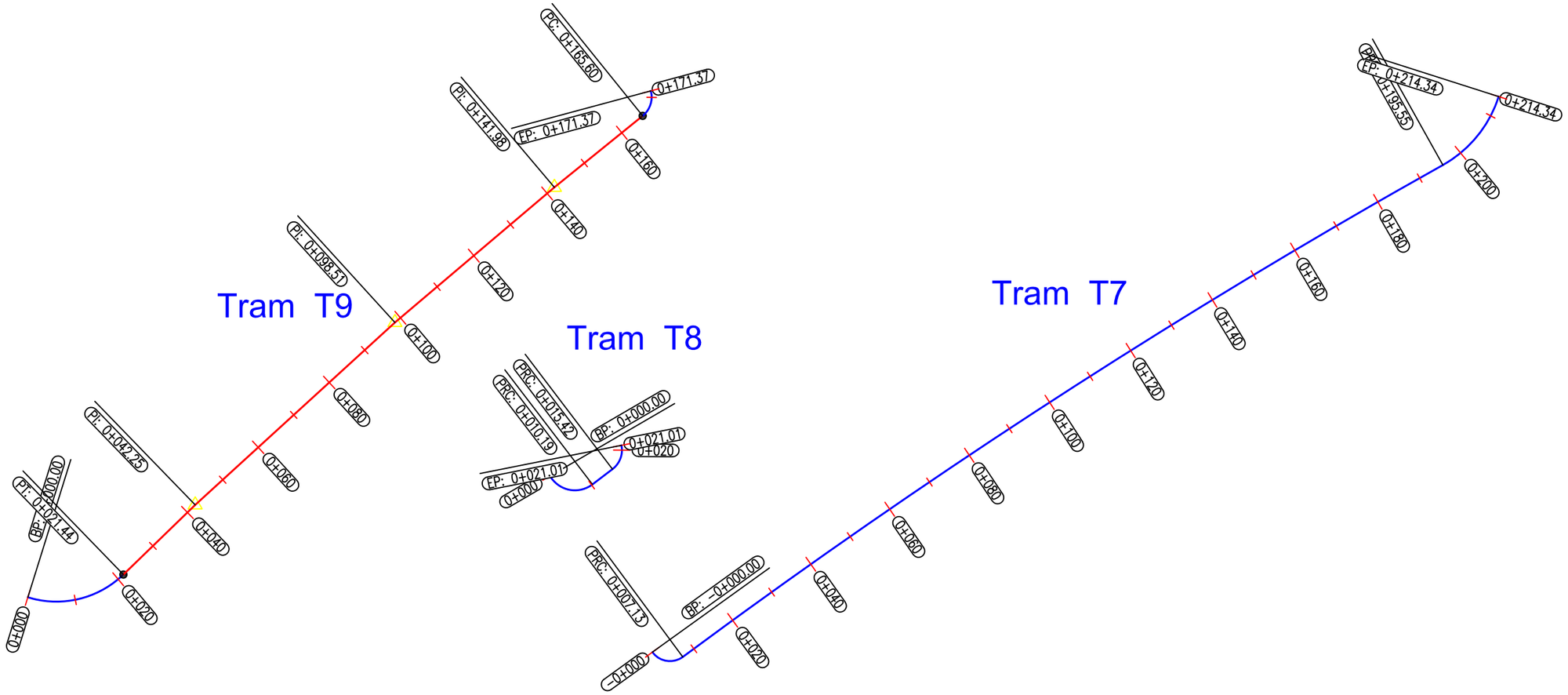
Jordi Molas Ruiz
Eng. Tècnic Obres Públiques
Col.legiat núm. 9.041

Guillem Molas Rovira
Arquitecte
Col.legiat núm. 83331-2

Autor del Projecte

BIMGIS E.A.E, SL.

C. Pau Casals, 7 2n 1a
43003 Tarragona
bimgis.info@gmail.com
www.bimgis.com
635 617 969



DEFINICIÓ GEOMÈTRICA ALINIACIONS

TRAM 7

Nº	Tipo	Longitud	Radio	P.K. inicial	P.K. final	Punto inicial	Punto final	Centro	P.K. de PI	Punto PI
1	Curva	7.132m	4.500m	-0+000.00m	0+007.13m	(343696.551m,4549938.014m,0.000m)	(343702.883m,4549937.024m,0.000m)	(343700.204m,4549940.641m,0.000m)	0+004.56m	(343699.215m,4549934.308m)
2	Curva	188.417m	1482.495m	0+007.13m	0+195.55m	(343702.883m,4549937.024m,0.000m)	(343861.008m,4550039.248m,0.000m)	(344585.174m,4548745.658m,0.000m)	0+101.47m	(343778.693m,4549993.167m)
3	Curva	18.789m	25.000m	0+195.55m	0+214.34m	(343861.008m,4550039.248m,0.000m)	(343872.613m,4550053.462m,0.000m)	(343848.796m,4550061.063m,0.000m)	0+205.41m	(343869.614m,4550044.066m)

TRAM 8

Nº	Tipo	Longitud	Radio	P.K. inicial	P.K. final	Punto inicial	Punto final	Centro	P.K. de PI	Punto PI
1	Curva	10.188m	6.000m	0+000.00m	0+010.19m	(343675.248m,4549924.621m,0.000m)	(343684.083m,4549922.870m,0.000m)	(343680.436m,4549927.634m,0.000m)	0+006.82m	(343678.670m,4549918.727m)
2	Curva	5.235m	1482.495m	0+010.19m	0+015.42m	(343684.083m,4549922.870m,0.000m)	(343688.246m,4549926.045m,0.000m)	(344585.174m,4548745.658m,0.000m)	0+012.81m	(343686.162m,4549924.461m)
3	Curva	5.587m	5.000m	0+015.42m	0+021.01m	(343688.246m,4549926.045m,0.000m)	(343690.125m,4549931.001m,0.000m)	(343685.221m,4549930.026m,0.000m)	0+018.55m	(343690.735m,4549927.936m)

TRAM 9

Nº	Tipo	Longitud	Radio	P.K. inicial	P.K. final	Punto inicial	Punto final	Centro	P.K. de PI	Punto PI	Orientación
1	Curva	21.443m	20.000m	0+000.00m	0+021.44m	(343539.926m,4549809.945m,0.000m)	(343559.800m,4549814.681m,0.000m)	(343545.877m,4549829.039m,0.000m)	0+011.88m	(343551.270m,4549806.409m)	
2	Línea	20.810m		0+021.44m	0+042.25m	(343559.800m,4549814.681m,0.000m)	(343574.739m,4549829.168m,0.000m)				N45° 52' 45.70"E
3	Línea	56.253m		0+042.25m	0+098.51m	(343574.739m,4549829.168m,0.000m)	(343616.294m,4549867.084m,0.000m)				N47° 37' 19.85"E
4	Línea	43.472m		0+098.51m	0+141.98m	(343616.294m,4549867.084m,0.000m)	(343649.469m,4549895.176m,0.000m)				N49° 44' 34.45"E
5	Línea	23.623m		0+141.98m	0+165.60m	(343649.469m,4549895.176m,0.000m)	(343667.843m,4549910.024m,0.000m)				N51° 03' 26.73"E
6	Curva	5.769m	5.000m	0+165.60m	0+171.37m	(343667.843m,4549910.024m,0.000m)	(343669.529m,4549915.211m,0.000m)	(343664.700m,4549913.913m,0.000m)	0+168.85m	(343670.374m,4549912.069m)	

PROJECTE EXECUTIU DELS DESDOBLAMENTS DE CARRILS DE CIRCULACIÓ AL PASSEIG 30 D'OCTUBRE ENTRE L'ENLLAÇ DE L'AUTOVIA C31b I LA ROTONDA DEL CARRER JOAN FUSTER, SALOU

PROMOTOR
Ajuntament de Salou

DATA
Juliol de 2024

Plànol
ESTAT REFORMAT
DEFINICIÓ ALINIACIONS
PLANTA

Número
07

Full
4 de 4

Escala en DIN A3
1/1000

Equip redactor

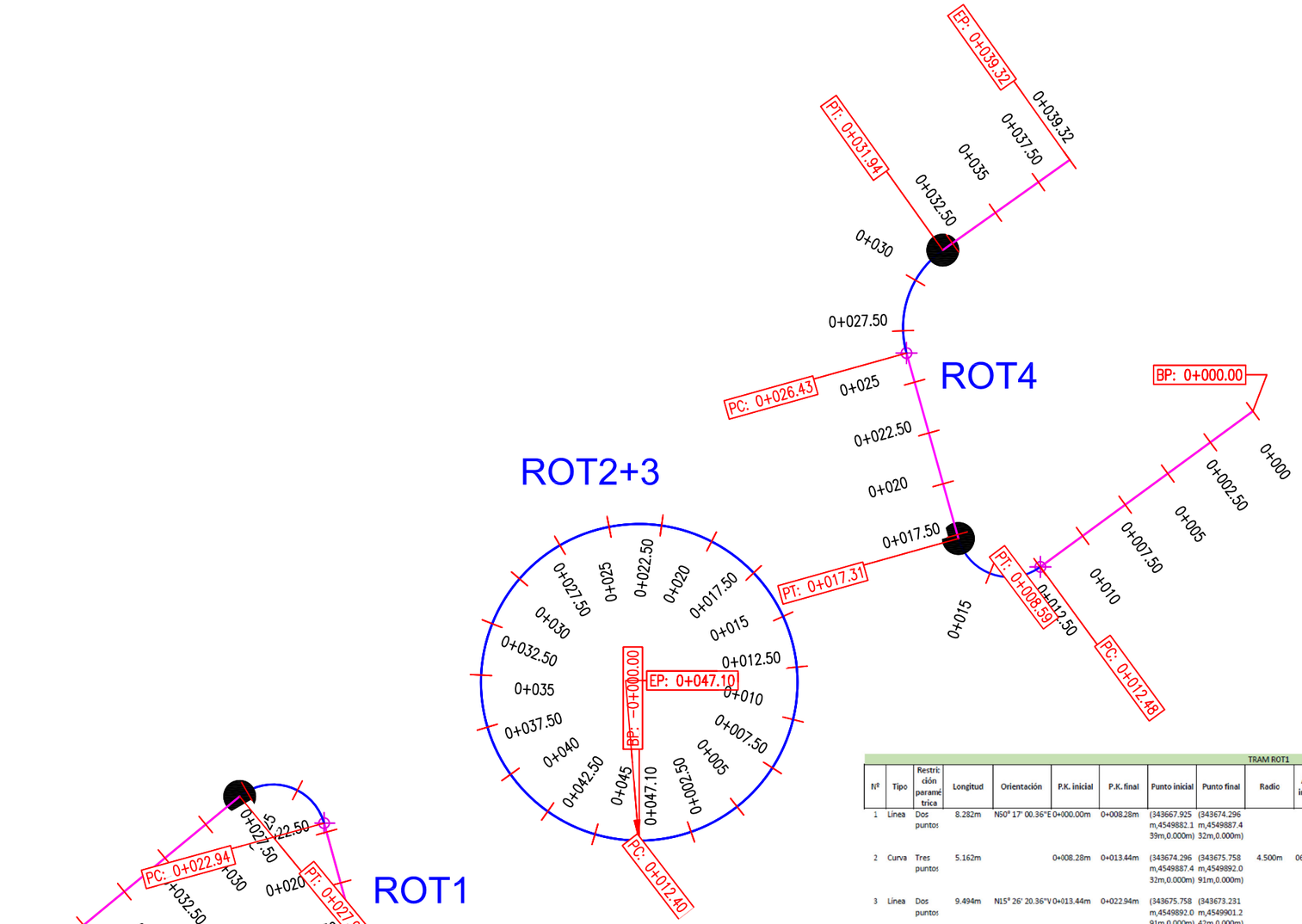
Jordi Molas Ruiz
Eng. Tècnic Obres Públiques
Col.legiat núm. 9.041

Guillem Molas Rovira
Arquitecte
Col.legiat núm. 83331-2

Autor del Projecte

BIMGIS E.A.E, SL.

C. Pau Casals, 7 2n 1a
43003 Tarragona
bimgis.info@gmail.com
www.bimgis.com
635 617 969



TRAM ROT1

Nº	Tipo	Restricción paramétrica	Longitud	Orientación	P.K. inicial	P.K. final	Punto inicial	Punto final	Radio	Ángulo de incremento	Orientación inicial	Orientación final	Centro	P.K. de PI	Punto PI
1	Línea	Dos puntos	8.282m	N50° 17' 00.36"E	0+000.00m	0+008.28m	(343667.925m,4549882.139m,0.000m)	(343674.296m,4549887.432m,0.000m)							
2	Curva	Tres puntos	5.162m		0+008.28m	0+013.44m	(343674.296m,4549887.432m,0.000m)	(343675.758m,4549892.091m,0.000m)	4.500m	065.7232 (g)	N50° 17' 03.2	N15° 26' 20.3	(343671.420m,4549890.893m,0.000m)	0+011.19m	(343676.532m,4549889.289m)
3	Línea	Dos puntos	9.494m	N15° 26' 20.36"W	0+013.44m	0+022.94m	(343675.758m,4549892.091m,0.000m)	(343673.231m,4549901.242m,0.000m)							
4	Curva	Tres puntos	4.977m		0+022.94m	0+027.92m	(343673.231m,4549901.242m,0.000m)	(343669.230m,4549902.505m,0.000m)	2.500m	114.0754 (g)	N15° 26' 17.4	S50° 29' 11.0	(343670.821m,4549900.577m,0.000m)	0+026.79m	(343672.204m,4549904.958m)
5	Línea	Dos puntos	13.693m	S50° 29' 12.91"W	0+027.92m	0+041.61m	(343669.230m,4549902.505m,0.000m)						(343658.666m,4549893.793m,0.000m)		

TRAM ROT4

Nº	Tipo	Restricción paramétrica	Longitud	Orientación	P.K. inicial	P.K. final	Punto inicial	Punto final	Radio	Ángulo de incremento	Orientación inicial	Orientación final	Centro	P.K. de PI	Punto PI
1	Línea	Dos puntos	12.482m	S53° 46' 28.32"W	0+000.00m	0+012.48m	(343717.238m,4549920.756m,0.000m)	(343707.169m,4549913.380m,0.000m)							
2	Curva	Tres puntos	4.825m		0+012.48m	0+017.31m	(343707.169m,4549913.380m,0.000m)	(343703.284m,4549914.723m,0.000m)	2.500m	110.5928 (g)	S53° 46' 24.7	N15° 38' 01.2	(343705.691m,4549915.396m,0.000m)	0+016.09m	(343704.257m,4549911.246m)
3	Línea	Dos puntos	9.124m	N15° 38' 01.29"W	0+017.31m	0+026.43m	(343703.284m,4549914.723m,0.000m)	(343700.825m,4549923.509m,0.000m)							
4	Curva	Tres puntos	5.506m		0+026.43m	0+031.94m	(343700.825m,4549923.509m,0.000m)	(343702.543m,4549928.384m,0.000m)	4.500m	070.0995 (g)	N15° 38' 01.2	N54° 27' 56.9	(343705.158m,4549924.722m,0.000m)	0+029.59m	(343699.974m,4549926.549m)
5	Línea	Dos puntos	7.385m	N54° 34' 56.85"E	0+031.94m	0+039.32m	(343702.543m,4549928.384m,0.000m)	(343708.561m,4549932.664m,0.000m)							

TRAM ROT2+3

Nº	Tipo	Restricción paramétrica	Longitud	Orientación	P.K. inicial	P.K. final	Punto inicial	Punto final	Radio	Ángulo de incremento	Orientación inicial	Orientación final	Centro	P.K. de PI	Punto PI
1	Curva	Tres puntos	47.104m		-0+000.00m	0+047.10m	(343688.162m,4549900.414m,0.000m)	(343688.142m,4549900.414m,0.000m)	7.500m	359.8472 (g)	N90° 00' 00.0	S89° 50' 49.9	(343688.162m,4549907.914m,0.000m)	-0+000.01m	(343688.152m,4549900.414m)

PROJECTE EXECUTIU DELS DESDOBLAMENTS DE CARRILS DE CIRCULACIÓ AL PASSEIG 30 D'OCTUBRE ENTRE L'ENLLAÇ DE L'AUTOVIA C31b I LA ROTONDA DEL CARRER JOAN FUSTER, SALOU

PROMOTOR
Ajuntament de Salou

DATA
Setembre de 2024

Plànol
ESTAT REFORMAT
DEFINICIÓ ALINIACIONS
PLANTA

Número
07

Full
5 de 5

Escala en DIN A3
1/250

Equip redactor

Jordi Molas Ruiz
Eng. Tècnic Obres Públiques
Col·legiat núm. 9.041

Guillem Molas Rovira
Arquitecte
Col·legiat núm. 83331-2

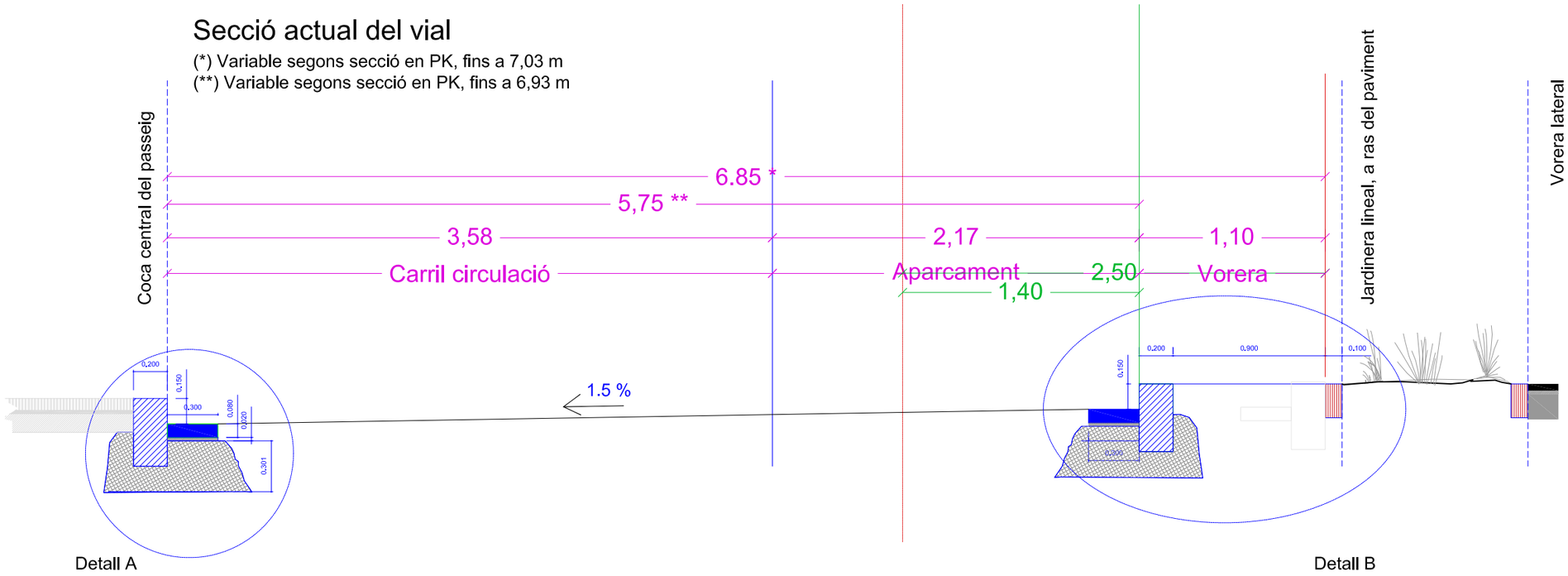
Autor del Projecte

BIMGIS E.A.E, SL.

C. Pau Casals, 7 2n 1a
43003 Tarragona
bimgis.info@gmail.com
www.bimgis.com
635 617 969

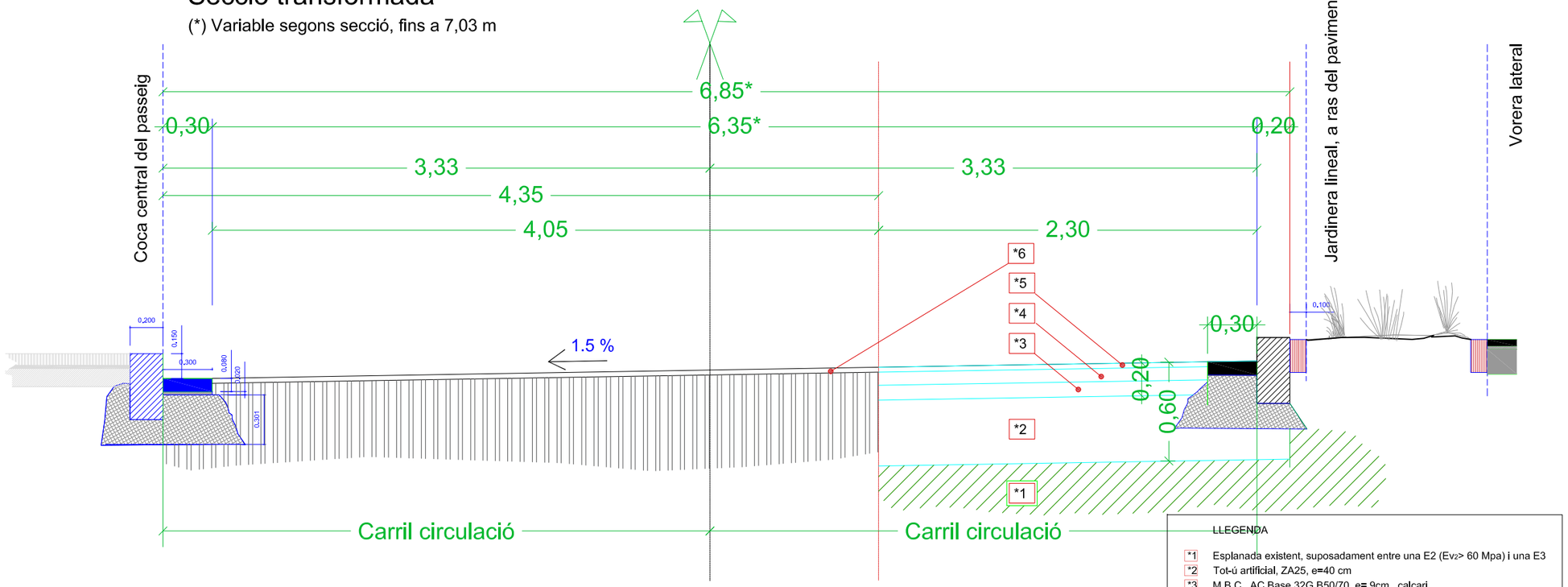
Secció actual del vial

(*) Variable segons secció en PK, fins a 7,03 m
(**) Variable segons secció en PK, fins a 6,93 m



Secció transformada

(*) Variable segons secció, fins a 7,03 m



PROJECTE EXECUTIU DELS DESDOBLAMENTS DE CARRILS DE CIRCULACIÓ AL PASSEIG 30 D'OCTUBRE ENTRE L'ENLLAÇ DE L'AUTOVIA C31b I LA ROTONDA DEL CARRER JOAN FUSTER, SALOU

PROMOTOR
Ajuntament de Salou

DATA
Setembre de 2024

Plànol
SECCIONS TIPUS. ACTUAL I TRANSFORMADA
-

Número
08

Full
1 de 1

Escala en DIN A3
1/300

Equip redactor

Jordi Molas Ruiz
Eng. Tècnic Obres Públiques
Col·legiat núm. 9.041

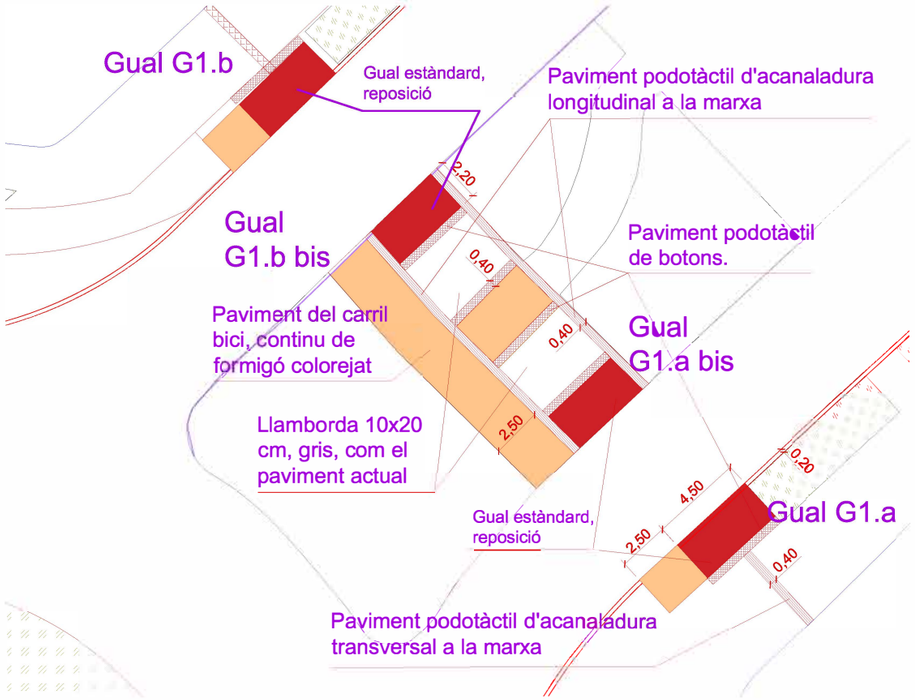
Guillem Molas Rovira
Arquitecte
Col·legiat núm. 83331-2

Autor del Projecte

BIMGIS E.A.E, SL.

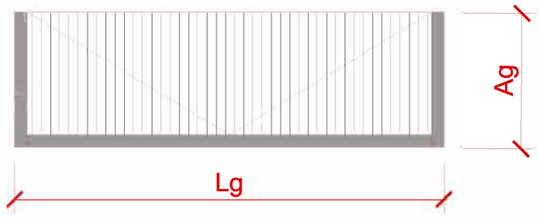
C. Pau Casals, 7 2n 1a
43003 Tarragona
bimgis.info@gmail.com
www.bimgis.com
635 617 969

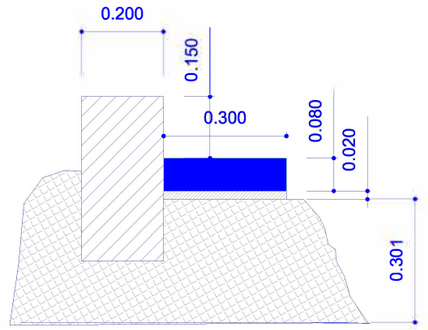
Núm.	Identificador (existent)	Ubicació	Dimensions (m) Llarg	ample	Enderrocar?	Destí en nou emplaçam.
			GUALS EXISTENTS A MODIFICAR			
1	GUAL G1.a		7.8	2.4	Sí	Reconstruir reculat
2	GUAL G1.a-bis		7.8	2.4	Sí	Modificat pels encaminadors
3	GUAL G1.b		7.8	2.4	Sí	Reconstruir reculat
4	GUAL G1.b-bis		7.8	2.4	Sí	Modificat pels encaminadors
5	GUAL G2.a		6.3	2	Sí	Reconstruir reculat
6	GUAL G2.b		6.3	2	Sí	Reconstruir reculat
7	GUAL G3.a		5.7	2	Sí	Reconstruir reculat
8	GUAL G3.b		5.7	2	Sí	Reconstruir reculat
9	GUAL G4.a		6	2.2	Sí	Reconstruir reculat
10	GUAL G4.b		6	2.2	Sí	Reconstruir reculat
11	GUAL G5.a		6	2	Sí	Reconstruir reculat
12	GUAL G5.b		6	2	Sí	Reconstruir reculat
13	GUAL G6/V1 Vehicular		5.2	0.6	Sí	Reconstruir reculat
14	GUAL G7/V2 Vehicular		5.2	0.6	Sí	Eliminar/ substituir per un de vianants
15	GUAL G8/V3 Vehicular		5.2	0.6	Sí	Reconstruir reculat
16	GUAL G9	Front parada bus	6	2	Sí	S'elimina: enderrocar i enrajolar de vorera
17	GUAL G10/V4 Vehicular	Camí dels Emprius, rotonda	6	0.8		Reconstruir reculat
			GUALS NOUS			
15	GUAL G11.a		7	2.4	Vorera	Nou
16	GUAL G11.a-bis		7	2.4	Vorera	Nou
17	GUAL G11.b		7	2.4	Vorera	Nou
18	GUAL G11.b-bis		7	2.4	Vorera	Nou
19	GUAL G12.a		7	2.4	Vorera	Nou
20	GUAL G12.a-bis		7	2.4	Vorera	Nou
21	GUAL G12.b		7	2.4	Vorera	Nou
22	GUAL G12.b-bis		7	2.4	Vorera	Nou



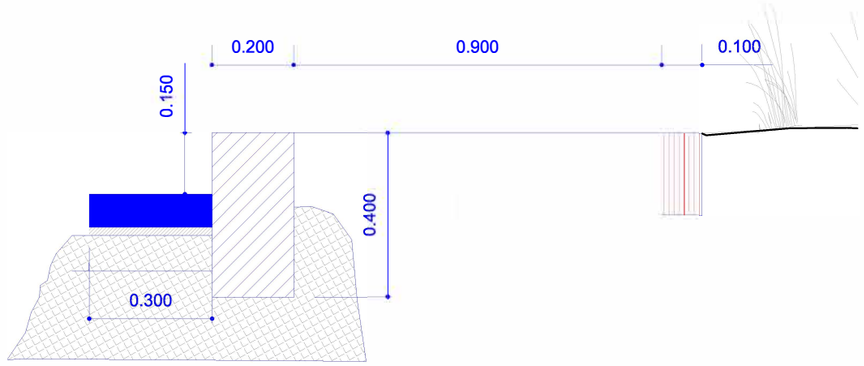
CONNEXIÓ DE GUALS AMB CARRIL BICI I ITINERARI DE DISCAPACITATS VISUALS EN L'EXTREM DEL PASSEIG AMB L'AUTOVIA C31b. E= 1/300

NOU GUAL RECULAT-Estàndard
E= 1/100

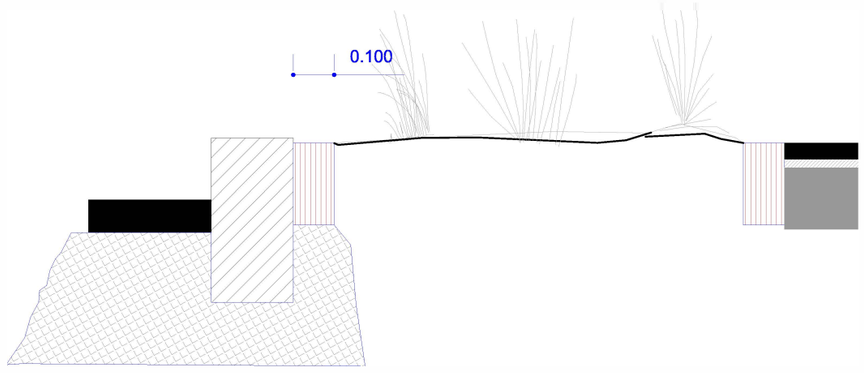




Detall "A". E= 1/15



Detall "B". E= 1/15



Detall "C". E= 1/15

PROJECTE EXECUTIU DELS DESDOBLAMENTS DE CARRILS DE CIRCULACIÓ AL PASSEIG 30 D'OCTUBRE ENTRE L'ENLLAÇ DE L'AUTOVIA C31b I LA ROTONDA DEL CARRER JOAN FUSTER, SALOU

PROMOTOR
Ajuntament de Salou

DATA
Setembre de 2024

Plànol
SECCIÓ ACTUAL
DETALLS CONSTRUCTIUS
-

Número
09

Full
1 de 3

Escala en DIN A3
Indicades

Equip redactor

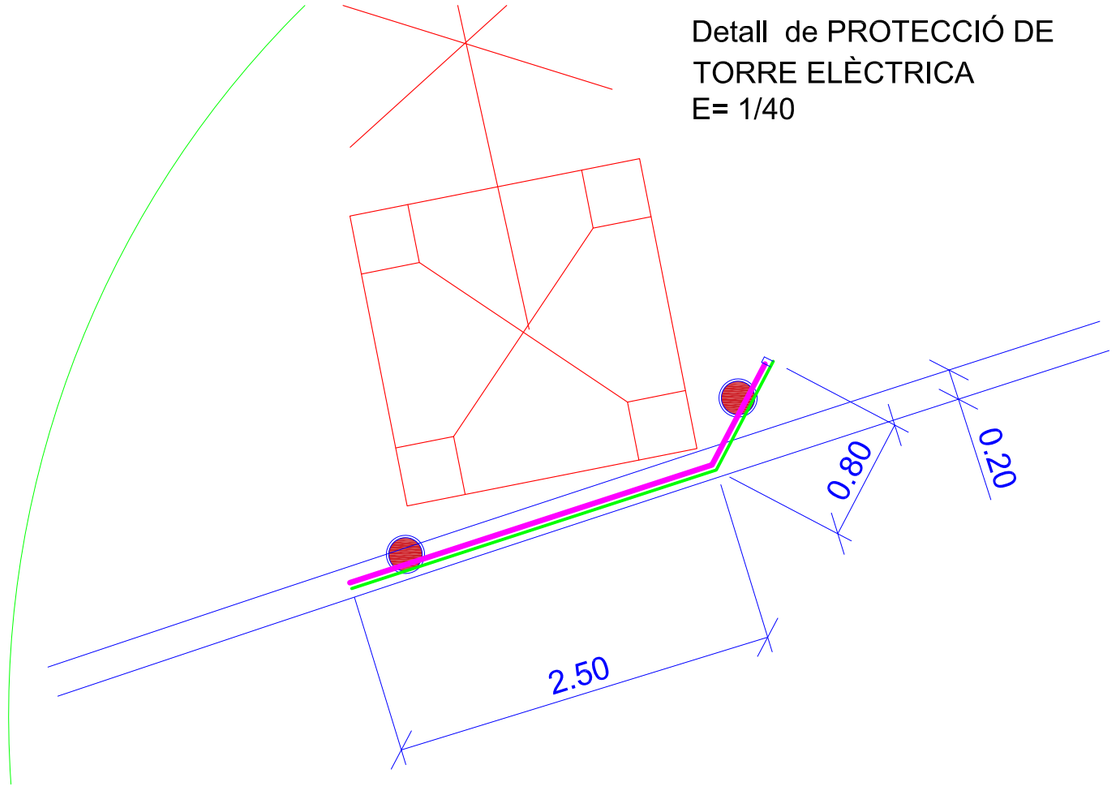
Jordi Molas Ruiz
Eng. Tècnic Obres Públiques
Col.legiat núm. 9.041

Guillem Molas Rovira
Arquitecte
Col.legiat núm. 83331-2

Autor del Projecte

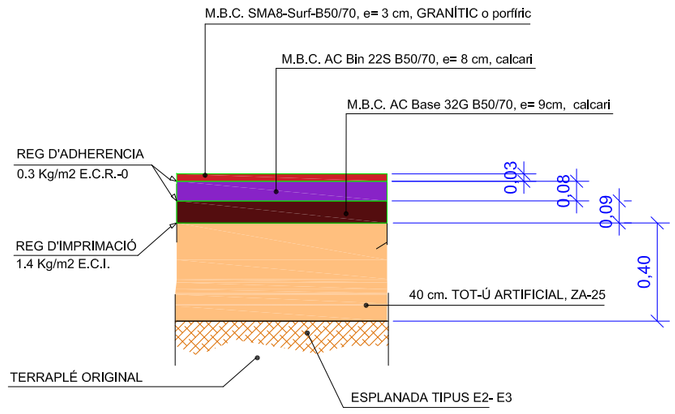
BIMGIS E.A.E, SL.

C. Pau Casals, 7 2n 1a
43003 Tarragona
bimgis.info@gmail.com
www.bimgis.com
635 617 969

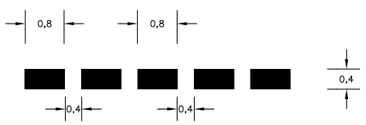


Detall de PROTECCIÓ DE TORRE ELÈCTRICA
E= 1/40

SECCIONS PAVIMENTS
ESCALA 1:25

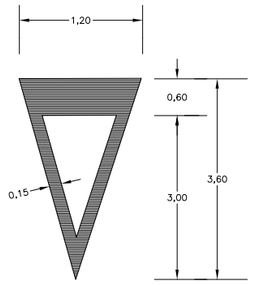


LÍNIA DE DONEU PAS
M-4.2



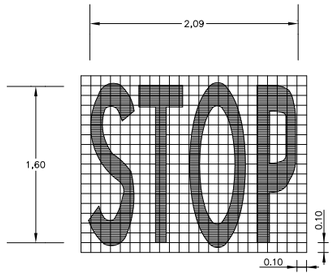
LÍNIA D'ATURADA
M-4.1

DONEU PAS
M-6.5



S= 1,434 m2

INSCRIPCIÓ DE STOP REDUÏDA
M-6.4

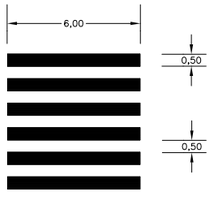


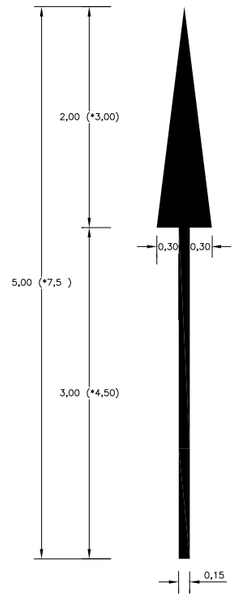
VIA AMB VM <= 60 Km/h
S= 1,23 m2

LÍNA DE CARRIL

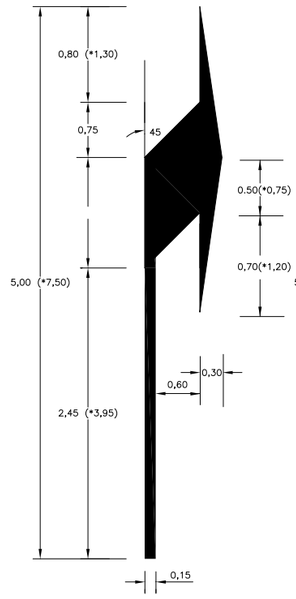
M-1.10

PAS DE VIANANTS
M-4.3

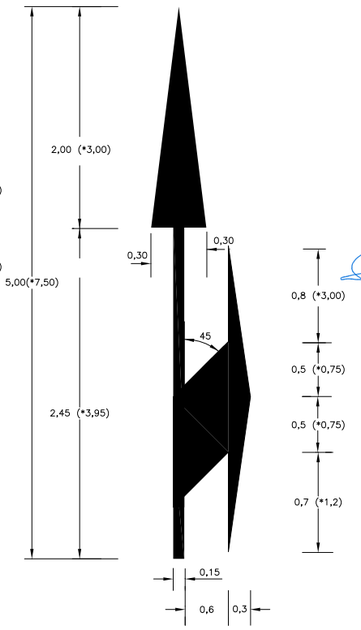




S = 1,80 m2 (*1,20 m2)



(*1,5037 m2)



S = 3,30 m2

PROJECTE EXECUTIU DELS DESDOBLAMENTS DE CARRILS DE CIRCULACIÓ AL PASSEIG 30 D'OCTUBRE ENTRE L'ENLLAÇ DE L'AUTOVIA C31b I LA ROTONDA DEL CARRER JOAN FUSTER, SALOU

PROMOTOR
Ajuntament de Salou

DATA
Setembre de 2024

Plànol
DETALLS

-

Número
09

Full
2 de 2

Escala en DIN A3
Indicades

Equip redactor

Jordi Molas Ruiz
Eng. Tècnic Obres Públiques
Col.legiat núm. 9.041

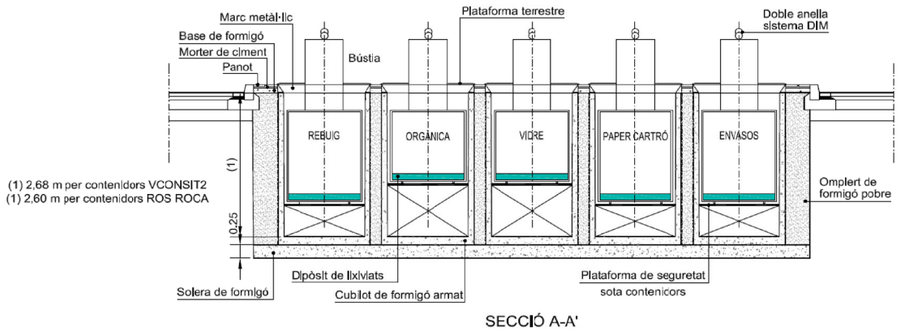
Guillem Molas Rovira
Arquitecte
Col.legiat núm. 83331-2

Autor del Projecte

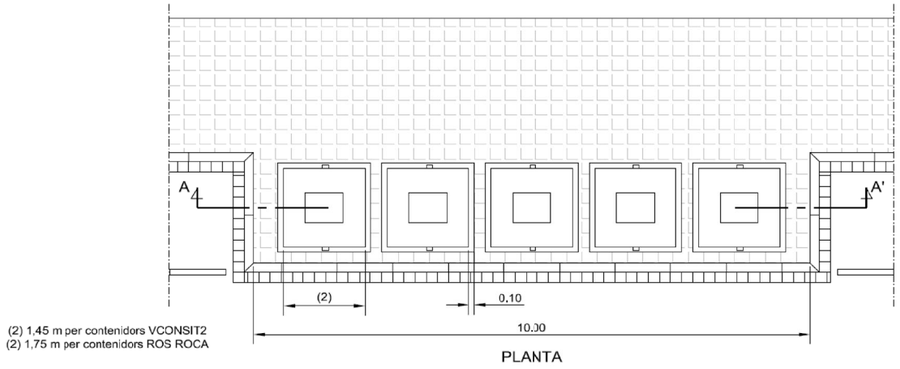
BIMGIS E.A.E, SL.

C. Pau Casals, 7 2n 1a
43003 Tarragona
bimgis.info@gmail.com
www.bimgis.com
635 617 969

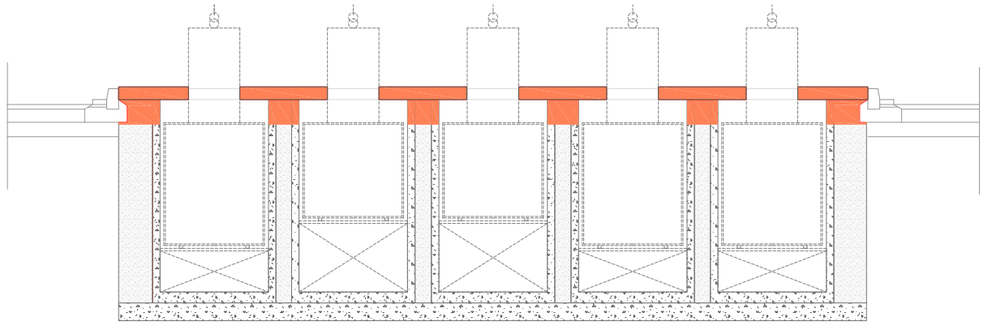
Esquema habitual de bateria de contenidors soterrats
S/E

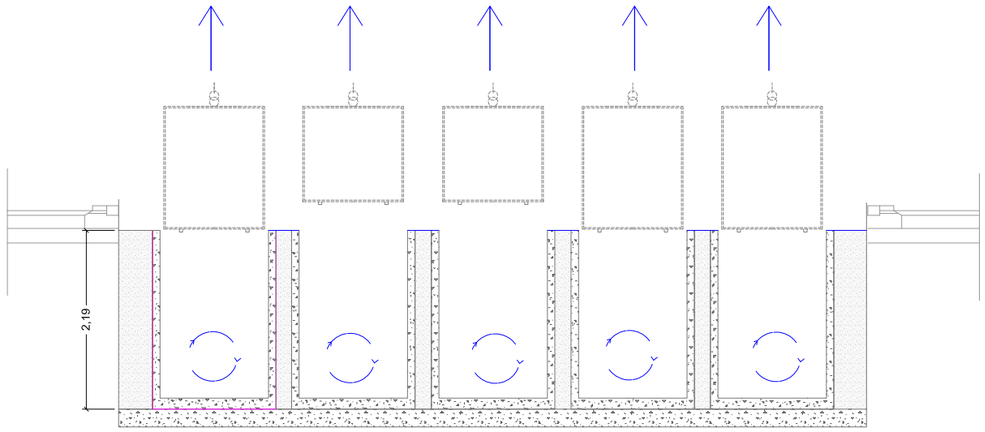


SECCIÓ A-A'



PLANTA





FASES

DEMOLICIONS

1- EXTRACCIÓ DELS CONTENIDORS METAL.LICS I DELS SEUS MARCS

2- DEMOLICIÓ DE LES EXTREMITATS DE LA ESTRUCTURA DELS CUBILLOTS DE FORMIGÓ ARMAT

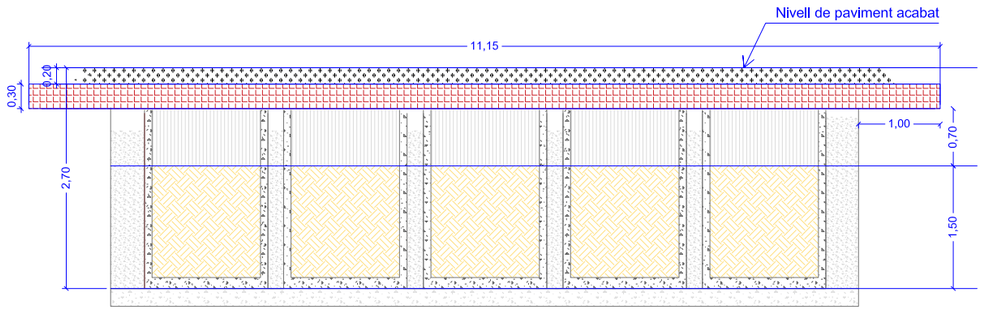
RECONSTRUCCIÓ

3- REBLERT I CONSOLIDACIÓ DE GRAVES GRANS

4- REBLERT I CONSOLIDACIÓ DE GRAVES PETITES

5- LLOSA DE FORMIGÓ EN MASSA

Reposició d'espais de la bateria de contenidors en relació a calçada



PROJECTE EXECUTIU DELS DESDOBLAMENTS DE CARRILS DE CIRCULACIÓ AL PASSEIG 30 D'OCTUBRE ENTRE L'ENLLAÇ DE L'AUTOVIA C31b I LA ROTONDA DEL CARRER JOAN FUSTER, SALOU

PROMOTOR
Ajuntament de Salou

DATA
Setembre de 2024

Plànol
DETALLS

-

Número
09

Full
3 de 3

Escala en DIN A3
Indicades

Equip redactor

Jordi Molas Ruiz
Eng. Tècnic Obres Públiques
Col·legiat núm. 9.041

Guillem Molas Rovira
Arquitecte
Col·legiat núm. 83331-2

Autor del Projecte

BIMGIS E.A.E, SL.

C. Pau Casals, 7 2n 1a
43003 Tarragona
bimgis.info@gmail.com
www.bimgis.com
635 617 969

DOCUMENT NÚM. 3: PLEC DE CONDICIONS GENERALS I PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

El present Plec de Condicions Generals i Tècniques Particulars té com a finalitat l'ordenació dels condicionaments facultatius que han de regir en l'execució de les obres del **Projecte executiu dels desdoblaments de carrils de circulació al Passeig 30 d'Octubre entre l'enllaç de l'autovia C31b i la rotonda del carrer Joan Fuster, Salou.**

Aquest Plec de Condicions Generals i Tècniques Particulars comprèn:

- El conjunt d'imperatius de caràcter general que el Contractista ha de complir per a la normal execució d'aquesta obra.
- El conjunt de característiques que hauran d'acomplir els materials emprats a la construcció, així com les tècniques de la seva col·locació a l'obra i les que hauran de regir l'execució de qualsevol tipus d'instal·lació i d'obres necessàries i dependents.

Per a qualsevol tipus d'especificació, no inclosa en aquest Plec, es tindrà en compte el que indiqui la normativa vigent. Aquest Plec està constituït pels capítols que a continuació es relacionen.

Projecte executiu dels desdoblaments de carrils de circulació
al Passeig 30 d'Octubre entre l'enllaç de l'autovia C31b
i la rotonda del carrer Joan Fuster, Salou

Document Núm.3
Plec de Condicions Generals i
Plec de Prescripcions Tècniques Particulars

ÍNDEX

CAPÍTOL I. PRESCRIPCIONS GENERALS

1. GENERALITATS 4
1.1. Documents del Projecte. 4
1.2. Obligacions del Contractista 4
1.3. Compliment de les disposicions vigents 5
1.4. Responsable Tècnic i Delegat d'Obra del Contractista 6
1.5. Programació i planificació de l'Obra 6
1.6. Replanteig de les obres 7
1.7. Connexions a xarxes generals 8
1.8. Servituds i serveis Afectats 8
1.9. Desviaments provisionals 9
1.10. Control de qualitat d'unitats d'obra 9
1.11. Mesures d'ordre i Seguretat i Salut 10
1.12. Indemnitzacions per compte del Contractista 11
1.13. Despeses a càrrec del Contractista 11
1.14. Interferències amb altres Contractistes 11
1.15. Materials 12
1.16. Abocadors 12
1.17. Preus unitaris 12
1.18. Abonament d'unitats d'obra 13
1.19. Partides Alçades 13
1.20. Termini de garantia 13
1.21. Plànols "As built" 13
1.22. Penalitzacions 14
1.23. Termini d'execució de les obres 14
1.24. Conservació de les obres 15
1.24.1. Durant període d'execució. 15
1.24.2. Durant el període de garantia 15
1.25. Llibre d'ordres i d'incidències 16
1.26. Protecció mediambiental 16

CAPÍTOL II. PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

2. UNITATS D'OBRA CIVIL 18
2.1. Materials Bàsics 18
2.2. Esbrossada i neteja dels terrenys 18
2.3. Excavacions a cel obert en qualsevol tipus de terreny 19
2.4. Terraplens 22
2.5. Demolicions i reposicions 25
2.5.1. Definició 25
2.5.2. Execució de les obres 26
2.5.3. Amidament i abonament 26
2.5.4. Reposicions 26
2.6. Sub-bases granulars 26
2.6.1. Condicions generals 26
2.6.2. Amidament i abonament 27
2.7. Bases granulars 27
2.8. Paviments 30
2.8.1. Paviments Asfàltics 30
2.8.2. Altres paviments 34
2.9. Excavació i replè de rases i pous 34
2.10. Vorades prefabricades de formigó 35
2.11. Rigoles 36
2.11.1. Rigoles de llosetes blanques de morter comprimit 36
2.11.2. Rigoles de formigó fabricades "in situ". 37
2.11.3. Vorades tipus rigola per a aparcaments 37
2.12. Formigons i morters de ciment 38
2.12.1. Àrids per a morters i formigons. 38

2.12.2. Ciments. ... 38
2.12.3. Morters de ciment. ... 38
2.12.4. Qualitats del formigó. ... 38
2.12.5. Obres de formigó ... 40
2.12.6. Transport del formigó. ... 40
2.12.7. Posta en obra del formigó. ... 41
2.12.8. Compactació del formigó. ... 41
2.12.9. Desencofrat. ... 42
2.12.10. Curat del formigó. ... 42
2.12.11. Aspecte del formigó. ... 42
2.12.12. Control de qualitat específic ... 43
2.12.13. Amidament i abonament ... 43
2.13. Acer a utilitzar per a armadures ... 43
2.14. Pavimentació de voreres amb rajoles de morter comprimit o de terratzo. ... 45
2.15. Canonades. Tubs de formigó, PVC, PE, PP, RIB-LOC i acer. ... 46
2.15.1. Tubs de formigó ... 46
2.15.2. Tubs de formigó armat de secció circular. ... 49
2.15.3. Tubs de PVC, policlorur de vinil PVC-U de paret estructurada (paret corrugada) ... 54
2.15.4. Tubs de polipropilè, PP. ... 56
2.15.5. Tubs de polietilè. PE. ... 56
2.15.6. Canonades de RIB-LOC ... 58
2.15.7. Canonades d'acer ... 58
2.16. Tronetes i pous de registre ... 59
2.17. Drenatges Subterranis ... 59
2.18. Embornals i buneres ... 61
2.19. Obres de fàbrica de totxana. ... 62
2.20. Accessos i connexions amb vials existents ... 62
2.21. Abastament d'aigües. ... 62
2.22. Senyalització i balisament. ... 63
2.23. Altres unitats no especificades en aquest Plec ... 63
3. UNITATS D'OBRA D'ENLLUMENAT PÚBLIC. ... 64
3.1. Condicions Generals ... 64
3.2. Condicions específiques ... 67
3.3. Condicions del Materials ... 67
3.4. Tecnologia LED ... 72

CAPÍTOL I: PRESCRIPCIONS GENERALS

1. GENERALITATS

1.1. Documents del Projecte.

El present Projecte consta dels següents documents:

- Document núm. 1: Memòria i Annexos;
- Document núm. 2: Plànols;
- Document núm. 3: Plec de Condicions Facultatives; i
- Document núm. 4: Pressupost.

El contingut d'aquests documents s'ha detallat a la Memòria.

S'entén per documents Contractuals, aquells que resten incorporats al Contracte i que són d'obligat compliment, llevat de modificacions degudament autoritzades. Aquests documents, en cas de licitació sota pressupost, són: Plànols, Plec de Condicions (amb els dos capítols de Prescripcions Tècniques Generals i Prescripcions Tècniques Particulars), Quadre de Preus núm. 1 i Pressupost total.

La resta de documents o dades del Projecte són documents informatius i estan constituïts per la Memòria amb tots els seus Annexos, els mesuraments, els Pressupostos parcials i el Quadre de Preus núm. 2.

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

Solament els documents Contractuals, definits a l'apartat anterior, constitueixen la base del Contracte; per tant, el Contractista no podrà al·legar modificació de les condicions de Contracte en base a les dades contingudes en els documents informatius (com per exemple, preus de base de personal, maquinària i materials, fixació de lloseres, préstecs o abocadors, distàncies de transport, característiques dels materials de l'explanació, justificació de preus, etc.) llevat que aquestes dades apareixin en algun document Contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que es puguin derivar de no obtenir la suficient informació directa que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius del Projecte.

En cas de contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, contingudes en el Capítol II del present Plec de Condicions, preval el que s'ha prescrit en aquestes últimes. En qualsevol cas, ambdós documents prevalen sobre les Prescripcions Tècniques Generals contingudes en el capítol I del present Plec.

Allò que s'hagi esmentat en el Plec de Condicions i omès als Plànols o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat en ambdós documents, sempre que a judici del Director quedin suficientment definides les unitats d'obra corresponents i, aquestes, tinguin preu en el Contracte.

1.2. Obligacions del Contractista

El Contractista designarà al seu "Delegat d'obra", en les condicions que determinen les clàusules 5 i 6 del Plec de Clàusules Administratives Generals", per a la Contractació d'obres de l'Estat.

El Contractista està obligat a dedicar a les obres el personal tècnic que es va comprometre en la licitació. El personal del Contractista col·laborarà amb el Director i la Direcció, pel normal compliment de les seves funcions.

Són obligacions bàsiques i fonamentals del Contractista, les que s'enuncien a continuació de forma no restrictiva:

- Destinar tot el personal tècnic i comandaments intermedis i mitjans tècnics i materials a què es va comprometre en la licitació, de forma continuada al llarg de l'execució.
- Tenir tot el personal actuant en l'obra al corrent del pagament de les assegurances i donats d'alta en la Seguretat Social.
- Vetllar pel medi ambient i complir amb tot al que se li demani al respecte, a través d'auditories mediambientals.
- Una pòlissa d'assegurances a tercers per a riscs indeterminats, amb cobertura mínima de 3.005.061 € sense franquícia.
- Sotmetre a l'aprovació lliure de la Direcció Facultativa la subcontractació parcial de qualsevol conjunt d'activitats d'obra. Serà a més necessari que el Contractista es faci responsable solidàriament i amb expressa renúncia als beneficis d'excusió, divisió i ordre de les obligacions dels tercers Contractistes. La Propietat quedarà sempre aliena i al marge de les relacions entre el Contractista i el Subcontractista, no essent responsable en cap cas de les conseqüències derivades del contracte que celebri el primer amb el segon; i continuarà relacionant-se, per tant, exclusivament amb el Contractista a tots els efectes. En els casos de subcontractació, l'autorització que hagi concedit la Propietat no optarà el dret de la mateixa, que conservarà en tot moment, per a decidir per causes justificades degudament la rescisió o anul·lació del subcontracte en qualsevol cas o temps que la Propietat estimi convenient, imposant-la al Contractista sense dret a indemnització de cap classe per part d'aquest ni del subcontractista i havent d'assumir de nou el Contractista, en tal supòsit, totes les obligacions del contracte d'execució de les obres. El Contractista haurà de donar prioritat als subcontractistes de les comarques de Tarragona, en igualtat de condicions.
- Nomenar un Tècnic en Seguretat i Salut qualificat amb la dedicació temporal necessària per a un cobriment total de prevenció de riscs laborals, la presència del qual podrà ser regulada i exigida per la Direcció d'Obra.

1.3. Compliment de les disposicions vigents

Amb caràcter general i en tot allò que no contradigui o modifiqui l'abast dels condicionaments dels materials, l'execució de les obres, l'amidament i abonament de les mateixes que es defineixen en aquest Plec, seran d'aplicació les prescripcions dels Plecs de Condicionaments i Instruccions que s'esmenten seguidament, així com les de qualsevol de les disposicions i normatives vigents que les afectin durant l'execució de les obres:

- "Real Decreto 470/2021, de 29 de juny, pel qual s'aprova el "Código Estructural".
- Codi Tècnic de la Edificació (CTE).
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts PG3-75 aprovats per O.M. 6.2.76 i les seves posteriors modificacions.
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Conservació de Carreteres PG4 aprovat per O.C. 8/01 i les seves posteriors modificacions.
- "Guía técnica sobre redes de saneamiento y drenaje urbano., R-17 (2009)", del Mitma.
- PPTG per a TUBERIES de sanejament de poblacions (1986).
- PPTG per a TUBERIES d'abastament d'aigües, del Ministeri d'Obres Públiques (1974).
- Normes d'abastament i sanejament de la Direcció General d'Obres Hidràuliques.
- Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. Decret 842/2002 de 2 d'agost i les seves Instruccions Complementàries.
- Guia Vademecum baixa tensió 20 FECSA-ENDESA
- Normativa d'Alta Tensió.
- Instruccions de Carreteres. Norma 3.1-IC "Trazado", aprovada per l'ordre de 27 de desembre de 1999.
- Instruccions de Carreteres. Norma 6.1-IC "Secciones de Firme", aprovada per l'ordre FOM/3460/2003 de 28 de novembre.
- RD 1627/97 de 24 d'octubre sobre disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció.
- Codi d'accessibilitat de Catalunya aprovat pel DECRET 209/2023, de 28 de novembre.
- Llei 11/2022, llei General de Telecomunicacions, de 28 de juny
- Reial Decret 919/2006, de 28 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament tècnic de distribució i utilització de combustibles gasosos i les seves instruccions tècniques complementàries ICG 01 a 11. (BOE 04/09/06)
- Instrucció 8.3-IC. Senyalització, abalisament, defensa, neteja i acabament d'obres fixes fora de poblat (Ordre de 31

d'agost de 1987).
- Senyalització dels trams afectats per la posada en servei de les obres (OC 15/2003)
- Intensificació i ubicació de cartells d'obres (OC 16/2003). Manual d' exemples de senyalització d' obres fixes. Senyalització mòbil d' obres
- Llei 18/2020, del 28 de desembre, de facilitació de l'activitat econòmica
- Normes Bàsiques d'Edificació (NBE).
- Normes Tecnològiques d'Edificació (NTE).
- Normes UNE d'aplicació.

Així mateix, acomplirà amb els requisits vigents per a magatzematge i utilització d'explosius, carburants, prevenció d'incendis, etc. i s'ajustarà a allò assenyalat en el codi de circulació, Reglament de la Policia i conservació de carreteres, Reglament Electrotècnic de baixa Tensió i a totes les disposicions vigents que siguin d'aplicació als treballs que, directament o indirectament, siguin necessaris per a l'acompliment del Contracte.

A més de les disposicions esmentades explícitament als articles del present Plec, seran d'aplicació totes les disposicions vigents en el moment de la realització dels treballs, i que hagin pogut entrar en vigor en posterioritat a la redacció del Projecte i les disposicions descrites en el Capítol de "Normativa Vigent".

També es complirà la legislació que substitueixi, modifiqui o complementi les disposicions esmentades i la nova legislació aplicable que es promulgui, sempre que estigui vigent amb anterioritat a la data del Contracte. En cas de contradicció o simple complementació de diverses normes es tindran en compte, en tot moment, les condicions mes restrictives.

1.4. Responsable Tècnic i Delegat d'Obra del Contractista

El Contractista queda compromès a què en tot moment estarà en obra el "Tècnic Responsable d'Obra", anomenat Cap d'Obra, que haurà de ser com a mínim un tècnic titulat competent del ram de l'Obra Civil, i la resta de comandaments intermedis. Com a complement en les instal·lacions elèctriques, el Contractista destinarà també durant l'execució de la fase pertinent, un tècnic titulat competent del ram elèctric.

El Contractista haurà de presentar, en el moment de la signatura de l'Acta de Comprovació del replanteig:

- la figura del "Delegat d'Obra", persona interlocutora màxima amb la Direcció d'Obra pel desenvolupament del Contracte. Aquest Delegat d'Obra, que pot ser diferent del Tècnic Responsable ha d'estar dotat de poder absolut de decisió en les qüestions que sorgeixin pel normal desenvolupament de les activitats.
- l'organigrama jeràrquic i funcional entre el Tècnic Responsable de l'Obra i el Delegat, i entre el Tècnic Responsable i els seus subordinats, on figuraran també les persones al càrrec de l'administració de l'obra i el Tècnic de Seguretat i Salut.

El "Tècnic Responsable d'Obra" ha de vetllar pel compliment dels terminis de la Programació i Planificació d'Obra, així com per totes les qualitats d'execució, pel compliment de la Normativa vigent i de les Prescripcions Generals i Particulars que es detallen al llarg d'aquest document. En conseqüència, és el directe responsable de la bona marxa en la seva consecució i de la col·laboració amb la Direcció d'Obra. Per tant, la Direcció d'Obra podrà, en circumstàncies clares d'insuficiències i/o desviaments incorregibles, demanar al Contractista un eventual reforçament d'aquesta figura amb d'altres tècnics, o, si s'escau, la seva substitució. El Contractista proposarà a la Propietat la solució adoptada a la major brevetat possible, i l'aplicarà immediatament quan la Direcció d'Obra l'hagi acceptat per escrit. Això no suposarà cap possibilitat de rescabalament econòmic per part del Contractista, i la demora que es pogués produir en la Programació no podrà afectar els terminis a acomplir.

1.5. Programació i planificació de l'Obra

El Contractista haurà de tenir en tot moment planificada l'obra, per etapes i fases, mortes, en execució o futures. Aquesta planificació inclourà diagrames Gantt i Pert amb lligams d'activitats i establiments dels successius camins crítics. No solament

fa referència a planificació del temps, sinó també dels mitjans tant mecànics o tècnics com humans que s'hi destinaran per a cada fase.

La primera entrega d'aquesta planificació complerta s'efectuarà en el moment de la signatura de l'Acta de Comprovació del Replanteig, i s'aniran actualitzant en revisions conjuntes amb la Direcció Facultativa la periodicitat de les quals establirà aquesta última. En cap cas es podran allargar barres i/o incomplir fites establertes, sense el coneixement i vist-i-plau de la Direcció d'Obra.

La Direcció d'Obra podrà exigir amb tota potestat, quan a criteri seu els mitjans siguin insuficients o els mètodes incorrectes, pel normal acompliment de les fites establertes, que s'ampliïn o es modifiquin.

La Direcció d'Obra podrà exigir en tot moment el registre de personal i mitjans aplicats existents reals en l'obra i el Contractista li la haurà de subministrar. No podran haver variacions respecte de la programació preestablerta. En cap moment el Contractista podrà variar aquestes condicions sense el permís exprés de la Direcció d'Obra.

Quedarà a criteri del Direcció d'Obra les actuacions a emprendre en casos d'incompliment de fites, que inclouen les possibles penalitzacions, en funció de la gravetat de l'incompliment.

El programa de treballs s'ha de realitzar sobre la base de les obres elementals i activitats que figuren en el projecte base de contractació.

El Contractista actualitzarà cada mes les referides programacions i en definitiva, tants cops com li sigui excepcionalment requerit per part de la Propietat o de la Direcció de les Obres.

El Contractista es sotmetrà en l'actualització del Programa de Treballs a les normes i instruccions que a l'efecte li dicti la Direcció d'Obra, havent de comprendre els programes, com a mínim:

a) La descripció detallada de la forma en que es desenvoluparan les diferents parts de l'obra.
b) Mitjans auxiliars, obres provisionals inclosos els camins de servei, oficina d'obra, allotjaments, sitges, magatzems i altres, avantprojecte de les instal·lacions, planta de producció d'àrids, formigó o aglomerat asfàltic, si s'escau.
c) Relació de la maquinària que s'emprarà, amb expressió d'on es troba cada màquina en el moment de formular el programa i de la data en que estarà en obra, així com la justificació de les capacitats per a assegurar l'acompliment del programa.
d) Organització del personal que es destina a l'execució de l'obra, amb expressió d'on es troba el personal superior, tècnic i especialista en el moment de formular el programa i de les dates en que s'incorporaran a obra.
e) Procedència que es proposa pels materials a emprar en obra, ritmes mensuals de subministraments, previsió de la situació i quantia d'amuntegaments, així com situació i capacitat dels terrenys per a préstecs i cavallers.
f) Relació de serveis afectats per l'obra i previsions per a l'obtenció dels permisos o llicències dels titulars dels serveis per a la seva enretirada o adequació,
g) Mitjans i organització previstos per a executar els assaigs de control de materials i unitats d'obra i justificació de llur suficiència per a realitzar el control que exigeix la perfecta execució de l'obra.
h) Valoració per mes i acumulada de l'obra.
i) Representació gràfica del programa, pel mètode de xarxa de precedències.

El Contractista està obligat a donar quantes facilitats li siguin ordenades per la Direcció d'Obra per a permetre en la zona els treballs d'altres Contractistes de la Propietat, adaptant, si procedeix, el seu propi programa de treballs.

1.6. Replanteig de les obres

El Contractista realitzarà amb tota la diligència que calgui tots els replantejaments parcials i comprovacions topogràfiques que siguin necessaris per a l'adopció de les decisions pertinents i per a la correcta execució de les obres, en qualsevol fase o

moment d'execució, els quals han de ser aprovats per la Direcció. Haurà de materialitzar, també, sobre el terreny, tots els punts de detall que la Direcció consideri necessari per a l'acabament exacte de les diferents unitats. Tots els materials, equips i mà d'obra necessaris per a aquests treballs aniran a càrrec del Contractista.

El Contractista ha d'esmerçar tot el temps i mitjans necessaris en l'estudi i comprovació dels paràmetres i definicions establertes en el projecte, havent de denunciar qualsevol contingència al respecte, abans de l'inici de les obres, i ha de fer-ho exprés en el moment de la signatura de l'Acta de Comprovació del Replanteig.

1.7. Connexions a xarxes generals

És responsabilitat del Contractista revisar i en conseqüència subscriure o rebutjar, cosa que s'haurà de fer constar explícitament en l'Acta de Comprovació de Replanteig, les condicions previstes en el projecte quant als punts de connexió de les xarxes de la urbanització a les xarxes generals de serveis: aigües pluvials, residuals, aigua potable, mitja tensió, telefonia, etc.

Com a exemple, i sense que sigui restrictiu, caldrà comprovar nivells de pous i pericons d'entrega a xarxes generals, desnivells, existència i disponibilitat de la CT de sortida així com dels pericons de sortida de Telefònica, incompatibilitats per interseccions espaials de serveis, diàmetres de conductes, pressions i cabals de subministrament, etc.

L'omissió per part del Contractista en el moment de la signatura de l'Acta de Comprovació de Replanteig d'aquestes verificacions, s'entendrà com una acceptació per la seva part de totes les activitats i els seus costos associats necessàries, estiguin contemplades o no en els documents contractuals.

1.8. Servituds i serveis Afectats

A aquest efecte, també es consideraran servituds relacionades en el "Plec de Prescripcions", aquelles que apareixen definides en els Plànols del Projecte.

Els objectes afectats seran traslladats o retirats per les Companyies i Organismes corresponents. Malgrat tot, tindrà l'obligació de realitzar els treballs necessaris per a la localització, protecció o desviament, en tot cas, dels serveis afectats de poca importància, que la Direcció consideri convenient per a la millora del desenvolupament de les obres, si bé aquests treballs seran de pagament al Contractista, ja sigui amb càrrec a les partides alçades existents a l'efecte en el Pressupost o per unitats d'obra, amb aplicació dels preus del Quadre de Preus núm.1.

Quan sigui necessari executar determinades unitats d'obra, en presència de servituds de qualsevol tipus, o de serveis existents, que sigui necessari respectar, o bé quan s'escaigui l'execució simultània de les obres i la substitució o reposició de serveis afectats, el Contractista estarà obligat a emprar els medis adequats per a l'execució dels treballs, de manera que eviti la possible interferència i el risc d'accidents de qualsevol tipus.

El Contractista sol·licitarà les diferents entitats subministradores o propietaris de Serveis, plànols de definició de la posició dels esmentats serveis i localitzarà i descobrirà, les canonades de serveis enterrats mitjançant treballs d'excavació manual. Les despeses originades o les disminucions de rendiment originades es consideraran incloses en els preus unitaris i no podran ser objecte de reclamació.

Abans de començar les excavacions, el Contractista, fonamentat en els plànols i dades de que disposi, o mitjançant la visita als serveis, si és factible, haurà d'estudiar i replantejar sobre el terreny els serveis i instal·lacions afectades, considerar la millor manera d'executar els treballs per no fer-los malbé i assenyalar aquells que, en últim cas, consideri necessari modificar.

Si el Director de les obres es mostra conforme, sol·licitarà de l'Empresa i organismes corresponents, la modificació d'aquestes instal·lacions. Aquestes operacions es pagaran mitjançant factura. En cas d'existir una partida per a abonar els esmentats treballs, el Contractista tindrà en compte, en el càlcul de la seva oferta econòmica, les despeses corresponents a pagaments per Administració, ja que s'abonarà únicament l'import de les factures.

Malgrat tot, si amb la fi d'accelerar les obres, les empreses interessades recapten la col·laboració del Contractista. aquest haurà de prestar l'ajut necessari.

1.9. Desviaments provisionals

El Contractista executarà o condicionarà en el moment oportú les carreteres, camins i accessos provisionals pels desviaments que imposin les obres en relació amb el tràfic general i amb els accessos dels confrontants, d'acord amb les definicions del Projecte o a les instruccions que rebi de la Direcció. Els materials i les unitats d'obra que comporten les esmentades obres provisionals, compliran totes les prescripcions del present Plec com si fossin obres definitives.

Tots els desviaments i/o afectacions de vies rodades hauran d'anar acompanyades dels preceptius sistemes d'avís, protecció i senyalització, tant diürn com nocturn, amb especificació dels mitjans a emprar per part de la Direcció d'Obra. Aquestes despeses associades també aniran a càrrec del Contractista. Aquestes tramitacions estan a càrrec del Contractista, i haurà de donar compte del seu estat en el moment de la signatura de l'Acta de Comprovació del Replanteig.

Aquestes obres seran d'abonament, llevat que en el Capítol II es digui expressament el contrari, amb càrrec a les partides alçades que per tal motiu figurin en el Pressupost o, en cas que no hi siguin, valorats als preus del Contracte.

Si existissin desviaments que no fossin estrictament necessaris per a l'execució normal de les obres, a judici de la Direcció, sent, per tant, conveniència del Contractista per a facilitar o accelerar l'execució de les obres, no seran d'abonament.

Tampoc seran d'abonament els camins d'obra, com accessos, pujades, ponts provisionals, etc., necessaris per a la circulació interior de l'obra o pel transport de materials a l'obra, o per accessos i circulació del Personal de la Propietat i visites d'obra. Malgrat tot, el Contractista haurà de mantenir els esmentats camins d'obra i accessos en bones condicions de circulació.

La conservació durant el termini d'utilització d'aquestes obres provisionals serà a càrrec del Contractista.

L'existència de determinats vials que s'hagin de mantenir en servei durant l'execució de les obres, no serà motiu de reclamació econòmica per part del Contractista. El Contractista programarà l'execució de les obres, de manera que les interferències siguin mínimes i si s'escau, construirà els desviaments provisionals que siguin necessaris i quan sigui el moment determinat com a més adient, aprovat per la Direcció Facultativa, sense que això sigui motiu d'increment del preu del Contracte. Les despeses ocasionades pels anteriors conceptes i per la conservació dels vials de servei esmentats es consideraran incloses en els preus del Contracte i en cap moment podran ser objecte de reclamació. En el cas que això anterior impliqui la necessitat d'executar determinades parts de les obres per fases, aquestes seran definides per la Direcció de les Obres i el possible cost addicional es considerarà com en el comentari anterior.

1.10. Control de qualitat d'unitats d'obra

La Direcció d'obra demanarà als laboratoris homologats pressupostos sobre control de qualitat de les unitats d'obra, escollint el que sigui més adient per a les condicions de l'obra.

L'import correrà a càrrec del Contractista fins un total d'un u per cent (1%) sobre el preu del Pressupost d'Execució Material, independentment de la baixa efectuada en la licitació. Aquesta quantitat no inclou el sobre cost de la repetició dels resultats negatius, que es repetiran fins a la consecució dels criteris establerts, amb el què, si aquesta quantitat no s'exhaureix, significarà un estalvi pel Contractista; en cas de sobrepassar aquesta quantitat, el cost extra serà a càrrec de la Propietat, sense comptar les repeticions per negatius, que seran imputables al Contractista. La facturació d'aquest servei serà a la Propietat, qui després practicarà els descomptes corresponents en les respectives certificacions d'obra.

El laboratori encarregat del control d'obra realitzarà tots els assaigs del programa, prèvia sol·licitud de la Direcció Facultativa de les obres.

A criteri de la Direcció Facultativa es podrà ampliar o reduir el nombre de controls que s'abonaran, sempre, a partir dels preus unitaris acceptats.

Projecte executiu dels desdoblaments de carrils de circulació
al Passeig 30 d'Octubre entre l'enllaç de l'autovia C31b
i la rotonda del carrer Joan Fuster, Salou

Document Núm.3
Plec de Condicions Generals i
Plec de Prescripcions Tècniques Particulars

Els resultats de cada assaig es comunicaran simultàniament a la Direcció de les obres i a l'Empresa Constructora. En cas de resultats negatius, s'anticiparà la comunicació telefònicament, a fi de prendre les mesures necessàries amb urgència.

1.11. Mesures d'ordre i Seguretat i Salut

El Contractista resta obligat a adoptar les mesures d'ordre i seguretat necessàries per a la bona i segura marxa dels treballs.

En tot cas, el Constructor serà únicament i exclusivament el responsable, durant l'execució de les obres, de tots els accidents o perjudicis que pugui tenir el seu personal, o causats a alguna altra persona o Entitat. Serà obligació del Constructor la Contractació de l'Assegurança contra el risc per incapacitat permanent o mort dels seus obrers i tenir-los donats d'alta a la Seguretat Social. Aquesta obligació es transmet subsidiàriament a totes i cadascuna de les empreses subcontractades que treballin en les obres, per curta que sigui la durada de la seva activitat.

La Propietat, en canvi, es deslliga de qualsevol responsabilitat al respecte.

El Contractista haurà de vetllar, a través del seu Tècnic de Seguretat i Salut, del compliment del pla de Seguretat i Salut que a tal efecte, haurà redactat ell mateix.

La Direcció d'Obra es reserva el dret de no acceptar l'entrada de les persones reincidents en infringir normes de seguretat, i sols li caldrà transmetre aquesta decisió al Contractista.

El Contractista complirà estrictament amb tota la reglamentació en vigor quant a Seguretat i Salut en el Treball, detallada àmpliament en el corresponent document de Seguretat i Salut.

El Contractista proveirà al seu personal amb cascs i resta d'elements de protecció i haurà de garantir llur ús en tot moment. Tanmateix, i d'acord amb les necessitats de l'obra, equiparà els seu personal amb guants, botes i vestit d'aigua, equip de protecció d'acord amb l'ofici, etc. Totes les eines i equips emprats pel Contractista seran adequats al fi pel que s'utilitzin i no afectaran a la seguretat en el treball. Si foren inadequats o perillosos a judici de la Direcció d'Obra, seran reemplaçats per d'altres, a costa del Contractista.

Les suspensions dels treballs i/o demores del mateix que puguin produir-se com a conseqüència de l'incompliment de les normes de seguretat seran sempre per compte del Contractista, que no podrà sol·licitar per això cap indemnització ni al·legar-les com a causa justificada per a la prolongació del termini d'execució establert.

En cas d'accident o de perill imminent, en el que existeixi risc per a les vides o per a l'obra en curs, per a altres obres ja executades o per a les propietats colindants, el Contractista haurà d'actuar d'acord al que mani la Propietat o la Direcció d'Obra, havent d'executar aquestes ordres immediatament. Les compensacions que el Contractista reclami com a conseqüència d'aquests treballs d'emergència es fixaran de comú acord o mitjançant arbitratge.

En cas d'incompliment de les Normes de Seguretat i Salut, la Propietat es reserva el dret d'expulsar de l'obra tant l'infractor o infractors com al comandament o comandaments responsables de l'actuació dels mateixos, podent arribar, si la Propietat ho estima necessari, a la rescissió del Contracte en vigor.

El Contractista disposarà en obra i en tot moment d'un responsable de seguretat durant el període de vigència del contracte. A tal efecte comunicarà a la Propietat en la seva oferta de licitació, el nom i la categoria de la persona de la seva organització en la que recaurà aquesta tasca. El responsable de Seguretat i Salut del Contractista haurà de responsabilitzar-se de tot el relacionat amb la prevenció en la programació, seguiment i realització dels treballs contractats.

L'incompliment de les Normes de Seguretat i Salut i les infraccions comeses a les normes i disposicions legals pel Contactista es classificaran en faltes lleus, greus o molt greus pel responsable de Seguretat i Salut de la Propietat, d'acord amb els criteris establerts en la legislació vigent. En qualsevol cas, un cop esgotats tots els processos pertinents i es mantingui la reincidència del Contactista, la Propietat podrà posar en coneixement de la Inspecció de Treball del Ministeri de Treball i/o de la Delegació del Treball de la Generalitat de Catalunya la falta d'escomesa i les accions dutes a terme, així com gestionar la rescissió del Contracte.

Les sancions seran compatibles i independents amb les que poguessin ser imposades als Contractistes per l'aplicació de la Legislació Vigent per la corresponent Autoritat Laboral.

La quantia dels premis i sancions seran administrats per la Propietat. Els saldos que puguin produir-se s'utilitzaran en Atencions Socials i Assistencials: cursos de formació, subvencions, concursos de seguretat o primers auxilis, o qualsevol altre fi que consideri oportú la Propietat.

Els rangs de les quanties són els següents:

Falta lleu: de 300 € a 600 €
Falta greu: de 600 € a 3000 €
Falta molt greu: de 3000 € a 9000 €

Les sancions podran ser desistides per la Propietat o Promotor a petició de la Direcció d'Obra i mitjançant escrit.

Les sancions podran fer-se efectives mitjançant una retenció per import igual al de les mateixes, en la certificació del més següent i fins la liquidació final de l'obra, quedant deduïdes de la mateixa.

La reiteració en una falta aguditza la seva gravetat i podrà ser causa de rescisió del Contracte.

1.12. Indemnitzacions per compte del Contractista

Particularment el Contractista haurà de reparar, al seu càrrec, els serveis públics i privats fets malbé, indemnitzant a les persones o propietats que resultin perjudicades. El Contractista adoptarà les mesures necessàries per tal d'evitar la contaminació de rius, llacs i dipòsits d'aigua, així com del medi ambient, per l'acció de combustibles, olis, lligants, fums, etc., i serà responsable dels danys i perjudicis que es puguin causar.

El Contractista haurà de mantenir durant l'execució de l'obra i refer a la seva finalització les servituds afectades, sent a compte del Contractista els treballs necessaris per a tal fi.

1.13. Despeses a càrrec del Contractista

Aniran a càrrec del Contractista, si en el capítol II d'aquest Plec o en el Contracte no es preveu explícitament el contrari, les següents despeses:

- Despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària. - despeses de construcció i retirada de tota classe de construccions auxiliars, instal·lacions, ferramentes, etc.
- Despeses de llogaters o adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària i materials.
- Despeses de protecció de materials arreplegats i de la pròpia obra, contra tot deteriorament.
- Despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per subministrament d'aigua i energia elèctrica, necessaris per a l'execució de les obres, així com els drets, taxes o impostos de presa, comptadors, etc.
- Despeses i indemnitzacions que es produeixin en les ocupacions temporals;
- Despeses d'explotació i utilització de préstecs, pedreres. lleres i abocadors.
- Despeses de retirada de materials rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i zones confrontades, afectades per les obres, etc.
- Qualsevol altre tipus de despesa no especificada es considerarà inclosa en els preus unitaris Contractats.

1.14. Interferències amb altres Contractistes

El Contractista programarà els treballs de manera que, durant el període d'execució de les obres, sigui possible executar treballs de jardineria, Obres Complementàries com poden ser execució de xarxes elèctriques, telefòniques o altres treballs. En aquest cas, el Contractista complirà les ordres de la Direcció de les obres, a fi de delimitar les zones amb determinades unitats d'obra totalment acabades, per tal d'endegar els treballs complementaris esmentats. Les possibles despeses motivades per eventuals paralitzacions o increments de cost, deguts a l'esmentada execució per fases, es consideraran incloses en els preus

del Contracte i no podran ser en cap moment, objecte de reclamació.

1.15. Materials

Hauran d'observar-se les següents prescripcions:

Si les procedències de materials estiguessin fixades en els documents Contractuals, el Contractista haurà d'utilitzar obligatòriament les esmentades procedències, llevat de l'autorització expressa del Director de l'obra.

Si per no complir les prescripcions del present Plec, es rebutgen els materials que figuren com a utilitzables sols en els documents informatius, el Contractista tindrà l'obligació d'aportar altres materials que acompleixin les prescripcions, sense que per això tingui dret a un nou preu unitari.

El Contractista obtindrà a càrrec seu l'autorització per a la utilització de préstecs, i es farà càrrec, a més, al seu compte de totes les despeses, cànons, indemnitzacions, etc., que es presentin.

El Contractista notificarà a la Direcció de l'Obra, amb suficient antelació, les procedències dels materials que es proposa utilitzar, aportant les mostres i les dades necessàries, tant pel que es refereix a la quantitat com a la qualitat.

En cap cas podran ser arreplegats i utilitzats a l'obra materials si la seva procedència no ha estat aprovada pel Director.

1.16. Abocadors

Llevat de manifestació expressa contrària al capítol II del present Plec, la localització d'abocadors així com les despeses que comporti la seva utilització, seran a càrrec del Contractista.

Ni la distància més gran dels abocadors, en relació a la hipòtesi feta en la justificació del preu unitari que s'inclou als Annexos de la Memòria, ni l'omissió, en l'esmentada justificació, de l'operació de transport als abocadors, seran causa suficient per a al·legar modificació del preu unitari que apareix al quadre de preus o al·legar que la unitat d'obra corresponent no inclou l'esmentada operació de transport a l'abocador, sempre que en els documents Contractuals es fixi que la unitat inclou aquest transport.

Si en els mesuraments i documents informatius del Projecte se suposa que el material obtingut de l'excavació, de l'aplanament, fonaments o rases ha d'utilitzar-se per terraplè, replens, etc., i la Direcció d'Obra rebutja l'esmentat material per no complir les condicions del present Plec, el Contractista haurà de transportar l'esmentat material a abocadors, sense dret a cap abonament complementari en la corresponent excavació, ni increment del preu del Contracte per haver d'emprar majors quantitats de material procedent de préstecs.

El Director de les obres podrà autoritzar abocadors en zones baixes de les parcel·les, amb la condició que els productes abocats siguin estesos i compactats correctament. Les despeses de l'esmentada extensió i compactació dels materials seran a compte del Contractista, per considerar-se incloses en els preus unitaris.

1.17. Preus unitaris

El preu unitari que apareix en lletra en el Quadre de Preus núm. 1, serà el que s'aplicarà als mesuraments per a obtenir l'import d'Execució Material de cada unitat d'obra.

Els preus unitaris que figuren en el Quadre de Preus núm. 1 inclouen sempre, llevat de prescripció expressa en contra d'un document contractual i encara que no figuri a la descomposició de preus, els següents conceptes:

Subministrament (inclòs drets de patent, cànon d'extracció, etc.), transport, amàs, manipulació i utilització de tots els materials usats en l'execució de la corresponent unitat d'obra; les despeses de mà d'obra, maquinària, mitjans auxiliars, ferramentes, instal·lacions, etc.; les despeses de tot tipus d'operacions normalment o incidentalment necessàries per tal d'acabar la unitat corresponent i els costos indirectes.

La descomposició dels preus unitaris que figura en el Quadre de Preus núm. 2 és d'aplicació exclusiva a les unitats d'obra incompletes. El Contractista no podrà reclamar modificació dels preus en lletra del Quadre núm. 1, per les unitats totalment executades, per errades i omissions en la descomposició que figura en el Quadre de Preus núm.2.

Si fins i tot, en la justificació del preu unitari que apareix en el corresponent Annex a la Memòria, s'utilitzen hipòtesis no coincidents amb la forma real d'executar les obres (jornals i mà d'obra necessària, quantitat, tipus i cost horari de maquinària; preu i tipus dels materials bàsics, procedència o distàncies de transport, número i tipus d'operacions necessàries per a completar la unitat d'obra, dosificació, quantitat de materials, proporció de diferents components o diferents preus auxiliars, etc.), els esmentats costos no podran argüir-se com a base per a la modificació del corresponent preu unitari, ja que els extrems s'han fixat a l'objecte de justificar l'import del preu unitari i estan continguts en un document fonamentalment informatiu.

La descripció de les operacions i materials necessaris per a executar cada unitat d'obra, que figura en els corresponents Articles del present Plec, no és exhaustiva sinó enunciativa, per a la millor comprensió dels conceptes que comprèn la unitat d'obra. Per això, les operacions o materials no relacionats però necessaris per a executar la unitat, es consideraran inclosos en el preu unitari corresponent.

1.18. Abonament d'unitats d'obra

Els conceptes mesurats per a totes les unitats d'obra, i la manera d'abonar-los, d'acord amb el Quadre de Preus núm. 1, s'entendrà que es refereixen a unitats d'obra totalment acabades. En el càlcul de la proposició econòmica s'haurà de tenir en compte que qualsevol material o treball necessari pel correcte acabament de la unitat d'obra, o per assegurar el perfecte funcionament de la unitat construïda en relació a la resta de construcció, es considerarà inclòs en els preus unitaris del Contracte, no podent ser objecte de sobre preu. L'ocasional omissió dels esmentats elements en els documents del Projecte no podrà ser objecte de reclamació ni de preu contradictori, per considerar-se expressament inclòs en els preus del Contracte. Els materials i operacions esmentats són els considerats com a necessaris a la normativa d'obligat compliment.

1.19. Partides Alçades

Les partides que figuren com de "pagament íntegre" en les Prescripcions Tècniques Particulars, als Quadres de Preus o als Pressupostos Parcials o Generals, es pagaran íntegrament al Contractista, un cop realitzats els treballs als quals corresponen.

Les partides alçades "a justificar" es justificaran a partir del Quadre de Preus nº. 1 i, en llur defecte, a partir dels preus unitaris de la Justificació de Preus.

En cas d'abonament "segons factura", el Contractista tindrà en compte, en el càlcul de la seva oferta econòmica, les despeses corresponents a pagaments per Administració, la que s'abonarà únicament l'import de les factures.

1.20. Termini de garantia

El termini de garantia de l'obra serà d'un (1) any, comptat a partir de la Recepció Provisional, llevat que en el Capítol II del present Plec o en el Contracte es modifiqui expressament aquest termini.

Aquest termini s'estendrà a totes les obres executades sota el mateix Contracte (obra principal, balisament, senyalització i barreres, plantacions, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.)

En cas de recepcions parcials, regirà el que disposa l'article 171 del Reglament General de Contractació de l'Estat.

1.21. Plànols "As built"

En el termini de un mes, a comptar des de la recepció provisional i com a condició indispensable per a fer-la efectiva, l'adjudicatari entregarà a la D.F. els plànols a escala de l'obra executada, amb tots els detalls i anotacions que siguin

Projecte executiu dels desdoblaments de carrils de circulació
al Passeig 30 d'Octubre entre l'enllaç de l'autovia C31b
i la rotonda del carrer Joan Fuster, Salou

Document Núm.3
Plec de Condicions Generals i
Plec de Prescripcions Tècniques Particulars

necessaris per a definir exactament la realitat de l'obra efectuada. Acabat el termini sense haver-los presentat, es procedirà a realitzar els anomenats plànols per la Propietat amb càrrec a la liquidació o fiança definitiva de les obres.

Com sigui que per a tenir un coneixement exacte de tots els serveis soterrats, les dades topogràfiques s'han d'anar prenent al llarg de l'obra, s'instueix l'obligació pel Contractista d'entregar mensualment, junt amb les certificacions, els aixecaments parcials, per a sotmetre'ls a aprovació de la D.F. En el moment de la signatura de l'Acta de Comprovació del Replanteig, el Contractista podrà triar si vol efectuar ell mateix aquesta tasca o si, pel contrari, prefereix que directament ho faci la Propietat, amb càrrec a ell, a través de la liquidació final o fiança definitiva.

1.22. Penalitzacions

L'incompliment de les condicions establertes en aquest Plec, referents a qualitats dels materials o a normes d'execució, donarà lloc a la no acceptació de les unitats d'obra per part de la Direcció Facultativa i, en conseqüència, a la impossibilitat d'efectuar la Recepció Provisional de les obres.

A sol·licitud del Contractista, i sempre que malgrat el defecte observat la Unitat no perdi la seva funcionalitat, la Direcció d'Obra podrà acceptar-la si el nou preu que li proposa el Contractista per a la mateixa, reflexa de forma justa la depreciació o demèrit de la partida.

El nou preu s'aplicarà a la totalitat de la Unitat, independentment del pes econòmic relatiu de l'aspecte defectuós dintre del conjunt de la mateixa.

El percentatge en què es redueixi el preu original serà sempre doble al percentatge en el qual es calculi la caiguda de qualitat respecte al defectuós. Cas de no ser possible aquesta correlació, la Direcció d'Obra ho valorarà i serà com a mínim del 15 %.

L'acumulació de sancions econòmiques per errors o incompliments de mínims de qualitats o de terminis del programa, pot portar a la Direcció d'Obra de proposar una rescissió del Contracte.

Igualment, si per causa de la no acceptació per part del Contractista del rebuig de la partida defectuosa o de haver-li de fer una depreciació, la partida no es corregeix i l'obra es veu afectada per la paralització d'aquest front, la D.O. podrà proposar una rescissió de contracte.

1.23. Termini d'execució de les obres

L'obra està projectada amb suficient claredat i precisió per a un total coneixement de la mateixa, pel que es pot programar adequadament per a un normal compliment del termini d'execució global, i també en les seves fites parcials que en el seu moment definirà el Cap d'Obra i aprovarà la Direcció de les Obres.

El termini estipulat per a la realització de tots els treballs és de 6 mesos comptats a partir de la signatura de l'Acta de Comprovació de Replanteig.

El Contractista està obligat a disposar, amb una previsió i antelació suficient, tots els mitjans tècnics i humans que siguin necessaris per a acomplir aquest termini, amb garantia de qualitat en l'execució dels treballs.

El Contractista haurà de revisar i modificar en cada moment pertinent el programa d'obra per a ajustar-se al màxim en totes les seves fases amb el presentat en el moment de l'Acta de Comprovació del Replanteig, i sotmetre'l a l'aprovació per part de la D.O. Això inclou els casos en que imprevistos com la inclemència del temps o d'altres tipus ocasionin alteracions del programa, sense que per l'aplicació dels mitjans correctors pertinents tingui dret a increments de preus o revisió dels mateixos.

En aquestes condicions, no s'admetran endarreriments en l'acabament global. L'incompliment del termini global d'acabament de l'obra, per causes directa o indirectament imputables al Contractista, facultarà a la Propietat a penalitzar a aquest segons les següents disposicions:

a) Penalització per incompliment del termini global d'execució.

La falta de compliment del termini contractual per part del Contractista serà objectede penalització consistent en la deducció del percentatge resultant de la fórmula: **0'5 * t + $t^{(2'5)}$ * 0'1 % (dos per "t" més zero coma ú multiplicat per "t" elevada a dos coma cinc per cent)** de la quantitat de l'import de liquidació global de l'obra, sense IVA, on **"t"** representa l'endarreriment en el termini total i s'expressarà en **setmanes**. La fracció de setmana es considerarà setmana completa a aquests efectes.

b) Penalitzacions temporals per incompliments de terminis parcials.

En el supòsit que es produïssin endarreriments en els terminis parcials establerts en el Programa de Treballs, que superin les dues setmanes de demora en cada fita establerta, s'aplicarà una penalització temporal d'un 0'5 % (zero coma cinc per cent) sobre el preu del Contracte per cada setmana d'endarreriment des de la data en què s'incorreixi en la demora respecte de cada fita, que podrà deixar-se sense efecte en cas de recuperació del temps perdut abans de l'expiració del termini total de l'obra. En cas de què en finalitzar el termini total de l'obra no s'hagueren recuperat els endarreriments, se substituiran les penalitzacions temporals per la penalització per incompliment del termini global.

c) Si l'endarreriment produït tant en els terminis parcials com en el termini final de l'execució de l'Obra es perllongués durant més de quatre setmanes, això constituirà motiu de resolució del Contracte, sent per tant d'aplicació allò establert en l'article corresponent de les Clàusules del Contracte, sense perjudici de l'aplicació de la penalització prevista en el paràgraf anterior durant tot el temps que transcorri fins a l'acabament de l'Obra.

1.24. Conservació de les obres

Definició: Es defineix com a conservació de l'obra, els acabats, entreteniment i reparació, i tots aquells treballs que siguin necessaris per a mantenir les obres en perfecte estat de funcionament i policia. L'esmentada conservació s'estén a totes les obres executades sota el mateix Contracte.

1.24.1. Durant període d'execució.

El present Subarticle serà d'aplicació des del moment d'endegament de les obres fins a la recepció definitiva. Totes les despeses originades en aquest concepte seran a compte del Contractista.
Seran a càrrec del Contractista la reposició d'elements que s'hagin deteriorat o que hagin estat objecte de robatori. El Contractista haurà de tenir en compte, en el càlcul de les seves proposicions econòmiques, les despeses corresponents a les reposicions esmentades o a les assegurances que siguin convenients a les reposicions esmentades o a les assegurances que siguin convenients.

1.24.2. Durant el període de garantia

El Contractista està obligat a disposar, abans de la data de recepció provisional, del programa de manteniment e l'obra, amb l'estructura informàtica que la Propietat determini.
La Propietat donarà el suport tècnic necessari per a l'elaboració d'aquesta documentació. Durant el termini de garantia, que es fixa en UN ANY a partir de la recepció provisional, el Contractista serà el responsable d'executar en l'obra tota classe de correccions i reparacions que la Propietat estableixi necessaris per a que aquelles obres compleixin totalment en el moment de la recepció definitiva les condicions de projecte i d'execució. Serà, a més, el responsable de la conservació de les obres i les instal·lacions.
El Contractista podrà disposar d'una organització específica per a dur a terme els esmentats treballs en les condicions indicades, o bé encarregar-los si ja estiguessin en funcionament, als serveis ordinaris de conservació de la Propietat. En el primer supòsit, si el Contractista no acomplís els termes i condicions assenyalats per a la conservació i funcionament, la Propietat, prèvia comunicació per escrit al Contractista pot encarregar directament aquells treballs als seus serveis de conservació o a d'altres empreses. En qualsevol cas, la responsabilitat i l'import dels treballs executats, sigui per qui sigui, seran sempre a compte i càrrec del Contractista amb l'única excepció de l'import dels materials consumits per a l'explotació (tals com els combustibles) i les reparacions que hagin hagut de realitzar-se com a conseqüència de danys causats per tercers, sempre que pugui acreditar-se degudament la causa de tals danys.

Projecte executiu dels desdoblaments de carrils de circulació
al Passeig 30 d'Octubre entre l'enllaç de l'autovia C31b
i la rotonda del carrer Joan Fuster, Salou

Document Núm.3
Plec de Condicions Generals i
Plec de Prescripcions Tècniques Particulars

1.25. Llibre d'ordres i d'incidències

Les ordres al Contractista podran donar-se per escrit, redactant-les en un full del Llibre d'Ordres, segons el model que disposi el Promotor. L'original de l'esmentat full s'entregarà al Contractista o al seu representant en obra, el qual queda obligat a signar el citat full com a avís de recepció.

Es guardarà còpia de cada full a l'arxiu dels Serveis Tècnics.

El Llibre d'Ordres es farà servir discrecionalment per la Direcció d'Obra en els següents supòsits:

1. A l'objecte de tenir constància escrita de determinades ordres.
2. A sol·licitud del Contractista, si la importància de l'ordre ho aconsella.
3. Per a anotar observacions referents al desenvolupament dels treballs.
4. Com a Llibre d'Incidències.

1.26. Protecció mediambiental

El Contractista posarà un especial interès en la protecció i conservació del terreny, edificacions, entorn , contaminació i tots aquells elements que puguin veure's afectats pel complet desenvolupament del Contracte.

a) TERRENY. El Contractista haurà de respectar aquelles zones que formant part del conjunt total del terreny no es vegin directament afectades per l'obra a realitzar per ell. Acotarà i delimitarà les seves àrees de treball, aïllant en el possible les tasques que no corresponguin. Si pel compliment del projecte el Contractista necessités utilitzar les àrees de no actuació per a pas, emmagatzematge o qualsevol altra activitat, haurà de sol·licitar a la Direcció d'Obra la conseqüent autorització i obligant-se a restituir al seu estat primitiu la zona afectada. Totes aquestes consideracions es faran extensives als terrenys de l'entorn i aliens a la Propietat.
b) AIGUA. El Contractista prendrà totes les mesures necessàries per a no contaminar ni deteriorar rius, llacs, pous i en general totes aquelles fonts o reserves d'aigua que estiguessin o poguessin aparèixer en els terrenys de la Propietat , essent aplicable la legislació vigent al respecte.
c) MONUMENTS HISTÒRICS I TROBALLES ARQUEOLÒGIQUES. El Contractista protegirà els monuments històrics i edificacions existents a preservar, seguint per a això, les instruccions pertinents de la Propietat i preparant per la seva aprovació els plans que siguin necessaris.
Qualsevol troballa d'aparent interès històric o arqueològic que aparegués durant l'execució dels treballs haurà de ser preservat, comunicant-ho als representants de la Propietat, qui prendrà les mesures que consideri necessàries.
d) VESSAMENTS. S'hauran de prendre les mesures específiques necessàries per a prevenir i evitar els vessaments de productes químics, combustibles residuals, etc. que puguin afectar als terrenys d'actuació i colindants, essent responsable el Contractista de qualsevol dany causat. Per a això, establirà els mecanismes de depuració necessaris.
e) FLORA I FAUNA. El Contractista haurà d'adoptar les mesures necessàries de protecció per a mantenir la flora i la fauna existents en els terrenys d'actuació i colindants. No es podran tallar ni esporgar arbres, ni desviar cursos d'aigua que afectin a reserves piscícoles, etc. El Contractista podrà ser penalitzat amb una suma de fins a 600 € per cada unitat d'arbre a la que hagi causat danys seriosos tals com rascades importants en la seva escorça.
f) CONTAMINACIÓ I POLUCIÓ. El Contractista establirà i mantindrà tots els dispositius necessaris pel perfecte control, durant el desenvolupament del Contracte, de la contaminació i pol·lució del medi ambient. Tota infracció haurà de ser corregida i sempre a càrrec del Contractista.
g) NETEJA I CONSERVACIÓ. El Contractista mantindrà net de runes, materials i altres elements no necessaris per a l'execució de les obres, evacuant-los a llocs que tingui autoritzats. No es podran eliminar mitjançant incineració materials o rebuigs, excepte per autorització expressa de la Direcció d'Obra.
h) OFICINES, CASETES I ALTRES CONSTRUCCIONS. El Contractista haurà de presentar per a la seva aprovació a la Direcció d'Obra, el pla d'implantació d'oficines, casetes i altres construccions provisionals, obligant-se a restituir al seu estat original els terrenys que es vegin afectats.

En general el Contractista haurà de complir i fer complir tota la normativa vigent de totes les Administracions locals, municipals, autonòmiques i estatals, i totes les que foren d'aplicació per a mantenir la qualitat del medi ambient.

Tanmateix, la Propietat es reserva el dret a suspendre o cessar l'execució de qualsevol part de l'obra si aquesta provoqués alteracions molestes, insalubres o pernicioses pel medi ambient, podent adoptar les mesures que consideri oportunes i sense que això afecti en el termini de l'obra ni en pressupost d'execució. Tot això sense perjudici de la reclamació de danys i perjudicis que corresponguin a la Propietat.

CAPÍTOL II : PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

2. UNITATS D'OBRA CIVIL

2.1. Materials Bàsics

Tots els materials bàsics que s'empraran durant l'execució de les obres, seran de primera qualitat i acompliran les especificacions que s'exigeixen als materials del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i Ponts del M.O.P.U. (Juliol 1976) (PG3), així com les posteriors actualitzacions, Instruccions, Normes i Reglaments de la legislació vigent.

2.2. Esbrossada i neteja dels terrenys

2.2.1 Definició

Es defineix com aclariment i esbrossada del terreny, el treball consistent en extreure i retirar, de les zones designades, tots els arbres, soques, plantes, malesa, brossa, runes, escombraries, o qualsevol altre material no desitjable.
La seva execució inclou les operacions següents:

- excavació dels materials objecte d'aclariment i esbrossada
- retirada dels materials objecte d'aclariment i esbrossada.

Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb les dades que, sobre el particular, inclouen els corresponents documents del Projecte.

2.2.2 Execució de les obres

Les operacions d'excavació s'efectuaran amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar damnatge a les estructures existents, d'acord amb el que, sobre això, ordeni l'encarregat Facultatiu de les obres, el qual designarà i marcarà els elements que calgui conservar intactes.
Per a disminuir al màxim el deteriorament dels arbres que calgui conservar es procurarà que, els que s'han d'aterrar, caiguin cap el centre de la zona objecte de neteja. Quan sigui necessari evitar damnatges a d'altres arbres, en el tràfic per carretera o ferrocarril, o a estructures properes, els arbres s'aniran trossejant per llur brancada i tronc progressivament. Si per tal de protegir aquests arbres o altra vegetació destinada a romandre en un lloc, es precisa aixecar barreres o utilitzar qualsevol altre mitjà, els treballs corresponents s'ajustaran al que, sobre el particular, ordeni l'encarregat Facultatiu de les obres.
Als rebaixos, totes les soques i arrels més grans de deu centímetres (10 cm.) de diàmetre, seran eliminades fins a una profunditat no inferior a cinquanta centímetres (50 cm.) per sota de l'esplanada.
Del terreny natural sobre el que s'ha d'assentar el terraplè, s'eliminaran totes les soques o arrels amb un diàmetre superior a deu centímetres (10 cm.), a fi que no en quedi cap dintre del ciment del terraplè ni a menys de quinze centímetres (15 cm.) de profunditat sota la superfície natural del terreny. També s'eliminaran sota els terraplens de poca cota, fins a una profunditat de cinquanta centímetres (50 cm.) per sota de l'esplanada.
Aquells arbres que ofereixin possibilitats comercials, seran esporgats i netejats; després es tallaran en trossos adequats i, finalment, s'emmagatzemaran acuradament al llarg del tirat, separats dels munts que han de ser cremats o llençats. La longitud dels trossos de fusta serà superior a tres metres (3 m.) si ho permet el tronc. Ara bé, abans de procedir a tallar arbres, el Contractista haurà d'obtenir els consegüents permisos i autoritzacions, si s'escau, sent al seu càrrec qualsevol tipus de despesa que ocasioni el concepte esmentat.
Els treballs es realitzaran de forma que produeixin la menor molèstia possible als ocupants de les zones pròximes a les obres.

Cap fita o marca de propietat o punt de referència de dades topogràfiques, de qualsevulla classe, serà feta malbé o desplaçada fins que un agent autoritzat hagi referenciat, d'alguna altra forma, la seva situació o aprovat el seu desplaçament.
La retirada dels materials objecte d'aclariment i esbrossada es farà com es diu a continuació:
Tots els subproductes forestals, excepte la llenya de valor comercial, seran cremats d'acord amb el que, sobre això, ordeni el Facultatiu encarregat de les obres. Els materials no combustibles seran retirats pel Contractista de la manera i als llocs que assenyali el Facultatiu encarregat de les obres.

2.2.3 Amidament i abonament

S'acomplirà, en tot moment, el que es prescriu al P.G.3.
El amidament i abonament es realitzarà per metres quadrats (m2.) realment esbrossats, i exempts de material.
El preu inclou la càrrega i transport a l'abocador dels materials, i totes les operacions esmentades a l'apartat precedent.
Simultàniament a les operacions d'esbrossada es podrà excavar la capa de terra vegetal. Les terres vegetals es transportaran a l'abocador o s'arreplegaran a les zones que indiqui la Direcció de les obres, a fi de ser emprades per a formació de zones verdes. Aquestes terres es mesuraran i s'abonaran al preu de l'excavació, en qualsevol tipus de terreny. El transport a l'abocador, o a l'amàs intermedi esmentat, es considerarà inclòs als preus unitaris del Contracte.

2.3. Excavacions a cel obert en qualsevol tipus de terreny

2.3.1 Definició

Consisteix en el conjunt d'operacions necessàries per a excavar i anivellar les zones on ha d'assentar-se l'obra, així com les zones de préstecs previstos o autoritzats que pogueren necessitar-se; i el conseqüent transport dels materials remoguts al seu lloc d'ús, o dipòsit. En aquesta unitat s'inclouen l'ampliació de les trinxeres i/o la millora dels talussos en els desmunts, quan el Director les ordeni, i l'excavació addicional per a remoure els sòls inadequats que puguin aparèixer.

2.3.2Classificació de les excavacions

L'excavació a efectuar serà " no classificada", ignorant la distinció entre els tres tipus de materials diferents:

Excavació en roca. Compren les corresponent a totes les masses de roca, dipòsits estratificats i la de tots aquells materials que presentin característiques de roca massissa, cimentats tan sòlidament, que únicament puguin ser excavats amb mitjans mecànics de gran tonatge, o amb explosius.

Excavació en terreny de trànsit. Compren la corresponent a l'excavació de materials formats per roques descompostes, terres molt compactes, i tots aquells terrenys en que per a la seva excavació no sigui necessària la utilització d'explosius, sinó que només calguin escarificadors profunds i pesats.

Excavació en terra. Comprendrà la corresponent a tots els materials no inclosos en els apartats anteriors.

Si s'utilitzés el sistema d'excavació classificada, el Director determinarà durant l'execució i notificarà per escrit al Contractista, les unitats que corresponen a cada tipus de material, tenint en compte a tal efecte, les definicions anteriors.

2.3.3 Execució de les obres

A. Generalitats

Les excavacions s'executaran d'acord amb els plànols del Projecte, i amb les dades obtingudes del replanteig general de les obres, els Plànols de detall, i les ordres de la Direcció de les obres.
La unitat d'excavació inclourà l'ampliació, millora o rectificació dels talussos de les zones de desmunt, així com llur repàs i

l'execució de cunetes provisionals o definitives. La rectificació del talussos, ja esmentada, s'abonarà al preu d'excavació a cel obert del Quadre de Preus n. 1.
Quan les excavacions arribin a la rasant de la plataforma, els treballs que s'executaran per a deixar l'esplanada refinada, compactada al 98 % del seu P.M. i totalment preparada per a endegar la col·locació de la sub-base granular, estaran inclosos al preu unitari de l'excavació. Si l'esplanada no acompleix les condicions de capacitat portant necessàries, el Director de les obres podrà ordenar una excavació addicional en sub-rasant, que serà mesurada i abonada mitjançant el mateix preu definitiu per a totes les excavacions.

Si durant les excavacions apareixen manantials o filtracions motivades per qualsevol causa, s'executaran els treballs d'acord amb les indicacions existents a la normativa vigent, i es consideraran inclosos en els preus d'excavació.
Als preus de les excavacions està inclòs el transport a qualsevulla distància. Si a criteri del Director de les obres els materials no són adequats per a la formació de terraplens, es transportaran a l'abocador, no sent motiu de sobrepreu el possible increment de distància de transport. El Director de les obres podrà autoritzar l'abocat de materials a determinades zones baixes de les parcel·les assumint el Contractista l'obligació d'executar els treballs d'estesa i compactació, sense reclamar compensació econòmica de cap tipus.
El replè de parcel·les definit, en cap cas podrà superar les cotes de les voreres més pròximes.
Un cop acabades les operacions d'esbrossada, s'iniciaran les obres d'excavació, ajustant-se a les alineacions, pendents, dimensions i tota la resta d'informació continguda en els Plànols i en aquest Plec de Condicions i a allò que en particular ordeni el Director.
Durant l'execució dels treballs es prendran les precaucions adequades per a no disminuir la resistència del terreny excavat. En especial, s'adoptaran les mesures necessàries per a evitar els següents fenòmens: inestabilitat de talussos en roca deguda a voladures inadequades, lliscaments ocasionats per la desprotecció del peu de l'excavació, erosions locals i anegaments deguts a un drenatge defectuós de les obres.

B. Drenatge

Durant les diverses etapes de la construcció de l'explanació les obres es mantindran en perfectes condicions de drenatge, i les cunetes i altres desguassos s'executaran de manera que no es produeixi erosió en els talussos.

C. Terra vegetal

La terra vegetal que es trobi en les excavacions i que no s'hagués extret en l'esbrossada, s'eliminarà segons digui el Director, però sempre en una profunditat no inferior a cinquanta centímetres (50 cm) de la cota final de rasant. I s'emmagatzema per a la seva utilització posterior en protecció de talussos o superfícies erosionables, o a on ho ordeni el Director. En qualsevol cas, la terra vegetal extreta es mantindrà separada de la resta de materials extrets.

D. Utilització dels productes d'excavació

Tots els materials que s'obtinguin de l'excavació s'utilitzaran en la formació de replens i altres usos que assenyali el Director i es transportaran directament a les zones previstes a tal efecte i autoritzades pel mateix.
Els fragments de roca i boles de pedra que s'obtinguin de l'excavació i que no hagin de ser utilitzats directament en les obres , s'emmagatzemaran i utilitzaran si procedeix, en la protecció de talussos o canalitzacions d'aigua que es realitzin com a proteccions de l'obra contra la possible erosió de zones vulnerables, o en qualsevol altre ús que assenyali el Director.
El material extret en excés podrà utilitzar-se en l'ampliació de terraplens i pedraplens si així ho autoritza el Director. En qualsevol cas mai es rebutjarà cap material excavat sense prèvia autorització del Director.

E. Excavació en roca

Les excavacions en roca s'efectuaran amb compte de no danyar, esquerdar o desprendre la roca no excavada. Es posarà

especial cura en evitar danyar els talussos del desmunt i la fonamentació de la futura esplanada de l'obra a assentar-se a sobre. Quan la zona excavada tingui zones inestables o apareguin cavitats que puguin retenir l'aigua, el Contractista adoptarà les mesures necessàries de correcció, en la forma que ordeni el Director.
El Director podrà prohibir els mètodes de voladura que consideri perillosos, tot i que l'autorització no eximeix el Contractista de la responsabilitat pels danys ocasionats com a conseqüència dels esmentat treballs.

F. Préstecs i cavallons

Si s'hagués previst o s'estimés necessària la utilització de préstecs, el Contractista comunicarà al Director, amb suficient antelació, l'obertura d'aquests préstecs a fi efecte de què es pugui mesurar el seu volum i dimensions sobre el terreny natural no alterat. I en el cas de préstecs autoritzats, un cop eliminat el material inadequat, realitzar els corresponents assaigs per a la seva comprovació, si procedeix.

G. Talussos

L'excavació dels talussos s'efectuarà adequadament per a no danyar la seva superfície final, evitar la seva descompressió prematura o excessiva del seu peu i impedir qualsevol altra causa que pugui comprometre l'estabilitat de l'excavació final.
Les rases que, d'acord amb els plànols, s'hagin d'executar en el peu del talús, s'excavaran de manera que el terreny afectat no perdi resistència degut a la deformació de les parets de la rasa o a un drenatge defectuós de la mateixa. La rasa es mantindrà oberta el mínim de temps indispensable i el material de replè es compactarà amb molta cura.
Quan sigui precís adoptar mesures especials per a la protecció superficial del talús, tals com bulons, gunitat, plantacions superficials, revestiments, cunetes de guarda, entibacions, etc. bé perquè aquestes estiguin previstes en el projecte o perquè siguin ordenades pel Director, aquest treballs s'hauran d'efectuar immediatament després de l'excavació del talús.
Cas de què els talussos presentin desperfectes abans de la recepció definitiva de les obres, el Contractista eliminarà les porcions despreses o mogudes i realitzarà urgentment quantes maniobres siguin necessàries per a la reparació complementària ordenada pel Director. Si aquests desperfectes són imputables a execució inadequada o a incompliment de les ordres del Director, el Contractista serà el responsable dels danys ocasionats.

2.3.4 Amidament i abonament

L'excavació s'abonarà per metres cúbics (m3) mesurats sobre els Plànols de perfils transversals, un cop comprovats que aquests perfils són correctes, en el cas d'esplanació.
Els préstecs no s'amidaran en origen, puix que la seva cubicació es deduirà dels corresponents perfils del terraplè, si és que existeix preu independent en el Quadre de Preus núm. 1 del Projecte per a aquest concepte. De no ser així, aquesta excavació es considerarà inclosa dins de la unitat de terraplè.
Les mesures especials de protecció superficial s'amidaran i abonaran seguint el criteri establert pel Director en cada moment.
Es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m3) realment excavats, mesurant per diferència entre els perfils presos abans i després dels treballs.
No són abonables els despreniments o els augments de volum sobre les seccions que prèviament s'hagin fixat en aquest Projecte.
Per a l'efecte dels mesuraments de moviment de terra, s'entén per metre cúbic d'excavació el volum corresponent a aquesta unitat, referida al terreny tal com es trobi on s'hagi d'excavar.
S'entén per volum de terraplè, o replè, el que correspon a aquestes obres, després d'executades i consolidades, segons el que es preveu en aquestes condicions.

Advertència sobre els preus de les excavacions:

A més del que s'especifica als articles anteriors, i a d'altres on es detalla la forma de l'execució de les excavacions, haurà de tenir-se en compte el següent:.

El Contractista, en executar les excavacions, s'atindrà sempre als plànols i instruccions del Facultatiu. En cas que l'excavació a executar no fos suficientment definida, sol·licitarà l'aclariment necessari abans de procedir a la seva execució. Per tant, no seran d'abonament els despreniments ni els augments de seccions no previstos al Projecte o fixats pel Director Facultatiu.
Contràriament, si seguint les instruccions del Facultatiu, el Contractista executés menor volum d'excavació que el que hauria de resultar de tots el plànols, o de les prescripcions fixades, sols es considerarà d'abonament el volum realment executat.
En tots el casos, els buits que quedin entre les excavacions i les fàbriques, inclòs resultants dels despreniments, s'hauran de reomplir amb el mateix tipus de material, sense que el Contractista rebi, per això, cap quantitat addicional.
En cas de dubte sobre la determinació del preu d'una excavació concreta, el Contractista s'atendrà al que decideixi ei Director Facultatiu, sense ajustar-se al que, a efectes de valoració del Pressupost, figuri als Pressupostos Parcials del Projecte.
S'entén que els preus de les excavacions comprenen, a més de les operacions i despeses ja indicades, tots el auxiliars i complementaris, com són: instal·lacions, subministrament i consum d'energia per a enllumenat i força, subministrament d'aigües, ventilació, utilització de qualsevulla classe de maquinària amb totes llurs despeses i amortitzacions, etc. així com els entrebancs produïts per les filtracions o per qualsevol altre motiu.

2.3.5 Aprofitament de materials i objecte trobats durant l'execució de les obres.

El Contractista no tindrà dret sobre la terra vegetal extreta durant l'execució de les obres, ni sobre espècies vegetals sanes i d'interès comercial que hagin de remoure's a causa de l'esbrossada del terreny, que quedaran en propietat de la Propietat.
En el supòsit de trobar-se antiguitats o restes arqueològiques, objectes d'art, etc., el Contractista ho notificarà a la Propietat i haurà de parar immediatament l'execució dels treballs fins que al Direcció d'Obra li comuniqui per escrit el reinici dels mateixos.
Per a extreure aquestes antiguitats, el Contractista està obligat a emprar totes les precaucions i mesures que li indiqui la Direcció d'Obra, quedant estalvi el seu dret a ser indemnitzat per l'excés despeses que això pogués reportar-li; tot això sense perjudici de complir amb les disposicions legals especials vigents sobre els esmentats treballs.
El Contractista no tindrà cap dret sobre les aigües que afloressin com a conseqüència de les obres, si bé es podrà servir d'elles per a les seves necessitats, abonant la resta, que sota cap concepte podrà explotar separadament, per ser béns de domini públic.
Tampoc podrà el Contractista exigir l'explotació de les mines o els materials que apareguessin com a conseqüència de les obres. No obstant el Contractista podrà servir-se d'aquells minerals o roques – d'acord amb la nomenclatura de la Llei de Mines- que directament serveixin per a satisfer les necessitats de la construcció de l'obra, sempre que es trobin en terrenys de domini públic.

2.4. Terraplens

Consisteixen en l'estesa i compactació de materials terrenys procedent d'excavacions o préstecs. Els materials per a formar terraplens acompliran les especificacions de la Normativa vigent. L'equip necessari per a efectuar la seva compactació es determinarà per l'encarregat Facultatiu, en funció de les característiques del material a compactar, segons el tipus d'obra.
El Contractista podrà utilitzar un equip diferent, però això necessitarà l'autorització del Facultatiu Director, que sols la concedirà quan, amb l'equip proposat pel Contractista, obtingui la compactació requerida, al menys, al mateix grau que amb l'equip proposat pel Facultatiu encarregat.

Aquesta unitat considera l'extensió i compactació de sòls, en zones d'extensió de dimensions tals que permetin la utilització de maquinària d'alt rendiment. En cas contrari es tractaria de replens localitzats.

La seva execució inclou les operacions següents:

0 Preparació de la superfície d'assentament del terraplè.
1 Extensió d'una tongada.
2 Humectació o dessecació de la tongada.
3 Compactació de la tongada.

Aquestes tres últimes, reiterades tantes vegades com calgui fins a guanyar la cota de coronació del terraplè.

En els terraplens es distingiran tres zones:

Fonamentació. Format per aquella part del terraplè que estigui per sota del nivell original del terreny i que ha estat buidada durant l'esbrossada o en fer l'excavació addicional per aparició de material inadequat.

Nucli. Part del terraplè compresa entre la fonamentació i la coronació.

Coronació. Formada per la part superior del terraplè, amb el gruix que figuri en el Projecte. Es considerarà com a coronació de terraplè el rebliment sobre fons de desmunt per a la formació de l'esplanada.

Classificació dels materials i condicions generals.
Els materials a emprar en terraplens seran sòls o materials locals que s'obtindran de les excavacions realitzades en l'obra o dels préstecs que es defineixin en Plànols i Plec de Condicions, o que autoritzi el Director.

Pel seu ús en terraplens, els sòls es classificaran en els tipus següents:

SOLS INADEQUATS. Són aquells que no compleixen les condicions mínimes exigides als sòls tolerables.

SÒLS TOLERABLES. No contindran més d'un vint-i-cinc per cent (25 %) en pes, de pedres la mida de les quals excedeixi de quinze centímetres (15 cm). El seu límit líquid serà inferior a quaranta (LL<40) o simultàniament: límit líquid inferior a seixanta-cinc (65) i índex de plasticitat major de sis dècimes de límit líquid menys nou: IP>(0'6*LL-9)
La densitat màxima corresponent a l'assaig Próctor Normal no serà inferior a 1'450 Kg/dm3
L'índex C.B.R. serà superior a tres (3) i el contingut de matèria orgànica serà inferior al dos per cent (2 %).

SÒLS ADEQUATS. No tenen elements de mida superior a deu centímetres (10 cm) i el seu pas pel tamís 0'080 UNE serà inferior al trenta-cinc per cent (35 %) en pes.
El seu límit líquid serà inferior a quaranta (LL<40)
La densitat màxima correponent a l'assaig Próctor Normal no serà inferior a 1'750 Kg/ dm3.
L'índex C.B.R. serà superior a cinc i l'inflament mesurat en aquest assaig serà inferior al dos per cent (2 %).
El contingut de matèria orgànica serà inferior a l'ú per cent (1 %).

SÒLS SELECCIONATS. No tenen elements de mida superior a vuit centímetres (8 cm) i el seu filtrat pel tamís 0'080 UNE serà inferior al vint-i-cinc per cent (25 %) en pes.
Simultàniament, el seu límit líquid serà menor que trenta (LL<30) i el seu índex de plasticitat menor que deu (IP<10).
L'índex C.B.R. serà superior a deu (10) i no presentarà inflament en aquest assaig. A més, estaran exempts de matèria orgànica.
Les exigències relatades en la classificació de sols anterior, es determinaran d'acord amb les normes d'assaig NLT-105/72, NLT-106/72, NLT-107/72, NLT-111/72, NLT-118/72, NLT-118/59 i NLT-152/72.

Usos:

En coronació de terraplens hauran d'usar-se sòls adequats o seleccionats. També podran usar-se sòls tolerables estabilitzats amb cal o amb ciment d'acord amb les directrius que al respecte doni el Director de l'obra.
En nuclis i fonamentacions de terraplens hauran d'emprar-se sòls tolerables, adequats o seleccionats. Quan el nucli del terraplè pugui estar subjecte a inundació solament s'utilitzaran sòls adequats o seleccionats.
Els sòls inadequats no s'utilitzaran en cap zona del terraplè.

EXECUCIO DE LES OBRES

Preparació de la superfície d'assentament del terraplè.

El ciment del replè es prepararà de forma adequada, per tal de suprimir discontinuïtats a les superfícies, efectuant els treballs necessaris de repàs i compactació.
Si el terraplè s'hagués de construir sobre el terreny natural, en primer lloc s'efectuarien l'esbrossada d'aquest terreny i l'excavació i extracció del material inadequat, si n'existís, en tota la profunditat requerida en els plànols. A continuació, per a aconseguir la necessària vinculació entre el terraplè i el terreny, aquest últim s'escarificarà d'acord amb la profunditat prevista en els plànols i amb les indicacions relatives a aquesta unitat d'obra que pugui donar el Director, i es compactarà en les mateixes condicions que les exigides per a la fonamentació del terraplè.
En les zones d'eixamplament o recreixement d'antics terraplens es prepararan aquests, a fi d'aconseguir la seva unió amb el nou terraplè. Si el material procedent de l'antic talús compleix les condicions exigides per a la zona de terraplè de què es tracti, es mesclarà amb el del nou terraplè per a la seva compactació simultània; en cas contrari, serà transportat a abocador.
Quan el terraplè hagi d'assentar-se sobre un terreny en el que hi hagin corrents d'aigua superficial o profunda, es desviaran les primeres i captaran i conduiran les segones, fora de l'àrea on vagi a construir-se el terraplè, abans de començar la seva execució. Aquestes obres, que tindran el caràcter d'accessòries, s'executaran d'acord amb el previst pel Director de l'Obra.
Si el terraplè hagués de construir-se sobre terreny inestable, torba o argiles toves, hom s'assegurarà de la seva eliminació o consolidació.
En els terraplens a mitja falda, el Director podrà exigir, per a assegurar la seva perfecta estabilitat, l'esgraonament d'aquella mitjançant l'excavació que consideri pertinent.

Extensió de les tongades

Un cop preparada la fonamentació del terraplè, es procedirà a la construcció del mateix, emprant materials que compleixin les condicions establertes anteriorment, que seran estesos en tongades successives, de gruix uniforme i sensiblement paral·leles a l'esplanada. El gruix d'aquestes tongades serà el suficientment reduït per a què, amb els mitjans disponibles s'obtingui en tot el seu gruix el grau de compactació exigit. Els materials de cada tongada seran de característiques uniformes; i si no ho foren, s'aconseguirà aquesta uniformitat mesclant-los convenientment amb maquinària adequada per a això. No s'estendrà cap tongada mentre que no s'hagi comprovat que la superfície subjacent acompleix les condicions exigides i que sigui autoritzada la seva extensió pel Director. Quan la tongada subjacent estigui estovada per una humitat excessiva, no s'estendrà, en cap cas, la següent.

Els terraplens sobre zones d'escassa capacitat de suport s'iniciaran vessant les primeres capes amb el gruix mínim necessari per a suportar les càrregues que generaran els equips mecànics de moviment i compactació de terres.
Durant l'execució de les obres, la superfície de les tongades haurà de tenir el pendent transversal necessari per a assegurar l'evaquació de les aigües sense perill d'erosió.
Llevat de prescripció facultativa en sentit contrari, els equips de transport de terres i extensió de les mateixes operaran sobre tota l'amplada de cada capa.

Humectació o dessecació

Un cop estesa la tongada, es procedirà a la seva humectació, si s'escau. El contingut òptim d'humitat s'obtindrà a la vista dels resultats dels assaigs que es realitzin en obra amb la maquinària disponible.
En el cas de què sigui necessari afegir-hi aigua, aquesta operació s'efectuarà de forma que l'humiteig dels materials sigui uniforme.
En els casos especials en què la humitat natural dels materials sigui excessiva per a la consecució de la compactació prevista, es prendran les mesures necessàries es podrà procedir a la dessecació per oreig, o a l'addició i mescla de materials secs o substàncies apropiades, tal i com la cal viva.

Compactació

Aconseguida la humectació més convenient, es procedirà a la compactació mecànica de la tongada.
En la coronació del terraplè, la densitat a assolir no serà inferior a la màxima obtinguda en l'assaig Próctor Normal. Aquesta determinació es farà segons la norma d'assaig NLT-107/72. En els fonaments i nuclis de terraplens la densitat que s'obtingui no serà inferior al noranta-cinc (95) per cent de la màxima obtinguda en l'esmentat assaig.
Les zones que per la seva reduïda extensió, el seu pendent o proximitat a obres de fàbrica, no permetin l'ús de l'equip que normalment s'estigui utilitzant per a la compactació dels terraplens, es compactaran amb els mitjans adequats per a cada cas, de forma que les densitats que s'assoleixin no siguin inferiors a les obtingudes en la resta del terraplè.
Si s'utilitzen per a compactar corrons vibrants, al final de l'operació hauran de donar-se unes passades sense vibració, per a corregir les pertorbacions superficials que haguera pogut causar la vibració i segellar la seva superfície.

Limitacions a l'execució

Els terraplens s'executaran quan la temperatura ambient, a l'ombra, sigui superior a dos graus centígrads (2º C), havent-se de suspendre els treballs quan la temperatura descendeixi per sota d'aquest límit.
Sobre les capes en execució ha de prohibir-se l'acció de tot tipus de tràfic fins que s'hagi completat la compactació. Si això no és factible, el tràfic que necessàriament hagi de passar sobre elles es distribuirà de manera que no es concentrin petjades de rodades en la superfície.

Amidament i abonament

Els terraplens s'abonaran per metres cúbics (m^3), amidats sobre els Plànols de perfils transversals.
Es mesuraran i abonaran per metre cúbic (m3) realment executat i compactat al seu perfil definitiu, mesurant per diferència entre perfils presos abans i després dels treballs.
El material a utilitzar serà en algun cas, provinent de l'excavació a la traça; en aquest cas el preu del replè inclou la càrrega, transport, estesa, humectació, compactació i anivellació.
En cas que el material provingui de préstecs, el preu corresponent inclou l'excavació, carrega, transport, estesa, humectació, compactació, anivellació i cànon de préstec corresponent.
En qualsevol dels dos casos esmentats, el preu serà únic sempre que els préstecs s'obtinguin d'excavació de parcel·les del polígon. El Director de les Obres podrà autoritzar l'excavació a determinades parcel·les, a fi d'obtenir materials de préstecs. L'esmentada excavació de préstecs a les parcel·les, en cap cas podrà rebaixar el terreny de les parcel·les per sota de les cotes de les voreres més pròximes.
Els terraplens considerats com a replens localitzats o pedraplens, s'executaran d'acord amb la normativa vigent al respecte, però es mesuraran i abonaran com les unitats de terraplè.

Terraplè de sòls seleccionats de préstecs exteriors al polígon

Quan sigui necessari obtenir els materials per a formar terraplens de préstecs exteriors al polígon, el preu del terraplè inclourà el cànon d'extracció, excavació, càrrega, transport a qualsevulla distància, estesa, humectació, compactació, anivellació i la resta d'operacions necessàries per a deixar totalment acabada la unitat de terraplè.
El Contractista haurà de localitzar les zones de préstecs, obtenir els permisos i llicències que siguin necessaris i, abans de començar les excavacions, haurà de sotmetre a l'aprovació del Director de les obres les zones de préstec, a fi de determinar si la qualitat dels sòls és suficient.

2.5. Demolicions i reposicions

2.5.1. Definició

Projecte executiu dels desdoblaments de carrils de circulació al Passeig 30 d'Octubre entre l'enllaç de l'autovia C31b i la rotonda del carrer Joan Fuster, Salou

Document Núm.3 Plec de Condicions Generals i Plec de Prescripcions Tècniques Particulars

Es defineix com a demolició, l'operació d'enderrocament de tots els elements que obstaculitzin la construcció d'una obra o que sigui necessari fer desaparèixer, per a donar per finalitzada l'execució de l'obra.

La seva execució inclou les operacions següents:

- Enderrocament o excavació de materials.
- Retirada dels materials resultants a abocadors o al lloc d'utilització o amàs definitiu.

Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb les dades que, sobre el que ens ocupa, inclouen la resta dels documents del Projecte.

2.5.2. Execució de les obres

L'execució de les obres comprèn l'enderrocament o excavació de materials. Aquestes operacions s'efectuaran amb les precaucions necessàries per a l'obtenció d'unes condicions de seguretat suficients i evitar damnatges a les estructures existents, d'acord amb el que ordeni el Facultatiu encarregat de les obres, qui designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes, així com els llocs d'amàs i la forma de transport d'aquells.

2.5.3. Amidament i abonament

Es mesuraran i abonaran als preus del Quadre de Preus n. 1. El preu corresponent inclou la càrrega sobre camions i el transport a l'abocador o lloc d'utilització, així com la manipulació dels materials i mà d'obra necessària per a la seva execució.
Sols seran d'abonament les demolicions de fàbriques antigues, però no s'abonaran els trencaments de canonades, de qualsevulla mena i format.
El Contractista té l'obligació de dipositar els materials que, procedents d'enderrocs, consideri de possible utilització o d'algun valor, al lloc que els hi assigni el Director Facultatiu de l'Obra.

2.5.4. Reposicions

S'entén per reposició, la reconstrucció d'aquelles fàbriques que hagi estat necessari enderrocar per a l'execució de les obres; s'han de realitzar de tal forma que les esmentades fàbriques han de quedar en les mateixes condicions que abans de començar les obres.
Les característiques d'aquestes seran les mateixes que les dels enderrocaments, amb el mateix grau de qualitat i textura.
La demolició s'abonarà als preus corresponents del Quadre de Preus no. 1. les reposicions s'abonaran als preus del Quadre de Preus no. 1, com si es tractés d'obres de nova construcció.

2.6. Sub-bases granulars

2.6.1. Condicions generals

Els materials a utilitzar a les sub-bases granulars seran àrids naturals o procedents del picament i trituració de pedra de pedrera o grava natural, sorres, sòls seleccionats o materials locals exempts d'argila, marga, matèria orgànica o altres matèries estranyes.
Les condicions que han de complir amb caràcter general són les del PG4 i en particular, les següents prescripcions:

- garbellada: sense elements > 5 cm
- granulometria: fus ZN (50), (40); (25); (20).
- CBR:>= 20.
- LA: <50
- Plasticitat: LL<25, IP<6.
- EA > 30.

La presència de pedrots ("bolos") serà motiu directe de rebuig, no admetent-se la seva eliminació puntual en obra.
El material serà d'una sola procedència i les seves característiques seran aprovades inicialment mitjançant un assaig mostra, a realitzar sobre material en pedrera o aplec.
Un cop aprovada la mostra el Contractista podrà estendre el material en obra sense que això prejutgi l'acceptació definitiva que, lògicament, dependrà del material realment estès sobre el que es realitzaran els assaigs definitius d'acceptació.
En tot moment s'acompliran les especificacions de la Normativa vigent, en concret del PG4. Abans de col·locar la sub-base granular es comprovarà, amb especial atenció, la qualitat dels treballs de repàs i compactació de l'esplanada i s'executaran els assaigs necessaris.
Els percentatges d'humitat del material i de l'esplanada seran els correctes, i es comprovaran els pendents transversals de la plataforma.

En cas de què per l'execució d'activitats de l'obra o per què l'obra no ha estat suficientment protegida contra actuacions per agents exteriors a ella es produeixi una contaminació d'aquest material, el Director d'Obra podrà sol.licitar un assaig especial per a determinar si la part contaminada s'ha de reposar o no; de ser així, els costos produïts serien a càrrec del Contractista.
Igualment, el Director d'Obra podrà ordenar la reposició de zones on per acumulació d'aigua s'hagin produït flonjalls o a on s'hagin produït marques de rodadura de vehicles, sense que el Contractista pugui demanar un sobrepreu o un increment d'amidament.

2.6.2. Amidament i abonament

Es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m^3) realment executats i compactats, mesurats sobre els plànols del Projecte.
El preu inclourà la preparació de la superfície d'assentament, el cànon d'extracció, càrrega, transport a qualsevulla distància i la resta d'operacions necessàries per a deixar completament acabada la unitat.

2.7. Bases granulars

S'acompliran, en tot moment, les especificacions de la Normativa vigent en concret, les del PG4 (PG3 en el seu defecte). Abans de col·locar la capa de base granular es comprovarà, amb especial atenció, la qualitat dels treballs de refí i compactació de la capa de sub-base, i s'executaran els assaigs necessaris.

El tot-ú artificial estarà format per una mescla d'àrids, total o parcialment triturats, amb una granulometria conjunta de tipus continu, i amb les següents característiques:

- garbellada: sense elements > 4 cm
- granulometria: fus ZA (40) o ZA (25).
- LA: <30
- Plasticitat: NO PLÀSTIC.
- EA > 35.

Els percentatges d'humitat del material i de la superfície de sub-base seran els correctes, i es comprovaran els pendents transversals.
En cas de què per l'execució d'activitats de l'obra o per què l'obra no ha estat suficientment protegida contra actuacions per agents exteriors a ella es produeixi una contaminació d'aquest material, el Director d'Obra podrà sol·licitar un assaig especial per a determinar si la part contaminada s'ha de reposar o no; de ser així, els costos produïts serien a càrrec del Contractista.
Igualment, el Director d'Obra podrà ordenar la reposició de zones on per acumulació d'aigua s'hagin produït flonjalls o a on s'hagin produït marques de rodadura de vehicles, sense que el Contractista pugui demanar un sobrepreu o un increment d'amidament.

En el cas d'emprar base d'origen granític es comprovarà el grau de friabilitat de l'àrid, mitjançant assaig CBR o similar; en tot moment l'índex CBR serà > 80.
L'execució de la capa de tot-ú artificial acomplirà els condicionaments exigits a l'article 501 del PG3-75.

Projecte executiu dels desdoblaments de carrils de circulació
al Passeig 30 d'Octubre entre l'enllaç de l'autovia C31b
i la rotonda del carrer Joan Fuster, Salou

Document Núm.3
Plec de Condicions Generals i
Plec de Prescripcions Tècniques Particulars

Preparació de les superfícies d'assentament.
El tot-ú no s'estendrà fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que s'hagi d'assentar tingui els condicionaments de qualitat i forma previstos, amb les toleràncies establertes. Per això, a més a més de l'eventual reiteració dels assaigs d'acceptació de l'esmentada superfície, la D.O. podrà ordenar el pas d'un camió carregat amb la finalitat d'observar el seu efecte.
Si en l'esmentada superfície existissin defectes o irregularitats que excedissin les tolerables, es corregiran abans de l'inici de la posta en obra del tot-ú artificial, segons les prescripcions del corresponent Article del present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

Preparació del material.
La preparació del tot-ú artificial es farà en central i no pas "in situ". L'addició d'aigua de compactació es farà també en central, excepte en el cas que la D.O. autoritzi la humectació "in situ".
La humitat òptima de compactació, deduïda de l'assaig "Próctor Modificat" segons la Norma NLT-108/72, podrà ésser ajustada a la composició i forma d'actuació de l'equip de compactació, segons els assaigs realitzats en el tram de prova.

Estesa de les capes.
Els materials s'estendran, un cop acceptada la superfície d'assentament, prenent les precaucions necessàries per a evitar segregacions i contaminacions, en capes de gruixos compresos entre deu (10) i trenta (30) cm.
Les eventuals aportacions d'aigua es produiran abans de la compactació. Després d'això, l'única humectació admissible serà la que es destina a assolir en superfície la humitat necessària per a executar la capa següent. L'aigua es dosificarà adequadament, procurant que en cap cas un excés de la mateixa renti el material.
Cap capa s'estendrà si la immediatament anterior no ha resultat amb una densitat de compactació exigida pel tot-ú en qüestió. Es faran proves regularment per a determinació d'aquesta densitat pel mètode nuclear, bàsicament; el Contractista està obligat a comunicar directament al laboratori quan tingui una capa llesta per a assajar. Quan una capa, que ha estat compactada amb la humitat òptima, ha quedat amb una densitat insuficient, caldrà reiniciar el procés de compactació: si la superfície de la capa ja havia quedat segellada pels fins i l'aigua, caldrà escarificar-la a la profunditat suficient per a que torni a admetre l'aigua necessària per una nova compactació.
Qualsevol flonjall és motiu suficient per a enretirar el material, escampar-lo i deixar-lo assecar, i, si no ha quedat contaminat, tornar-lo a usar, amb l'aprovació de la D.O.

Compactació de la capa
Aconseguida la humitat més convenient, la qual no haurà de superar l'òptima en més d'un ú (1) per cent, es procedirà a la compactació de la capa, que es continuarà fins a l'obtenció de la densitat especificada en l'apartat Densitat del present Article.
Les zones en les que per la seva reduïda extensió, exagerat pendent o proximitat a obres de pas, de fàbrica o desguassos, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip previst per a la resta d'extensió, es compactaran amb d'altres mitjans adequats.
En punts de compactació difícil, com en vores de vorada, angles, en vores de façanes, al voltant dels pericons de serveis i qualsevol altres, on només es pot emprar una safata compactadora (saltadora o rodant), si el D.O. preveu que amb aquest mitjans no s'assolirà la compactació exigida, podrà ordenar la substitució de la cap del tot-ú per una altra de grava-ciment o formigó pobre, sense que això suposi un sobrepreu.

Tram de prova
Abans de la utilització d'un determinat tipus de material serà preceptiva la realització del corresponent tram de prova, per a fixar la composició i la forma d'actuació de l'equip compactador, i per a determinar el grau d'humitat de compactació més adient.
La capacitat del suport i el gruix de la capa sobre la que es vulgui realitzar el tram de prova seran similars als que tinguin al ferm la capa de tot-ú artificial.
La D.O. decidirà si és acceptable la realització del tram de prova com a part integrant de l'obra en construcció.
S'establiran les relacions entre el nombre de passades i la densitat aconseguida, per a cada compactador i pel conjunt de

l'equip compactador.

A la vista dels resultats obtinguts, la D.O. definirà:

0 Si és acceptable o no l'equip compactador proposat pel Constructor.
1 En el primer cas, la seva forma específica d'actuació i si s'escau, la correcció de la humitat òptima.
2 En el segon cas, el Constructor haurà de proposar un nou equip, o la incorporació d'un compactador que el complementi o substituiexi.
3 S'analitzarà el comportament del material sota la compactació.
4 la correlació, en el seu cas, entre els mètodes de control de la humitat i densitat "in situ" establerts i d'altres mètodes ràpids de control, com ara isòtops radioactius, carburs de calci, picnòmetres d'aire, etc.

Densitat

La compactació del tot-ú artificial es continuarà fins a aconseguir una densitat no inferior a la que correspon al noranta-vuit per cent (98 %) de la màxima obtinguda per l'assaig "Próctor Modificat", segons la Norma NLT-108/72, efectuant les pertinents substitucions dels materials grossos.
L'assaig per a establir la densitat de referència es realitzarà sobre mostres de material obtingudes "in situ" en la zona a controlar, de manera que el valor d'aquesta densitat sigui representatiu d'aquella. Quan existeixin dades fiables de què el material no difereix sensiblement, en les seves característiques, de l'aprovat, a l'estudi dels materials i existeixin raons d'urgència, així apreciades per la D:O:, es podrà acceptar com a densitat de referència la corresponent a l'esmentat estudi.

Càrrega amb placa

En les capes de tot-ú artificial els valors del mòdul E2, determinat segons la norma NLT-35/86, no seran inferiors als següents: 120 MPa sota calçades i 60 Mpa en voreres.

Toleràncies geomètriques de la superfície acabada

Disposades estaques de refinament, anivellades fins mil·límetres d'acord amb els plànols, a l'eix, salts de peralt si n'existeixen, i vores de perfils transversals amb una separació que no excedeixi de la meitat (1/2) de la distància entre els perfils de Projecte, es compararà la superfície acabada amb la teòrica que passi pel cap d'aquestes estaques.
L'esmentada superfície no haurà de diferir de la teòrica en cap punt en més de quinze (15) mil·límetres.
En tots els semi perfils es comprovarà l'amplada estesa que, en cap cas, haurà d'ésser inferior a la teòrica deduïda de la secció tipus dels Plànols.

Serà optativa de la D.O. la comprovació de la superfície acabada amb regle de tres (3) metres, establint la tolerància admissible en aquesta comprovació.
Les irregularitats que excedeixin de les toleràncies especificades es corregiran pel constructor, sempre a càrrec seu. Per a això s'escarificarà una profunditat mínima de quinze (15 cm, s'afegirà o es retirarà el material que calgui de les mateixes característiques, i es tornarà a compactar i refinar.
Quan la tolerància sigui ultrapassada per defecte i no existeixin problemes d'entollament, la D.O. podrà acceptar la superfície, sempre que la capa superior a ella compensi la merma de gruix sense increment de cost.

Limitacions en l'execució

El tot-ú artificial es podrà emprar sempre que els condicionaments meteorològics no produeixin alteracions a la seva humitat, com ara que no se superi en més de dos punts percentuals (2%), la humitat òptima.
Sobre les capes recentment executades es prohibirà l'acció de tot tipus de trànsit, mentre no es construeixi la capa següent. Si això no fora possible, el trànsit que necessàriament hagués de passar es distribuirà de manera que no es concentrin les rodades en una sola zona. El Contractista serà el responsable dels danys originats, havent de procedir a la seva reparació segons les instruccions de la D.O.

Control d'execució

Es considerarà com un "lot", que s'acceptarà o refusarà en bloc, el material que entri en dos-cents cinquanta metres quadrats (250 m2) de calçada o voravia, o alternativament, en tres mil (3.000 m2) metres quadrats de capa, o en la fracció diària construïda diàriament si aquesta fos inferior.
Les mostres es prendran i els assaigs "in situ" es realitzaran en punts prèviament seleccionats mitjançant una mostra aleatòria, tant longitudinal com transversalment.

Amidament i abonament

S'amidarà i abonarà per metre cúbic realment executat i compactat, mesurat sobre els plànols del Projecte.
El preu inclourà el cànon d'extracció, càrrega, transport a qualsevulla distància i la resta d'operacions necessàries per a deixar completament acabada la unitat.

2.8. Paviments

Abans de procedir a l'estesa de la capa del ferm immediatament superior a la capa de base, es comprovarà amb especial atenció la qualitat dels treballs de refí i compactació de l'esmentada capa de base i s'executaran els assaigs necessaris. Els percentatges d'humitat del material i de la superfície de base seran els correctes i es comprovaran els pendents transversals.

2.8.1. Paviments Asfàltics

2.8.1.1. Regs d'emprimació.

Els materials a emprar en regs d'emprimació acompliran les condicions exigides a l'article 530 del PG3-75.

El lligant bituminós serà l'emulsió catiònica ECL-1 o ECR-1, el qual complirà els condicionaments de l'article 213 del PG3-75.

Si els àrids contenen pols, es regaran amb aigua, bé amuntegats o bé sobre camió, prèviament a la seva utilització.

La dosificació de materials a utilitzar serà la que aconsellin les circumstàncies de l'obra i serà definida per la Direcció de les Obres.

La dosificació dels àrids serà compresa entre cinc-cents grams per metre quadrat (0'5 gr/m2) i dos quilograms per metre quadrat (2 kg/m2). La dosificació del lligant estarà compresa entre tres litres per metre quadrat (3 l/m2) i 6 litres per metre quadrat (6 l/m2).

De cada partida de lligant enviada a obra s'exigirà el certificat d'anàlisi corresponent i es prendran mostres representatives, d'acord amb el criteri de la Direcció de les Obres, amb les que es realitzaran assaigs d'identificació.

Pels àrids es realitzarà:

- un percentatge del material que passa pel tamís 5 UNE per cada cent metres cúbics.
- un assaig de determinació de la humitat, efectuat just abans de la utilització en obra per cada vint-i-cinc metres cúbics o fracció.

L'execució dels regs es realitzarà d'acord amb els condicionaments que es fixen als articles 530 i 531 del PG3-75.
Si per una execució no meticulosa de la feina de regat s'embrutessin les rigoles, les vorades, la vorera, les tapes de fosa, etc, s'hauria de procedir immediatament a la seva substitució per nous elements i reconstrucció de les parts afectades, anant totes les despeses a càrrec del Contractista.

2.8.1.2. Mescles bituminoses en calent.

Els materials a emprar en les mescles bituminoses en calent hauran d'acomplir els condicionaments exigits a l'article 542 del PG3-75.

El lligant bituminós a emprar estarà entre els betums asfàltics que s'indiquen a continuació: B 20/30, B 40/50, B 60/70, B 80/100, i hauran d'acomplir els condicionaments exigits a l'article 211 del PG3-75.

Amb preferència s'emprarà betum asfàltic B 60/70 en capes de trànsit, intermèdia o base, encara que la Direcció d'Obra podrà ordenar canviar el tipus de betum sense que el Contractista pugui reclamar variació en el preu.

Els àrids tindran un coeficient de desgast mig per l'Assaigs de Los Ángeles, segons la norma NLT-149/72, inferior a vint-i-cinc (25).

El valor del coeficient de poliment accelerat dels àrids a emprar en capes de trànsit serà, com a mínim, de quaranta-cinc centèsimes (0'45). El coeficient de poliment accelerat es determinarà d'acord amb les Normes NLT 174/72 i NLT 175/73.

L'àrid fi serà sorra de matxuqueig o una mescla d'aquesta amb sorra natural, amb un percentatge màxim de sorra natural del deu per cent (10 %).

L'àrid gros procedirà del matxuqueig de graves de tamany adequat per a obtenir el tamany màxim. El seu índex de llesques serà inferior a trenta (30).

L'àrid fi tindrà els valors equivalents de sorra, mesurats en tots i cadascun dels amuntegaments individualitzats que existeixin, superiors a cinquanta (50). La seva naturalesa i característiques seran les mateixes que les de l'àrid gros.

Els àrids fins tindran mòduls de finura amb oscil·lacions inferiors al 0'3 de la mitja de cada amuntegament, considerant-se els àrids amb valors superiors a aquest marge com d'una altra partida, amb la necessària distinció i separació dels mateixos.

No es podrà emprar com a filler la pols extreta dels ciclons. La quantitat de filler natural no extret dels ciclons serà inferior a un tres per cent (3 %) del pes total dels àrids. La resta del filler de les capes de trànsit i intermèdia, serà d'aportació.

La relació ponderada entre els continguts de filler i de betum de la mescla bituminosa serà d'ú punt tres (1'3) per a la capa de trànsit, ú coma dos (1'2) per a la mitja i d'ú coma ú (1'1) per a la capa de base.

De cada partida de lligant rebuda en obra s'exigirà el certificat d'anàlisi corresponent i es prendrà mostra per a realitzar un assaig de penetració.

Pel control de qualitat dels àrids i filler, se seguiran les "Recomendaciones para el control de calidad en obras de carreteras", publicades pel MOPU.

Les mescles asfàltiques en calent seran aprovades per a llur ús per l'encarregat Facultatiu, i llur qualitat, característiques i condicions s'ajustaran a la Instrucció pel control de fabricació i posta en obra de mescles bituminoses, així com a les Instruccions Vigents, sobre ferms flexibles. Acompliran, en tot moment, les especificacions de la Normativa vigent.

Es mesuraran i abonaran per Tones (T) calculades a partir dels metres quadrats (m^2) de paviment executat, i amb el gruix definit als plànols del Projecte i la densitat real obtinguda als assaigs. Així doncs, la superfície a amidar es comptarà entre rigoles.

Els preus inclouran l'execució dels regs d'emprimació i adherència, i de tota l'obra de pavimentació, inclòs el transport, fabricació, estesa, compactació i els materials (àrids, lligants, filler i possibles additius).

La fabricació i execució de les mescles bituminoses en calent acompliran les especificacions de l'article 542 del PG3-75.

Instal·lació de fàbrica.

La planta asfàltica serà automàtica i de producció igual o superior a 60 t/h. Els indicadors dels diferents aparells de mesura estaran instal·lats en un quadre de comandament únic per a tota la instal·lació. La planta comptarà amb dues sitges per l'emmagatzegament del filler d'aportació, amb una capacitat conjunta suficient per a dos dies de fabricació. El dipòsit per a emmagatzegament del lligant, en nombre no inferior a dos, tindran una capacitat conjunta per a mig dia de fabricació i al menys de quaranta mil litres.

El sistema de mesura de lligant tindrà una precisió del més- menys dos per cent (± 2%) i el filler d'aportació del més- menys deu per cent (±10 %)

La precisió de la temperatura del lligant, en el conducte d'alimentació a la seva zona propera al mesclador, serà de més menys

dos graus centígrads.(± 2)

Elements de transport

Abans de carregar la mescla bituminosa es procedirà a engreixar l'interior de les caixes dels camions amb una lleugera capa d'oli o sabó. Roman prohibida la utilització de productes susceptibles de dissoldre el lligant o de barrejar-se amb ell. L'alçada de la capa i la capa posterior seran de tal manera que en cap cas existeixi contacte entre la caixa i la tolva de l'estenedora.

Preparació de la superfície existent

La superfície sobre la qual s'estendrà la mescla haurà d'estar perfectament neta de qualsevol residu de matèria orgànica, restes de terra, formigó, etc., que pugui ocasionar un impediment a la correcta adherència de l'aglomerat.

Aquesta neteja s'efectuarà amb mitjans mecànics amb la fulla girada d'una motoanivelladora o procediment similar.

A continuació s'hi passarà un tractor amb escombradora de raspall metàl·lic per a eliminar tot el material existent i finalment, amb raspalls , de forma manual, i amb llança d'aigua s'intensifica fins a aconseguir la neteja desitjada.

Per a poder procedir a l'estesa, serà imprescindible l'autorització de la D.O.

Estenedores

Tindran una capacitat mínima d'extensió de 60 t/h i estaran provistes d'un sistema automàtic d'anivellació.

L'amplada d'estesa mínima serà de tres metres i mig (3'5) i o la màxima de set metres i quaranta centímetres (7'40 m).

Estudi de la mescla i obtenció del mètode de treball

Dins del fusos granulomètrics prescrits per a tal efecte, les fórmules de treball seran aquelles que proporcionin major qualitat a les mescles; per tant, la D.O. determinarà la composició dels diferents mides d'àrids i les proporcions de lligant i filler, per a que la qualitat sigui la major possible. Així mateix, el Contractista sotmetrà a la seva aprovació prèvia de dimensions en què classificarà els àrids.

Preparació del àrids

El Contractista posarà en coneixement de la D.O. amb quatre dies de termini, la data d'inici dels amuntegaments a peu de planta.

No s'admetran els àrids que presentin mostres de meteorització a conseqüència d'un amuntegament perllongat.

Durant l'execució de la mescla bituminosa es subministraran diàriament, i com a mínim, els àrids que correponguin a la producció diària, no podent-se descarregar als amuntegaments que es facin servir per a la fabricació. El consum d'àrids seguirà el mateix ordre que el d'arribada dels mateixos.

El percentatge d'humitat dels àrids a la sortida de l'assecador serà inferior al mig per cent (0'5%)

Preparació de la mescla

La temperatura màxima de la mescla a la sortida de la plantaserà de cent seixanta-cinc graus centígrads (165º).

Transport de la mescla

Es realitzarà de manera que la temperatura mínima a la tolva de l'estenedora sigui de cent trenta graus centígrads (130º). L'aproximació dels camions a l'estenedora es farà sense xocs.

Estesa de la mescla

La velocitat de l'estesa serà inferior a cinc metres per minut (v<5 m/min), procurant que el nombre de passades sigui el mínim.

Excepte autorització expressa de la D.O. , en els trams de fort pendent s'estendrà de baix cap a dalt.

En cas de pluja o vent, la temperatura d'estesa haurà de ser de deu graus (10º) centígrads superiors a l'exigida en condicions meteorològiques favorables, és a dir, de cent quaranta graus centígrads (140º) en la tolva de l'estenedora.

El remat dels embornals, pous i pericons es realitzarà després d'haver acabat l'estesa de la capa; per a això caldrà tapar-los prèviament amb un element metàl·lic o bé de fusta del gruix de l'estesa, el qual posteriorment es traurà per a reomplir l'artesa formada amb asfalt fos.

Compactació de la mescla

La temperatura de la mescla a l'inici de la compactació serà de cent deu graus centígrads (110º). En cas de pluja o vent serà de cent vint graus centígrads (120º).

El piconat haurà de començar tan bon punt com s'observi que pugui suportar la càrrega sense que es produeixin desplaçaments indeguts.

La compactació s'iniciarà longitudinalment pel punt més baix de les diferents franges i continuarà cap a la vora més alta del paviment, solapant els elements de compactació amb les seves passades successives que hauran de tenir longituds lleugerament diferents.

Immediatament després del piconat inicial es comprovarà que la superfície obtinguda quant a bombament, rasants i d'altres paràmetres especificats. Corregides les deficiències trobades, es continuarà la compactació.

Als llocs inaccessibles pels equips de compactació mecànics, la compactació es realitzarà amb pissons de mà adequats a la tasca que es pretén realitzar.

Per a la compactació per vibració s'acomplirà el següent:

- gruix mínim de cinc (5) cm.
- freqüència de més de quaranta (40).
- velocitat entre 3 i 5 Km/h
- màxim de passades amb vibració: 10

El treball es durà terme en funció de la maleabilitat de la mescla, per la qual cosa les primeres passades es faran sense vibració. La vibració no començarà fins que les capes del material siguin suficientment estables.

Es prohibeix la utilització de la vibració per a compactar capes obertes.

Durant l'execució d'aquesta activitat s'haurà de posar molt de compte en no malmetre els elements colindants: embornals, pericons, rigoles, marcs i tapes de fosa, pous de registre, etc. En cas de produir-se això, serà necessària una reparació i reposició immediata de cada element malmès.

Juntes transversals i longitudinals

La junta longitudinal d'una capa no haurà d'estar mai sobreposada a la corresponent de la capa inferior. S'adoptarà el desplaçament màxim compatible amb els condicionaments de circulació, essent al menys de quinze (15) centímetres. Sempre que sigui possible la junta longitudinal de la capa de rodadura es trobarà a la banda de senyalització horitzontal i mai sota la zona de rodadura, procedint ràpidament a eliminar l'excés de mescla.

Per a realitzar les juntes transversals es tallarà la vora de la banda en tot el seu gruix, eliminant una longitud de cinquanta centímetres (50 cm). Les juntes transversals de les diferents capes estaran separades un metre (1m) com a mínim.

Control de qualitat

Es realitzarà un control de fabricació, superfície d'assentament, estesa, compactació i geometria segons els assaigs, inspeccions i comprovacions del procediment establert en les "Recomanacions pel control de qualitat en obres de carreteres".

La interpretació de resultats i els criteris d'acceptació i refús correspondran a la D.O.

La no obtenció dels nivells exigits en Projecte dels diferents paràmetres de col·locació de paviments asfàltics, produirà immediatament el rebuig, per part de la D.O., del total de la partida o porció de partida afectada de l'incompliment, segons s'escaigui. En aquest cas, la D.O. procedirà com s'estableix en l'article 1.22. "Penalitzacions " del present Plec, i ordenarà la demolició i substitució de la superfície aglomerada incorrectament, o, si considera que la partida continua mantenint la seva funcionalitat, podrà aprovar la seva acceptació si el Contractista li proposa un abonament per aquesta partida, d'una quantitat depreciada respecte al del Projecte, en un percentatge a fixar segons la importància de la deficiència.

Els paràmetres que suposaran un greu incompliment, si no obtenen els mínims exigits són per exemple, i sense que sigui restrictiu: gruixos de capes, densitats de capes, contingut de lligant, tipus de betum, corba granulomètrica, contingut de filler, etc.

Projecte executiu dels desdoblaments de carrils de circulació al Passeig 30 d'Octubre entre l'enllaç de l'autovia C31b i la rotonda del carrer Joan Fuster, Salou

Document Núm.3 Plec de Condicions Generals i Plec de Prescripcions Tècniques Particulars

Amidament i abonament

Es mesuraran els m2 de paviment col·locat realment, per cada capa, descomptant de les amplades, la superfície que ocupin les rigoles, les reixes transversals de desguàs, els embornals i tapes de pous i pericons. S'abonaran per tona de material col·locat segons els gruixos i les compactacions definides en projecte amb una conversió de m3 a t per un coeficient de 2'45 t/m3 per a la mescla D-12 i de 2'42 t/m3 per a la S-20 i G-20. En cas de no aconseguir-se aquestes densitats, l'abonament es farà d'acord amb les densitats obtingudes, a part de la penalització a la partida que es defineixen en l'apartat de "Penalitzacions".

2.8.2. Altres paviments

Quant a les especificacions dels materials a emprar, les dosificacions dels mateixos, l'equip necessari per a l'execució de les obres, la forma d'executar-les, així com l'amidament i abonament de les unitats referides al tipus de paviment, tals com tractaments superficials, macadams o paviments de formigó, s'estarà, en tot moment, a allò que disposa la Normativa vigent, llevat dels lligants, que es consideren sempre inclosos a la unitat d'obra definida.

2.9. Excavació i replè de rases i pous

La unitat d'excavació de rases i pous compren totes les operacions necessàries per a obrir les rases definides per a l'execució del clavegueram, abastament d'aigua, la resta de les xarxes de serveis, definides al present Projecte, i les rases i pous necessaris per a fonaments o drenatges.

Les excavacions s'executaran d'acord amb les especificacions dels plànols del Projecte i Normativa vigent, amb les dades obtingudes del replanteig general de les Obres, els plànols de detall i les ordres de la Direcció de les Obres.

Les excavacions es consideraran no classificades i es defineixen amb un sol preu per a qualsevol tipus de terreny.

L'excavació de roca i l'excavació especial de talussos en roca, s'abonarà al preu únic definit d'excavació.

Quant les excavacions en rasa per a serveis, l'amplada de les rases serà la marcada en plànols o en pressupost, i no serà d'abonament l'escreix d'amplada si pels seus interessos el Contractista usa uns mitjans que produeixen excavacions majors. Tampoc serà subjecte de preu nou el fet que s'hagin de fer dues o més maniobres en la mateixa rasa per a aconseguir l'amplada projectada.

Si durant l'execució de les excavacions apareixen manantials o filtracions motivades per qualsevulla causa, s'utilitzaran els mitjans que siguin necessaris per a esgotar les aigües. El cost de les esmentades operacions estarà comprès als preus d'excavació.

El preu de les excavacions comprèn també les entibacions que siguin necessàries i el transport de les terres a l'abocador, a qualsevulla distància. La Direcció de les Obres podrà autoritzar, si és possible, l'execució de sobre excavacions per a evitar les operacions d'apuntalament, però els volums sobre excavats no seran objecte d'abonament. L'excavació de rases s'abonarà per metres cúbics (m3.) excavats d'acord amb l'amidament teòric dels plànols del Projecte.

El preu corresponent inclou el subministrament, transport, manipulació i ús de tots els materials, maquinària i mà d'obra necessària per a la seva execució; la neteja i esbrossada de tota la vegetació; la construcció d'obres de desguàs, per tal d'evitar l'entrada d'aigües; la construcció dels apuntalaments i els calçats que es precisin; el transport dels productes extrets al lloc d'ús, als dipòsits o a l'abocador; indemnitzacions a qui calgui, i arranjament de les àrees afectades.

A l'excavació de rases i pous serà d'aplicació l'advertència sobre els preus de les excavacions esmentada a l'article 2.3. del present Plec.

Quant durant els treballs d'excavació apareixin serveis existents, amb independència del fet que s'hagin contemplat o no al Projecte, els treballs s'executaran inclòs amb mitjans manuals, per a no fer malbé aquestes instal·lacions, completant-se l'excavació amb el calçat o penjat en bones condicions de les conduccions d'aigua, gas, clavegueram, instal·lacions elèctriques, telefòniques, etc. o amb qualsevol altre servei que sigui precís descobrir, sense que el Contractista tingui cap dret a pagament

per aquests conceptes.

El replè de les rases s'executarà amb el mateix grau de compactació exigit als terraplens (apartat 2.4). El Contractista emprarà els mitjans de compactació lleugers necessaris i reduirà el gruix de les tongades, sense que els esmentats treballs puguin ser objecte de sobrepreu.

Si els materials procedents de les excavacions de rases no són adequats per a llur replè, s'obtindran els materials necessaris dels préstecs interiors al polígon, no sent d'abonament els treballs d'excavació i transport dels esmentats materials de préstecs, i trobant-se inclosos al preu unitari de replè de rases definit al Quadre de Preus no. 1.

En cas de no poder comptar amb préstecs interiors al polígon, el material a emprar s'abonarà segons preu d'excavació de préstecs exteriors al polígon, definit al Quadre de Preus n. 1.

2.10. Vorades prefabricades de formigó

Definició

Es un element resistent prefabricat que, col·locat sobre una base adequada, delimita una calçada o una vorera.

Procedència

Aquest tipus de vorada ha de provenir de fàbriques especialitzades, de reconeguda solvència tècnica i posseïdores de segell de qualitat.

Característiques generals

Les característiques generals seran les definides als plànols del Projecte.

Per a finalitats especials s'admetran vorades de diferents dimensions que les especificades, sempre que siguin aprovades per la Direcció d'obra.

Les peces seran sempre senceres no podent-se col·locar retalls ni peces fracturades. En cas de precisar col·locar alguna fracció de la peça serà tallada amb disc o serra.

Les construccions singulars (angles, corbes, guals, etc.) es realitzaran sempre a partir de les peces bàsiques d'1 m mitjançant talls a disc. El tamany dels trossos a utilitzar dependrà del radi de la corba i serà decidit per la D.F.

Normes de qualitat

Resistència a la compressió en proveta cúbica tallada amb serra circular diamantada als vint-i-vuit dies (28): mínim tres-cents cinquanta quilograms per centímetre quadrat (350 Kg/cm^2.)

Es complirà allò que es disposa en la Norma UNE 127.005 per a tot tipus de vorades incloses en el projecte.

També hauran d'acomplir:

UNE	PARÀMETRE	MITJA	UNITARI
127.027	absorció d'aigua	<= 9%	<= 11 %
127.028	resistència flexió	>= 5'5 N/mm2	>= 4'4 N/mm2
	càrrega trencament	30'6 KN	24'5 KN

Desgast per fregament:

0 Recorregut : mil metres (1.000 m.)

1 Pressió : sis-cents grams per centímetre quadrat (0,6 Kg/cm^2.)

2 Abrasiu : Carborúndum un gram per centímetre quadrat (1gr/cm^2) (per via humida).

3 Desgast mig en pèrdua d'alçada: menor de dos amb cinc mil·límetres (2.5 mm.)

Projecte executiu dels desdoblaments de carrils de circulació al Passeig 30 d'Octubre entre l'enllaç de l'autovia C31b i la rotonda del carrer Joan Fuster, Salou

Document Núm.3 Plec de Condicions Generals i Plec de Prescripcions Tècniques Particulars

4 Resistència a flexo-compressió: seixanta a vuitanta quilograms per centímetre quadrat (60 a 80 Kg/cm2).

Només quedaran col·locades aquelles peces que no presentin cap defecte, com per exemple, i sense que sigui restrictiu, de cops, descantellaments, rascades o taques indelebles al final de l'obra. Això implica que si un cop col·locades les fileres, durant l'execució de la resta d'activitats algunes peces es fan malbé, s'hauran de reposar, sense que siguin objecte de sobrepreu o increment d'amidament. Tampoc s'hauran de substituir a la major brevetat possible aquelles que quedin tacades per betum asfàltic, vorada de ciment, o altres taques indelebles, que seran revisades per la Direcció d'Obres amb molta cura.

Recepció

Es rebutjaran a l'amàs vorades que presentin defectes, encara que siguin deguts al transport.

No seran de recepció les vorades, la secció transversal de les quals no s'adapti a les dimensions assenyalades a les característiques generals, amb unes toleràncies de més menys un centímetre (+/-1 cm)

Amidament i abonament

S'abonaran per metre lineal (ml), col·locat i totalment acabat, inclòs el formigó de base necessari. Per tant, seran a descomptar de l'amidament, els guals de peatons.

2.11. Rigoles

2.11.1. Rigoles de llosetes blanques de morter comprimit .

Definició

És una rajola composta d'una capa d'empremta, de morter ric en ciment blanc i àrid fi, que forma la cara, i una capa de base de morter menys ric en ciment i àrid més gruixut, que constitueix el dors.

Procedència

Aquesta rigola prové de fàbrica especialitzada.

Característiques generals

Si no es defineixen als plànols, el tipus reglamentari haurà de ser quadrat, de vint centímetres (20 cm) de costat i vuit centímetres (8 cm) de gruix. La capa d'empremta, és a dir, la cara superior de desgast serà de dotze mil·límetres (12 mm) com a mínim, i amb superfície llisa.

Es fabricaran, exclusivament, amb ciment Pòrtland blanc.

Normes de qualitat

Desgast per fregament:

- Recorregut: dos-centes cinquanta metres (250 m).
- Pressió: sis-cents grams per centímetre quadrat (0,6 Kg/cm^2).
- Abrassiu: sorra silícica un gram per centímetre quadrat (1 gr/cm^2.), (per via humida).
- Desgast mitjà en pèrdua d'alçada: inferior a zero amb noranta-cinc mil·límetres (0.95 mm.)

També hauran de complir les següents prescripcions:

UNE	PARÀMETRE	VALOR
7.068	Res. a compressió	>= 450 Kp/cm2
127.002	Absorció aigua	<= 5'9 %
127.005	Desgast	0'95 mm
127.006	Res. flexió de la cara	>= 6 N/mm2

	Res. flexió del dors	>= 5 N/mm2
127.007	Res. a l'impacte	> 1.000 mm

Només quedaran col·locades aquelles peces que no presentin cap defecte com per exemple, i sense que sigui restrictiu de cops, descantellaments o rascades al final de l'obra. Això implica que si un cop col·locades les fileres, durant l'execució de la resta d'activitats algunes peces es fan malbé, s'hauran de reposar, sense que siguin objecte de sobrepreu o increment d'amidament. Tampoc s'hauran de substituir a la major brevetat possible aquelles que quedin tacades per betum asfàltic, vorada de ciment, o altres taques indelebles, que seran escrupulosament revisades per la Direcció d'Obres.

Recepció

No seran de recepció les llosetes si llurs dimensions especificat anteriorment, amb unes toleràncies màximes de dos mil·límetres (2 mm), en més o en menys.
De cada amàs s'assajaran tantes llosetes com indiqui el Director Facultatiu de l'Obra. Si el terme mig dels resultats no abasta els límits previstos, es rebutjarà l'amàs.

Amidament i abonament

S'abonarà per metre lineal (ml) col·locat i totalment acabat, exclòs el formigó de base necessari. Aquest formigó s'abonarà al preu corresponent del Quadre de Preus núm.1.

2.11.2. Rigoles de formigó fabricades "in situ".

S'executaran amb total paral·lelisme amb la línia de vorades tant en planta com en alçat i acompliran amb els gruixos i altres dimensions disposades en plànols, amb encofrat mínim de cara no vista. La tolerància admesa en desviaments d'aquests paràmetres és de +/- 5 mm, sent motiu de reposició els trams que no l'acompleixin.

S'adaptaran geomètricament als obstacles d'embornals, pous, reixes interceptores, etc. que hi puguin haver.

Tindran un pendent transversal del 2 % contra la vorada i una superfície amb acabat fratassat manualment.

Es tindrà una cura especial en el curat i madurat d'aquest formigó, evitant esquerdes superficials d'assecament; la tolerància al respecte és de menys de 5 esquerdes de longitud superior a 30 mm i amb obertures no superiors a un mm (1 mm) i en trams de 100 mm, valorades visualment pel controlador de qualitat o per la Direcció Facultativa, sent motiu de reposició immediata amb càrrec de costos al Contractista. També per a evitar esquerdes de retracció, la longitud màxima de cada tram de formigonat de rigola serà de cinc (5) metres, creant una junta de formigonat amb una làmina de polietilè o una planxeta de fusta de 2 mm de gruix.

Només quedaran col·locats aquells trams que no presentin cap defecte com per exemple i sense ser restrictiu, de cops, descantellaments o rascades al final de l'obra. Això implica que si un cop col·locades les fileres, durant l'execució de la resta d'activitats algunes peces es fan malbé, s'hauran de reposar, sense que siguin objecte de sobrepreu o increment d'amidament. Tampoc s'hauran de substituir a la major brevetat possible aquelles que quedin tacades per betum asfàltic, vorada de ciment, o altres taques indelebles, que seran escrupulosament revisades per la Direcció d'Obres.

2.11.3. Vorades tipus rigola per a aparcaments

Les vorades tipus rigola per a aparcaments seran prefabricades, de formigó, i acompliran les especificacions de l'article 2.11. relatives a execució, mesurament i abonament.

Projecte executiu dels desdoblaments de carrils de circulació al Passeig 30 d'Octubre entre l'enllaç de l'autovia C31b i la rotonda del carrer Joan Fuster, Salou

Document Núm.3 Plec de Condicions Generals i Plec de Prescripcions Tècniques Particulars

2.12. Formigons i morters de ciment

2.12.1. Àrids per a morters i formigons.

Els àrids emprats hauran de garantir l'adequada resistència i durabilitat dels formigons i morters.

Per a morters s'empraran àrids fins o sorres que és la fracció de l'àrid que passa per un tamís de 5 mm de llum de malla, i per a formigons s'empraran àrids fins (sorres) i àrids grossos (graves), atenent sempre a les limitacions de tamany especificades al formigó.

Els àrids hauran de complir les condicions de l'article corresponent del Codi Estructural (RD 470/2021, de 29 de juny).o Estructural" en tots els seus apartats, inclosa la comprovació de la pèrdua de pes en l'assaig de cinc cicles segons la Norma UNE 7136, i la Direcció de les obres es reserva el dret d'exigir tots els controls i assaigs previs que calguin, tal i com s'esmenta en l'article corresponent del Codi Estructural.

2.12.2. Ciments.

El ciment que s'utilitzarà serà el CEM II/A-P o CEM IV/A, CLASSE 32,5 i acomplirà els condicionaments corresponents al Plec RC-03 i els condicionaments de subministrament i emmagatzematge de l'article corresponent del Codi Estructural

Es posarà especial atenció en evitar la dessecació durant l'enduriment.

En zones on es prevegin ambients agressius (efectes d'aigua de mar o agressiva, etc.), o allà on es presentin determinades característiques particulars, la Direcció de les Obres podrà exigir la utilització de ciments especials sense que el Contractista tingui dret a exigir cap tipus de reclamació per aquest fet.

El control de qualitat es realitzarà conforme amb el que s'especifica a l'article corresponent del Codi Estructural i el Plec RC-03.

2.12.3. Morters de ciment.

Els materials que els composen: àrid fi, ciment i aigua acompliran les condicions ja establertes i la seva proporció es farà d'acord amb la missió que se'ls encomani, no essent inferior la relació ciment/sorra en cap cas a 1/6 en volum.

S'acompliran els condicionaments pels morters establertes en el CTE i els condicionaments de l'article 611 del Plec PG3.

2.12.4. Qualitats del formigó.

Es consideren els següents tipus de formigons:

- Formigó HM-15 de cent cinquanta Quilograms (150 Kg/cm2) de resistència característica a vint-i-vuit (28) dies.
- Formigó HM-20 de dos-cents Quilograms (200 Kg/cm2.) de resistència característica a vint-I-vuit (28) dies.
- Formigó HM-25 i HA-25 de dos-cents cinquanta Quilograms (250 Kg/cm2) de resistència característica a vint-i-vuit (28) dies.

Tots els formigons acompliran el Codi Estructural, considerant com a definició de resistència característica la d'aquesta Instrucció.
Tots els formigons seran vibrats mitjançant vibradors d'agulla i d'encofrat o regles vibrants.
Es fabricarà sempre amb formigonera, sent el període de batut superior a un minut (1') i inferior al minut i mig (1'30"), i de tal forma que la consistència del formigó sigui totalment uniforme en cada barreja.

A més de les Prescripcions de corresponent del Codi Estructural es tindran en compte les següents:
La instal·lació de transport i posta a l'obra es fars de tal forma que el formigó no perdi compacitat ni homogeneïtat.
No es podrà abocar lliurement el formigó des d'una alçada superior a un metre cinquanta centímetres (1,50 m), ni distribuir-ho amb pala a gran distància.
Queda prohibit l'ús de canaleres o trompes pel transport o per la posta a l'obra del formigó sense l'autorització del Facultatiu

encarregat.
No es podrà formigonar quan l'aigua pugui perjudicar la resistència o qualsevulla de les característiques del formigó. Per al formigonament, en temps fred o calorós, se seguiran les prescripcions del Codi Estructural.
Mai no es col·locarà formigó sobre un terreny que estigui gelat.
El pervibrador s'introduirà verticalment a la massa del formigó fresc i es retirarà també verticalment, sense que es mogui horizontalment mentre que estigui submergit al formigó.
Es procurarà extremar el vibrat a les proximitats dels encofrats per a evitar la formació de bosses de pedres i de coqueres.
En general, el vibrat del formigó s'executarà d'acord amb les normes especificades al Codi Estructural.
La situació de les juntes de construcció serà fixada pel Facultatiu Director de manera que acompleixin les prescripcions del Codi Estructural, i procurant que llur nombre sigui el menor possible.
Sempre que s'interrompi el treball, qualsevol que sigui el termini d'interrupció, es cobrirà la junta amb sacs de gerga humits per a protegir-la dels agents atmosfèrics.
Abans de recomençar el treball, es prendran les disposicions necessàries per a aconseguir una bona unió del formigó fresc amb el que està endurit.
Durant els tres (3) primers dies, es protegirà el formigó dels raigs solars amb arpillera mullada. Com a mínim, durant els (7) primers dies, es mantindran les superfícies vistes constantment humides, mitjançant el reg, la inundació, o cobrint-les amb sorra o arpillera, les quals hauran de mantenir-se constantment humides.
La temperatura de l'aigua utilitzada al reg no serà inferior en més de vint graus (20ºC) a la del formigó, per a evitar la producció de badadures per refredament brusc.
També es podran utilitzar procediments de curat especial a base de pel·lícules superficials impermeables, prèvia autorització per escrit del Director Facultatiu.
Els paraments han de quedar llisos, amb formes perfectes i bon aspecte, sense defectes o rugositats i sense que sigui necessari aplicar, en aquests paraments, enlluïts, que no podran ser, en cap cas, executats sense l'autorització prèvia del Director Facultatiu.
Les operacions precises per a deixar les superfícies en bones condicions d'aspecte, seran a compte del Contractista.

La irregularitat màxima que s'admet als paraments és la següent:

- Paraments vistos = sis mil·límetres (0.006 m)
- Paraments ocults = vint-i-cinc mil·límetres (0.025 m)

En qualsevol cas, a totes les obres de fàbrica i murs es prendran provetes, que seran trencades als set (7) o vint-i-vuit (28) dies. S'efectuaran, com a mínim, una sèrie de sis (6) provetes cada cinquanta metres cúbics (50 m^3) de formigó utilitzat a voltes i soleres.
A les obres de formigó armat es faran diàriament dues (2) sèries de sis (6) provetes cadascuna, per a trencar cada sèrie als set (7) o vint-i-vuit (28) dies, prenent com a càrrega de trencament, a cada sèrie, la mitja dels resultats, descartant els dos (2) extrems.
Les provetes s'amaçonaran de forma similar a la del formigó de l'obra i es conservaran en condicions anàlogues a les d'aquest.
Si passats vint-i-vuit (28) dies la resistència de les provetes fos menor a l'especificada, per a aquesta data, en més d'un vint per cent (20%), s'extrauran provetes de l'obra i si la resistència d'aquestes també fos menor que l'especificada, l'obra serà enderrocada. En canvi, si la resistència de les provetes extretes fos més gran que la de les d'assaig, podrà acceptar-se l'obra en cas que es pugui efectuar, sense perill, un assaig en carrega amb una sobrecàrrega superior en un cinquanta per cent (50%) a la de càlcul, durant el qual es mesurarà la fletxa produïda, que haurà de ser admissible.
Si no fos possible extreure provetes de l'obra, i les d'assaig no donen el vuitanta per cent (80%) de les resistències especificades, l'obra haurà d'enderrocar-se.
En cas que la resistència de les provetes d'assaig i de les extretes de l'obra estès compresa entre el vuitanta i el cent per cent (80 i 100 %) de l'especificada, el Director Facultatiu podrà rebre, amb reserves, l'obra, després dels assaigs de càrrega corresponents.
Els rotlles i encofrats seran de fusta, (acomplint les condicions exigides a l'apartat corresponent) metàl·lics o d'altre material

adient, a criteri del Director Facultatiu.
Tant les unions com les peces que constitueixen els encofrats, cintes i calçat hauran de posseir la resistència i la rigidesa necessària per a que, amb la marxa prevista del formigó, no es produeixen moviments locals de més de cinc mil·límetres (0,005 m)
Les superfícies interiors dels encofrats hauran de ser suficientment uniformes i llises per a aconseguir que els paraments de formigó no presentin defectes, bombaments, ressalts o rebaves de més de cinc mil·límetres (0.005 m)
Tant les superfícies dels encofrats com els productes que se'ls hi pugui aplicar, per a facilitar l'encofrat, no hauran de contenir substàncies agressives pel formigó.
Els encofrats de fusta s'humitejaran abans del formigonat i es netejaran, especialment el fons, deixant obertures provisionals per a facilitar aquesta tasca.
Les juntes entre les diferents taules hauran de permetre l'entumiment de les mateixes, per la humitat del reg o de l'aigua del formigó, sense que deixin escapar la pasta durat el formigonat.
Es disposarà l'encofrat a les bigues i forjats amb la necessària contrafletxa per a que, un cop desencofrada i carregada la peça de formigó, aquesta conservi contrafletxa del 1:300 de la llum.
S'autoritza l'ús de tipus i tècniques especials d'encofrat, el comportament i resultats dels quals estiguin sancionats per la pràctica, havent de justificar l'eficàcia d'aquells altres que es proposin i que, per la seva novetat, manquin d'aquelles garanties.

2.12.5. Obres de formigó

S'utilitzaran els fromigons definits per la seva resistència característica a la compressió definida als Documents del Projecte.

La seva docilitat s'adaptarà al sistema de posada en obra (seca i seca-plàstica per a formigó vibrat , plàstica i plàstica-tova pel formigó picat en barra) i el tamany màxim de l'àrid s'adaptarà a la disposició de les armadures i a l'acabat requerit.

S'hauran d'acomplir els condicionaments de l'article corresponent del Codi Estructural. Per a l'estudi de la dosificació dels diferents tipus de formigó, el Contractista haurà de realitzar pel seu compte i amb una antelació suficient a la utilització en obra del formigó que es tracti, totes aquelles proves necessàries, de manera que s'arribi a les característiques exigides a cada classe de formigó, havent de presentar els resultats definitius a la Direcció de les Obres per a la seva aprovació al menys set dies abans de començar la seva fabricació. Per això s'acompliran les especificacions dels articles corresponents del Codi Estructural, així com els seus comentaris.

El control de qualitat es farà d'acord amb els articles corresponents del Codi Estructural. Es realitzarà per a cada tipus de formigó un control estadístic a nivell normal o bé al nivell indicat en els plànols. La freqüència i nombre d'amassades sobre les que es realitzarà el control es fixarà per la D.O., que haurà d'autoritzar el Laboratori on es realitzi el trencament de les provetes.

Les provetes que es faran servir per a controlar la resistència del formigó seran cilíndriques de quinze centímetres de diàmetre i trenta cm d'alçada i s'ompliran, conservaran i trencaran segons els mètodes d'assaig UNE 7240 i UNE 7242. Els assaigs d'informació del formigó es realitzaran que la D.O. jutgi convenient i segons el que es disposa en l'article 70 del Codi Estructural.

2.12.6. Transport del formigó.

El transport des de l'estació fabricadora es realitzarà tan ràpidament com sigui possible, emprant mètodes acceptats per la D.O. i que impedeixin qualsevol segregació, exudació, evaporació de l'aigua o intrusió de cossos estranys dins la mescla.

En cap cas es tolerarà la posta en obra de formigons que presentin un principi de presa o d'altres alteracions.

Les característiques de les amassades varien des del principi fins al final de cada descàrrega de la formigonera. Degut això, per a obtenir una major uniformitat, no haurà d'ésser transportada una mateixa amassada en camions o compartiments diferents.

S'aconsella netejar l'equip emprat pel transport després de cada recorregut. Per facilitar aquesta neteja serà convenient que els recipients utilitzats siguin metàl·lics i de cantonades arrodonides.

Quan la fabricació de la mescla s'hagi realitzat en una instal·lació fixa, els seu transport a obra es realitzarà en camions dotats d'agitadors. Es faran servir camions amb tambors giratoris o camions dotats de paletes, amb una velocitat d'agitació compresa entre dos i sis revolucions per minut; el volum transportat no serà superior al vuitanta (80) per cent del fixat pel fabricant de l'equip i en qualsevol cas, seran capaços d'efectuar el transport i la descàrrega del formigó en obra sense segregacions dels elements que el constitueixen.

El període comprès entre la càrrega del mesclador i la descàrrega del formigó en obra serà inferior a una (1) hora i durant tot el període de transport i descàrrega haurà de funcionar constantment el sistema d'agitació. Aquest període de temps haurà de reduir-se si la temperatura és elevada o si existeixen circumstàncies que contribueixin a una presa ràpida del formigó.

Quan s'utilitzin centrals per dosificar en sec les masses i aquestes hagin de ser transportades fins la formigonera, aquest transport es realitzarà en vehicles provistos de diferents compartiments independents, un (1) per massa, o bé dos per massa, un pels àrids i un altre pel ciment.

En aquests casos es posarà especial atenció per a evitar que, durant el recorregut, puguin produir-se pèrdues de pols de ciment. Per això, quan els àrids i el ciment vagin junts en un mateix compartiment, quan s'ompli aquest es posara primer una part de l'àrid, després el ciment i, finalment, la resta de l'àrid. Si el ciment es transporta aïllat haurà de cobrir-se adequadament.

En tot cas es respectarà fidelment el que es disposa en l'article 610.7 del PG3-75 i l'article corresponent del Codi Estructural.

2.12.7. Posta en obra del formigó.

Com a norma general, no podrà passar més d'una hora (1 h) entre la fabricació del formigó i la seva col·locació en obra i compactació. La D.O. podrà modificar aquest termini si s'empren ciments o additius especials.

No es permetrà l'abocament lliure del formigó des d'alçades superiors a un metre i mig (1'5m), quedant prohibit llençar-lo amb pales a grans distàncies, distribuir-lo amb rastrells o fer-lo avançar més d'un metre (1m) dins dels encofrats.

Es podrà autoritzar la col·locació pneumàtica del formigó sempre que l'extrem de la mànega no sigui situat a més de tres metres (3m) del punt d'aplicació; que el volum de formigó llençat a cada descàrrega no sigui superior a una cinquena part (1/5) de metre cúbic; que s'eliminin tots els rebots excessius del material i que el "roll" no es dirigeixi directament contra les armadures.

Per l'abocament del formigó sota l'aigua i per a evitar la seva segregació, el formigó es col·locarà amb cura en una massa compacta i a la seva posició final, mitjançant trompes d'elefant, catúfols tancats de fons mòbil o per altres mitjans aprovats per la D.O., i no haurà de remoure's després d'haver estat dipositat. Es tindrà especial cura en mantenir l'aigua quieta al lloc del formigonat, evitant tota classe de corrents que puguin rentar la mescla.

La posta en obra del formigó inclou la seva curació amb aportació de tanta d'aigua com sigui necessària, fent com a mínim, dues regades al dia amb mànega o altres mitjans el mateix dia de formigonat, i tres vegades al dia següent. Per això, cal programar les formigonades comptant amb aquestes activitats, ja que no es podrà deixar un formigó acabat de col·locar sense regar fins al dia següent.
En elements superficials, també s'accepta el cobriment del formigó jove amb sacs o palla per a evitar la seva dessecació.
En qualsevol cas s'acomplirà el que es disposada en l'article 610.8 del PG·-75 i l'article corresponent del Codi Estructural.

2.12.8. Compactació del formigó.

Es posaran en coneixement de la D.O. els mitjans a emprar que seran prèviament aprovats per aquesta.

No es permetrà la compactació per piconatge.

Es comprovarà l'existència de suficient nombre d'aparells vibradors de recanvi per a que en cap moment s'interrompi la vibració de la massa de formigó.

Iniciar el formigonat de qualsevol peça sense tenir en condicions i en perfecte funcionament comprovat d'un segon equip de

Projecte executiu dels desdoblaments de carrils de circulació al Passeig 30 d'Octubre entre l'enllaç de l'autovia C31b i la rotonda del carrer Joan Fuster, Salou

Document Núm.3 Plec de Condicions Generals i Plec de Prescripcions Tècniques Particulars

vibració, de característiques idèntiques a les de l'equip principal, és una greu infracció del Contractista, sancionable de forma severa per la D.O. segons consideri, fins a una sanció econòmica màxima de 600 € en funció dels riscs potencials als que aquesta actuació hagi exposat l'obra. Immediatament, la D.O. podrà aturar l'acció del formigonat fins que quedi reparat aquest contratemps, encara que es creïn perjudicis econòmics, que no seran reclamables pel Contractista.

En absolutament tots els casos, la reparació de danys ocasionats per una falla de vibració – siguin quines siguin les raons -, serà arbitrada per la D.O. incloent com a mesura de primera instància, la demolició total o parcial de l'element formigonat, sense que això sigui susceptible de cap reclamació.

Cada equip de vibrat composat per una agulla i dos homes, tindrà una base adequada on trepitjar per a estendre, col·locar, vibrar i curar el formigó, excloent-se explícitament, taulons i altres mecanismes instal·lats de forma precària.

L'aparició, en desencofrar, de defectes de vibrat o col·locació del formigó, en forma de "coqueres" o qualsevol altra, serà objecte de reparació immediata, que pot consistir en la demolició total o parcial de la peça, o en tractaments amb resines epoxi, o d'altres que, a proposta del Contractista, aprovi la D.O.

En general, la compactació dels formigons s'ajustarà a allò que es prescriu a l'article 610.9 del PG3-75 i a l'article corresponent del Codi Estructural.

2.12.9. Desencofrat.

Els encofrats, en general, es retiraran el més aviat possible prèvia consulta a la D.O. per procedir sense endarreriments al correcte curat del formigó.

En temps fred no es retiraran els encofrats mentre el formigó sigui encara calent per a evitar el seu clivellament.

Els terminis límit de desencofrat es fixaran en cada cas, tenint en compte els esforços als que hagi de quedar sotmès el formigó per efectes del descintrament i la seva corba d'enduriment; també es tindran en compte els condicionants meteorològics als que ha estat sotmès des de la seva fabricació, segons els resultats del trencament de les provetes preparades a tal efecte i mantingudes en anàlogues condicions de temperatura i als altres mètodes d'assaig d'informació previstos.

Les clivelles o esquerdes que puguin aparèixer no es taparan sense prendre abans un enregistrament de les mateixes, amb indicació de la seva longitud, direcció d'obertura i el lloc on es presentin, per a determinar la seva causa, els perills que puguin representar i les preocupacions especials que puguin exigir.

2.12.10. Curat del formigó.

Durant la presa ("fraguado") i el primer període d'enduriment del formigó, s'haurà d'assegurar el manteniment de la humitat del mateix, adoptant per a això les mesures adequades que es mantindran durant set dies, havent-se d'augmentar aquest termini a criteri de la D.O. en temps sec o calorós i, en tot cas, fins que el formigó hagi arribat al setanta (70) per cent de la resistència de projecte.

Queda prohibit l'ús d'aigua de mar pel curat de formigó.

El curat per aportació d'aigua podrà complementar-se per la protecció de les superfícies mitjançant recobriments plàstics o d'altres tractaments adequats, sempre que aquests mètodes ofereixin les garanties que s'estimin convenients amb la prèvia aprovació de la D.O.

S'aplicarà el que es disposa a l'article 610.2 del PG3-75 i l'article corresponent del Codi Estructural.

2.12.11. Aspecte del formigó.

La dosificació, fabricació, posta en obra, compactació i curat del formigó seran els adequats per a que presenti un aspecte

exterior agradable, sense coqueres, rentats, taques, rebaves, etc. i sense diferències amb la superfície teòrica superiors a un (1) cm, tot això sense necessitat d'un repàs amb morter de reparació posterior.

En particular es tindrà cura d'adoptar les mesures necessàries que tendeixin a evitar l'aparició de taques o diferències de tonalitats superficials.

En formigons vistos, es posarà especial atenció en aconseguir un aspecte exterior sense juntes d'encofrat ni juntes de formigonat, uniforme en textura i color, recte i llis.

2.12.12. Control de qualitat específic

El tipus de control del formigó es realitzarà segons el que s'especifica a l'article corresponent d'aquest Plec.

Si la resistència característica estimada o confirmada és inferior a la resistència característica prescrita, es procedirà així:

a) Si la Fest> 0'9 Fck, l'obra s'acceptarà reduint-se l'abonament de la unitat en un percentatge doble al de la reducció de la resistència.

b) Si la Fest<0'9 Fck, es procedirà a realitzar, a càrrec del Contractista, els assaigs d'informació previstos a l'article corresponent del Codi Estructural o proves de càrrega previstos a l'article 73 de la mateixa Instrucció a criteri de la D.O. i en el cas pertinent, a enderrocar i reconstruir o reforçar les parts corresponents a càrrec del Contractista, segons decideixi la D.O.
En cas d'haver optat per assaigs d'informació i resultar aquests desfavorables, la D.O. podrà ordenar les proves de càrrega abans de decidir-ne l'enderrocament o no, sempre a càrrec del Contractista.

Qualsevol reparació de l'element serà realitzada sense que el Contractista rebi cap abonament per aquest concepte. Un cop realitzada la reparació, quedarà a criteri de la D.O. la penalització per la disminució de la resistència del formigó en la mateixa proporció que a l'apartat a) anterior.

2.12.13. Amidament i abonament

Els formigons es mesuraran d'acord amb els plànols del Projecte, o amb els plànols de detall resultants del replanteig de les Obres. i s'abonaran per metres cúbics.
El preu dels encofrats no va inclòs en els corresponents preus de formigons. Aquests preus inclouen els materials dels encofrats la maquinària i la mà d'obra necessària per a la col·locació.
El formigó armat s'abonarà al preu del tipus de formigó emprat, que inclourà totes les operacions necessàries per a executar la unitat d'obra menys les armadures i llur col·locació, que s'abonarà al preu del quilogram (Kg) d'acer col·locat.
Les bastides, cimbres, execució de juntes, operacions de curat i altres operacions necessàries per a l'execució del formigonat, a criteri de la Direcció de les Obres, es consideraran incloses als preus dels formigons.

Advertència sobre l'abonament de les obres de fàbrica

Únicament s'abonarà el volum d'obra de fàbrica realment executat conforme a les condicions i amb subjecció als perfils de replanteig, i plànol dels mateixos, que figuren al Projecte o ordres escrites del Director Facultatiu. Per tant, en cap cas seran d'abonament els excessos d'obra de fàbrica executats pel Contractista pel seu compte, sense tenir l'autorització del Director Facultatiu.
Per a l'abonament dels increments de secció sobre la secció teòrica mínima, indicats als plànols de seccions tipus, serà necessari que prèviament hagi estat ordenada la seva execució pel Facultatiu Director per escrit i fent constar, de manera explícita, les dimensions que han de donar-se a la secció. Per això el Contractista estarà obligat a exigir, prèviament a l'execució de cada part d'obra, la definició exacta d'aquelles dimensions que no es trobin definides.

2.13. Acer a utilitzar per a armadures

Projecte executiu dels desdoblaments de carrils de circulació al Passeig 30 d'Octubre entre l'enllaç de l'autovia C31b i la rotonda del carrer Joan Fuster, Salou

Document Núm.3 Plec de Condicions Generals i Plec de Prescripcions Tècniques Particulars

L'acer per a utilitzar en armadures per a formigó armat serà el que s'estableixi en cada cas en els Documents del Projecte, i com a mínim el B-500 S de límit elàstic superior a 5100 Kp/cm2.

Les armadures estaran constituïdes per barres corrugades i malles electrosoldades. S'acompliran els condicionaments dels articles corresponents del Codi Estructural. Els condicionaments d'emmagatzematge evitaran el rovellament excessiu i que les armadures s'embrutin de greix.

Les armadures seran correctament separades entre sí i entre elles i l'encofrat (les distàncies marcades en plànols s'han de preservar de forma exacta i ineludible en tots els seus punts), amb separadors estrella de plàstic o altres peces comercials específiques per a tal objecte. No es permetrà el "calçat" dels emparrillats amb porcions de panot de formigó hidràulic superiors a 6 x 6 cm, havent-se de desmuntar l'armat, si és necessari, per a corregir-ho. Igualment prohibit queda apilar aquestes peces de recolçament en altures superiors a 4 cm.

Les distàncies de recobriment entre armadures i encofrats i entre armadures i formigons de neteja i nivellació són sagrades, i per tant, s'hauran de mantenir en tots els punts, sent això causa d'impediment de formigonat fins que es corregeixi. Caldrà disposar tantes peces de recolzament per m2 com sigui necessari.

Abans de formigonar, s'haurà de repassar les armadures per a netejar-les de fang i pols, l'existència dels quals impedirà de forma automàtica, el formigonat.

Condicions generals

L'acer a utilitzar acomplirà les condicions exigides al CODI ESTRUCTURAL 2023.

Qualitat

La carrega de trenc serà superior a cinc mil cent Quilograms per centímetre quadrat (5.100 Kg/cm^2)
L'allargament repartit de trenc serà superior o igual al quatre per cent (4%), entenent per això la deformació unitària romanent, mesurada després de l'assaig normal de tracció UNE 7010. sobre una base de deu diàmetres (10 ø) situada a més de cinc diàmetres (5 ø) del coll d'estricció i a més de tres diàmetres (3 ø) del punt d'aplicació de la mordassa. El mòdul d'elasticitat inicial serà igual o superior a un milió vuit-cents mil quilograms per centímetre quadrat (1.800.000 Kg/cm^2). El límit elàstic serà de cinc mil cent quilograms per centímetre quadrat (5.100 Kg/cm^2).
Als acers d'esglaó de relaxament, es prendrà com límit elàstic la mínima tensió capaç de produir una deformació romanent del dos per mil (0,2 %). La tensió màxima de trenc serà igual o superior al cent vint-i-cinc per cent (125 %) de la corresponent al seu límit elàstic, entenent per tensió màxima de trenc el valor de l'ordenada màxima del diagrama tensió-deformació.
El valor del límit elàstic característic es determinarà prenent la mitjana aritmètica dels "n/2" valors més baixos, obtinguts a l'assaig de "n" provetes, prescindint del valor mig de la sèrie, si "n" fos imparell.
La qualitat s'ajustarà a la Normativa vigent.

Assaigs

Si el Facultatiu Director de l'Obra ho considera convenient, s'exigirà un certificat del Laboratori Oficial que garanteixi la qualitat del ferro utilitzat. Així mateix donarà instruccions sobre l'execució a l'obra de l'assaig de plegament, descrit al Codi Estructural.

Armadures i elements metàl·lics.

S'abonaran pels quilograms (Kg) que resultin de l'especejament dels plànols que, abans de començar cada obra, hagin estat presentats al Director Facultatiu i aprovats per aquest, al preu corresponent dels que figurin al Quadre de Preus número 1.

Estan compreses als esmentats preus totes les operacions i mitjans necessaris per a realitzar el doblegat i posta a l'obra. Així

mateix, estan inclosos els solapaments, ganxos, elements de sustentació, pèrdues per retalls, lligaments, etc.

2.14. Pavimentació de voreres amb rajoles de morter comprimit o de terratzo.

Definició

La rajola de morter comprimit és una rajola d'una capa d'empremta de morter ric en ciment, àrid fi i, en casos particulars, colorants, que formen la cara, i una capa de base de morter menys ric en ciment i àrid més gruixut, que constitueix el dors.

Procedència

Aquest tipus de rajola prové de fàbrica especialitzada amb solvència tècnica contrastada i posseïdora de segell de qualitat.

Característiques generals

Si no es defineixen als plànols, el tipus reglamentari serà quadrat, amb vint centímetres (0,20 m) de costat i quatre centímetres (0,04 m.) de gruix.
Només quedaran col·locades aquelles peces que no presentin cap defecte, com per exemple, i sense que sigui restrictiu, de cops, descantellaments o rascades al final de l'obra. Això implica que si un cop col·locades les peces, durant l'execució de la resta d'activitats algunes es fan malbé, s'hauran de reposar, sense que siguin objecte de sobrepreu o increment d'amidament. Tampoc s'hauran de substituir a la major brevetat possible aquelles que quedin tacades per betum asfàltic, vorada de ciment, o altres taques indelebles, que seran escrupulosament revisades per la Direcció d'Obres.

Constitució

Està constituït per una cara superior de desgast de dotze mil·límetres (0,012 m) de gruix i una cara inferior de base de vint-i-vuit mil·límetres (0,028 m)
Les llosetes normals es fabricaran, només, amb ciment Pòrtland i sorra natural; en canvi, les de color es faran amb ciment Pòrtland i sorra natural a la seva capa base, i amb ciment blanc acolorat i sorra de marbre a la capa superior de desgast.
El dibuix de la cara superior haurà de ser aprovat per la Inspecció Facultativa.

Normes de Qualitat

<u>Desgast per fregament:</u>

0 Recorregut: (250 m.) dos-cents cinquanta metres.
1 Pressió: (0,6 Kg/cm^2) sis-cents grams per centímetre quadrat.
2 Abrassiu: sorra silícica 1 gr/cm^2 per via humida
3 Desgast mitjà en pèrdua d'alçada: inferior a 2 mm.
4 Resistència a la flexió. Flexió per peça completa sobre quatre (4) suports situats entre sí a divuit centímetres (0,18 m.), i càrrega puntual al centre: superior a (350 Kg) tres-cents cinquanta quilograms.

També s'hauran de complir les següents prescripcions de la pàgina següent:

		Dimensió del costat més gran (cm)						
		20	25	30	30	40	50	60
NORMA UNE	**PARÀMETRE**	**PANOT**			**TERRATZO**			
	Gruix mínim (mm)	25	26	28	28	30	35	42
127.001	Tolerància dimensional	+/- 0'5 %			+/- 0'3 %			
	Capa empremta	>= 5 mm			>= 7 mm			
127.002	Absorció aigua	<= 7'5 %			<= 7'5			
127.003	Permeabilitat cara vista	sense variació			sense variació			
127.005	Desgast al fregament (250 mm)	<= 1'5 mm			<= 1'2 mm			
127.006	Res. flexió cara	5 N/mm2			6 N/mm2			
	Res. flexió dors	4 N/mm2			4'5 N/mm2			
127.007	Res. impacta alçada	600 mm			600 mm			

Recepció

No seran de recepció les llosetes si les dimensions i gruixos de llurs capes no s'ajusten a l'especificat anteriorment, amb unes toleràncies màximes de dos mil·límetres (0,002 m), en més o en menys.

Amidament i abonament

S'abonaran per metre quadrat col·locat realment i totalment acabat. El morter i la beurada de ciment portland d'acabat es consideraran inclosos al preu, però el formigó HM-10 de base s'abonarà al preu de la partida corresponent. Es consideraran a descomptar, els amidaments relatius als escossells dels arbres i als guals de minusvàlids.

2.15. Canonades. Tubs de formigó, PVC, PE, PP, RIB-LOC i acer.

2.15.1. <u>Tubs de formigó</u>

Definició

Es defineixen com a canonades de formigó les formades amb tubs prefabricats de formigó en massa o armat. S'utilitzen per a la conducció d'aigües sense pressió o per allotjar cables o conduccions de diferents serveis.
S'exclouen d'aquesta unitat els tubs porosos o anàlegs per a captació d'aigües subterrànies. També s'exclouen els utilitzats a les canonades a pressió.

Materials

El formigó i les armadures que s'utilitzin a la fabricació dels tubs, així com els materials utilitzats a la solera i a les juntes, acompliran les condicions especificades als corresponents articles del present Plec i a les Normativa vigent.
La fabricació dels tubs es durà a terme en un lloc tancat on romandran, aproximadament, tres (3) dies; estaran protegits del sol i de corrents d'aire, i es mantindran suficientment humits, si no està prevista una classe de cura. La temperatura ambient no ha

de baixar dels cinc graus centígrads (5ºC) durant el període del curat.
Els tubs seran uniformes i mancaran d'irregularitats a llur superfície. Les arestes dels extrems seran nítides i les superfícies frontals, verticals a l'eix del tub. Les esmentades arestes s'arrodoniran amb un radi de cinc mil·límetres (0.005 m). Un cop s'hagi pres el formigó, no es procedirà al seu allisat amb abeurada de ciment.
Els tubs se subministraran amb les dimensions prescrites. La paret interior no es desviarà de la recta en més d'un cinc per mil (0,50%) de la longitud útil. Els tubs no contindran cap defecte que pugui reduir llur resistència, impermeabilitat o durabilitat.
Els tubs dessecats a l'aire i en posició vertical emetran un soroll clar al colpejar-los amb un martell petit.
Així mateix, els tubs hauran de ser aptes per a acceptar una pressió de treball màxima de cinc- cents grams per centímetre quadrat (0,5 Kg/cm^2) .
Els conductes hauran de ser sotmesos a la prova de pressió interior i estanqueïtat segons els mètodes que es fixen a les Normes per a canonades de formigó de l'I.E.T. cc.
Per a l'estanqueïtat, la canonada muntada, a pressió constant de cinc-cents grams per centímetre quadrat (0,5 Kg/cm^2), no experimentarà pèrdues superiors al valor W, en litres, (l) calculat segons la següent fórmula:

W = Dn x L

sent Dn el diàmetre interior i L la longitud de prova, en metres (m).

A pressió interior, la canonada muntada haurà de resistir una pressió màxima de prova de set-cents grams per centímetre quadrat (0,7 Kg/cm^2), durant trenta minuts (30'), sense que el manòmetre experimenti un descens superior a cent grams per centímetre quadrat (0,1 Kg/cm^2) .
En sotmetre a prova de trenc cadascun dels tubs, es mantindran els valors mínims de càrrega de compressió, Qf, en quilograms per metre (Kg/m.) de longitud útil, indicats a la taula següent:

1. Conductes circulars:

0 Dn (mm)	0 Valor mínim de Qf
100	1 2500
0 150	2 2500
1 200	3 2500
2 250	4 2500
3 300	5 2500
4 400	6 2500
5 500	7 3000
6 600	8 3600
7 700	9 4200
8 800	10 4800
9 1000	11 6000
10 1200	12 7200
11 1500	13 9000

2. Conductes ovoides:

0 b x h (mm)	0 Valor mínim de Qf
600 x 900	1 4000
0 800 x 1200	2 5000
1 1000 x 1500	3 6000
2 1200 x 1800	4 7000

Es rebutjaran els tubs que, al moment d'utilitzar-se, presentin trencs a les pestanyes de les juntes o qualsevol altre defecte que pugui afectar la resistència o estanqueïtat.
La Direcció fixarà la classe i el nombre dels assaigs precisos per a la recepció dels tubs.

Execució de les obres

L'execució de les obres inclou les operacions següents:
Subministrament del tub.
Preparació de l'assentament.
Col·locació i rejuntat dels tubs, incloent peces especials i entroncament amb d'altres elements o canonades.
Quan ho fixi el Projecte o ho ordeni la Direcció, la canonada, un cop executada, es revestirà amb formigó tipus HM-20, a fi que pugui suportar càrregues o sobrecàrregues importants.
La preparació de l'assentament consistirà en la preparació del terreny natural (neteja, anivellació, compactació, etc.) i en l'execució d'un llit de sorra o material anàleg, per a l'assentament correcte dels tubs, juntes, colzes, etc, Si al Projecte es fixa solera de formigó, la preparació del terreny per al formigonat de la solera queda inclosa en aquesta operació d'assentament.
Un cop preparat l'esmentat assentament o executada la solera de formigó, es procedirà a la col·locació dels tubs, en sentit ascendent, curant llur alineació per a qui sigui perfecta i amb pendent.
Els tubs es revisaran minuciosament, rebutjant els què presentin defectes. La col·locació s'efectuarà amb els mitjans adequats per tal d'evitar damnatges als tubs per cops deguts a subjeccions dolentes etc.
La construcció de les juntes s'ajustarà al que figura als plànols o Prescripcions Tècniques Particulars o, en cas que no hi siguin, a les Instruccions de la Direcció. En tot cas, seran completament estanques. Es rebran amb morter de ciment, M-80, podent-se segellar amb betum asfàltic. Sempre que sigui possible, les juntes es rebran i segellaran interiorment.
Si està previst el recobriment amb formigó, es procurarà la immobilitat dels tubs durant aquesta operació. El formigó no contindrà àrids superiors a tres centímetres (0,003 m.)
La Direcció podrà exigir assaigs d'estanqueïtat de qualsevol secció, o de la totalitat de la canonada, tant abans com després de reomplir les rases. Si aquestes proves denuncien defectes d'estanqueïtat, el Contractista estarà obligat a aixecar i executar de nou, al seu càrrec, les seccions defectuoses.
El cost de les proves serà a compte del contractista, amb càrrec a les despeses d'assaig.
En el document de Plànols es determinen els diàmetres i la disposició dels diferents tubs de formigó que s'han d'emprar en el sanejament o desguassos, podent-se variar els mateixos en tot moment a requeriment de la D.O. si així s'estima convenient.
Els tubs de formigó en massa acompliran els condicionaments fixats als articles 1,2,3,4,i 5, 12 i 13 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Tubs de Sanejament en Poblacions.
La D.O. autoritzarà el tipus de ciment a utilitzar en la fabricació dels tubs, sempre que es demostri la seva idoneïtat mitjançant els assaigs i proves que es considerin oportuns, tenint molt en compte l'agressivitat de l'efluent i del terreny.
Els tubs es prefabricaran per centrifugació, moldeig o d'altres procediments sancionats per l'experiència i admesos per la D.O., qui haurà d'aprovar també el procés de curat.
No s'enviarà cap tub a obra fins que no tingui una edat de deu (10) dies, durant els quals es mantindran sota reg al parc d'emmagatzematge.
La D.O. podrà ordenar la realització de l'assaig de flexió longitudinal pels tubs de formigó en massa si així ho estima convenient, segons el procediment que es descriurà l'article 5è del PPTG per a Tubs de Sanejament.
El Contractista proposarà el sistema de juntes que haurà d'ésser aprovat per la D.O. tenint en compte els condicionaments generals que han d'acomplir aquestes, descrits a l'article 1er del Plec esmentat, i les solucions que ja apareguin en d'altres documents del Projecte.

Amidament i abonament

Les canonades de formigó es mesuraran pels metres (m.) de longitud de llur generatriu inferior, descomptant les longituds de les interrupcions degudes a tronetes, registres, etc. A l'esmentat amidament se li aplicarà el preu unitari corresponent, segons el tipus i diàmetre del tub.

L'import resultant comprèn el subministrament dels tubs, l'execució de juntes, les peces especials i els entroncaments amb tronetes o altres canonades.
El material d'assentament o solera de formigó, fins als ronyons, queda inclòs al preu unitari. Llevat de prescripció en contra, el recobriment sencer dels tubs de formigó, d'executar-se, és d'abonament independent.

2.15.2. Tubs de formigó armat de secció circular

Generalitats. Camp d' aplicació

Si bé les canonades de formigó armat de secció circular poden suportar petites pressions de l'ordre de 0,1 N/mm2, l'aplicació d'aquestes canonades es limita als casos en què no hi hagi pressió hidràulica interior, és a dir, el seu funcionament hidràulic ha de ser en règim de làmina lliure.

En general han de complir amb el que especifica les normes UNE-EN 1.916: 2003 i UNE 127.916: 2004. L' ús d' aquest tipus de tubs es limitarà a l' indicat a l' apartat *2.2.1*.

Definicions

En els tubs de formigó de secció circular sense camisa de xapa seran d' aplicació les següents:

- *Diàmetre nominal (DN)*. En els tubs de formigó armat de secció circular la designació genèrica DN es refereix al diàmetre interior (ID).
- *Càrrega de trencament*. En els tubs de formigó armat, és aquella càrrega que, en l' assaig d' esclafament, produeix el trencament o col·lapse del tub. Es pot expressar bé en kN/m2 o bé en kN/m.
- *Càrrega de fissuració o de prova*. En els tubs de formigó armat, és aquella càrrega que, en l' assaig d' esclafament, produeix la primera fissura de, almenys, 0,3 mm d' obertura i 30 cm de longitud. Es pot expressar bé en kN/m2 o bé en kN/m.
- *Classe de resistència*. Designació adoptada a efectes de la classificació dels tubs associada a la seva càrrega de fissuració i trencament. En la classificació tipus E (veure apartat següent) s'identifica amb la càrrega (en kN/m2) de trencament dels mateixos.

Classificació

Els tubs de formigó armat de secció circular es classificaran pel seu diàmetre nominal (DN) i per la seva classe de resistència. Els valors normalitzats en UNE 127.916: 2004 dels DN i de les classes de resistència, així com les seves possibles combinacions, seran tal com es mostra a la *Taula AI-2*.:

Taula AI-2. Classificació de la canonada de formigó armat de secció circular

		Clase de resistencia			
		60	90	135	180
	Carga fisuración (kN/m^2)	40	60	90	120
	Carga rotura (kN/m^2)	60	90	135	180
DN	300				
	400				
	500				
	600				
	700				
	800				
	900				
	1.000				
	1.100				
	1.200				
	1.300				
	1.400				
	1.500				
	1.600				
	1.800				
	2.000				
	2.500				
	3.000				

Classificació Tipus E

		Clase de resistencia				
		I	II	III	IV	V
	Carga fisuración (kN/m^2	40	50	65	100	140
	Carga rotura (kN/m^2)	60	75	100	150	175
DN	300					
	400					
	500					
	600					
	700					
	800					
	900					
	1.000					
	1.100					
	1.200					
	1.300					
	1.400					
	1.500					
	1.600					
	1.800					
	2.000					
	2.500					
	3.000					

Classificació Tipus A

Característiques tècniques

Els materials a emprar en els tubs de formigó (ciment, aigua, àrids, additius, addicions i acer per a armadures) hauran de complir amb l'especificat pel vigent Codi Estructural. Els tubs, un cop fabricats, hauran de resistir les càrregues de fissuració i de trencament que s' indiquen a la *Taula AI-3* i *a la Taula AI-4*, segons DN i classes.

Taula AI-3. Càrregues de fissuració i trencament (en kN/m) en tubs de formigó de secció circular

Clasificación Tipo E								
DN	Clase 60		Clase 90		Clase 135		Clase 180	
	Fisurac.	Rotura	Fisuraci.	Rotura	Fisurac.	Rotura	Fisurac.	Rotura
300			18,0	27,0	27,0	40,5	36,0	54,0
400			24,0	36,0	36,0	54,0	48,0	72,0
500			30,0	45,0	45,0	67,5	60,0	90,0
600			36,0	54,0	54,0	81,0	72,0	108,0
700			42,0	63,0	63,0	94,5	84,0	126,0
800			48,0	72,0	72,0	108,0	96,0	144,0
900			54,0	81,0	81,0	121,5	108,0	162,0
1.000	40,0	60,0	60,0	90,0	90,0	135,0	120,0	180,0
1.100	44,0	66,0	66,0	99,0	99,0	148,5	132,0	198,0
1.200	48,0	72,0	72,0	108,0	108,0	162,0	144,0	216,0
1.300	52,0	78,0	78,0	117,0	117,0	175,5	156,0	234,0
1.400	56,0	84,0	84,0	126,0	126,0	189,0	168,0	252,0
1.500	60,0	90,0	90,0	135,0	135,0	202,5	180,0	270,0
1.600	64,0	96,0	96,0	144,0	144,0	216,0	192,0	288,0
1.800	72,0	108,0	108,0	162,0	162,0	243,0	216,0	324,0
2.000	80,0	120,0	120,0	180,0	180,0	270,0		
2.500	100,0	150,0	150,0	225,0				
3.000	120,0	180,0	180,0	270,0				

Taula AI-4. Càrregues de fissuració i trencament (en kN/m) en tubs de formigó de secció circular

Clasificación Tipo A										
DN	Clase I		Clase II		Clase III		Clase IV		Clase V	
	Fisurac.	Rotura	Fisuraci.	Rotura	Fisurac.	Rotura	Fisurac.	Rotura	Fisurac.	Rotura
300			15,0	22,5	19,5	30,0	30,0	45,0	452,0	52,5
400			20,0	30,0	26,0	40,0	40,0	60,0	56,0	70,0
500			25,0	37,5	32,5	50,0	50,0	75,0	70,0	87,5
600			30,0	45,0	39,0	60,0	60,0	90,0	84,0	105,0
700			35,0	52,5	45,5	70,0	70,0	105,0	98,0	122,5
800			40,0	60,0	52,0	80,0	80,0	120,0	112,0	140,0
900			45,0	67,5	58,5	90,0	90,0	135,0	126,0	157,5
1.000			50,0	75,0	65,0	100,0	100,0	150,0	140,0	175,0
1.100			55,0	82,5	71,5	110,0	110,0	165,0	154,0	192,5
1.200			60,0	90,0	78,0	120,0	120,0	180,0	168,0	210,0

1.300			65,0	97,5	84,5	130,0	130,0	195,0	182,0	227,5
1.400			70,0	105,0	91,0	140,0	140,0	210,0	196,0	245,0
1.500	60,0	90,0	75,0	112,5	97,5	150,0	150,0	225,0	210,0	262,5
1.600	64,0	96,0	80,0	120,0	104,0	160,0	160,0	240,0	224,0	280,0
1.800	72,0	108,0	90,0	135,0	117,0	180,0	180,0	270,0	252,0	315,0
2.000	80,0	120,0	100,0	150,0	130,0	200,0	200,0	300,0	280,0	350,0
2.500	100,0	150,0	125,0	187,5	162,5	250,0	250,0	375,0	350,0	437,5
3.000	120,0	180,0	150,0	225,0	195,0	300,0	300,0	450,0	420,0	525,0

Dimensions

Atenent la forma exterior dels tubs i en funció del gruix, podran ser cilíndrics o amb endoll i campana.

Les dimensions normalitzades dels tubs de formigó de secció circular, seran les indicades a la *Taula AI-5*, segons sigui la seva tipologia (UNE 127.916:2004). Pel que fa al gruix, els tubs podran fabricar-se sota dues sèries de fabricació (la B o la C), sent els gruixos mínims els indicats també a la *Taula AI-5* per a cada cas.

Els tubs de formigó armat podran dissenyar-se de manera que la base dels mateixos sigui plana i no circular per així facilitar la instal·lació. Igualment, en els tubs de diàmetre superior a 1.800 mm es podrà disposar una petita plataforma (o andana) que permeti que siguin visitables, així com un petit canal de secció semicircular que faciliti el transport de les aigües residuals en temps sec.

Taula AI-5. Dimension dels tubs de formigó (UNE 127.916)

DN	Tolerancia en DN	Espesor mínimo (mm)	
		Serie B	Serie C
300	± 5	50	69
400	± 6	59	78
500	± 8	67	86
600	± 9	75	94
700	± 10	84	102
800	± 10	92	111
900	± 10	100	119
1.000	± 10	109	128
1.100	± 11	117	136
1.200	± 12	125	144
1.300	± 14	134	153
1.400	± 14	142	161
1.500	± 15	150	169
1.600	± 15	159	178
1.800	± 15	175	194
2.000	± 15	192	211
2.500	± 15	234	253

3.000	± 15	280	300

Unions

Els tubs de formigó armat per a instal·lacions soterrades s'uniran amb juntes flexibles mitjançant anell elastomèric, sent possible les dues disposicions següents, atenent a la terminació dels seus extrems:

1. Unions amb mascle esglaonat
2. Unions amb mascle acanalat

Esquema AI-6. Tipus de disposicions d' unió amb junta flexible

Unió amb mascle acanalat *Unió amb mascle esglaonat*

Les unions hauran de garantir unes desviacions angulars màximes indicades a la *Taula AI- 7*, segons (UNE-EN 1.916:2003).

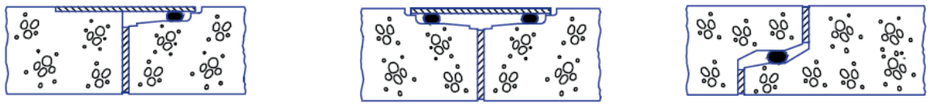
Taula AI-7. Deflexió angular màxima segons (UNE-EN 1.916)

	Deflexió angular màxima (mm/m)	**Deflexió angular màxima (º)**
DN > 250	$\frac{12.500}{DN\ (mm)}$	$Arctan\ \frac{12.500}{DN\ (mm)}$

Les juntes elastomèriques hauran de complir l' especificat per a les mateixes en l' apartat *2.3*.

Els tubs de formigó que s'instal·lin mitjançant clava ("hinca") aniran disposats amb unions rígides, admetent diferents dissenys (veure *Figura AI-8*), havent de ser tals que, en qualsevol cas, els fronts dels tubs quedin sempre plans. En concret, són admissibles les següents possibilitats, conforme es detalla en la figura adjunta:

Figura AI-8. Unions en tubs de formigó per a claves



Virola fixa *Virola lliure* *Broquet rebaixat*

En els dos primers casos, les viroles hauran de ser d' acer inoxidable conforme a l' indicat en la norma UNE 10.025: 1994.

Identificació

Tots els tubs de DN igual o superior a 300 mm s' hauran de marcar amb les següents informacions; en els tubs de DN inferior a 300 mm n' hi haurà prou amb marcar el 5% del total.

1. Nom del subministrador, fabricant o raó social
2. Data de fabricació

3. Diàmetre nominal
4. Classe de resistència (C-60, C-90, C-135, C-180 ó C-I, C-II, C-III, C-IV y C-V)
5. Referència a les normes UNE-EN 1916 i UNE 127.916
6. Sigles HA indicativa que el tub és de formigó armat
7. Marca de qualitat de producte, si s' escau
8. Empenta màxima de figa, si fos el cas.

Addicionalment, en els tubs que no tinguin l' armadura circular uniformement distribuïda, s' haurà de marcar, de forma clara, la generatriu del tub que hagi de quedar situada a la part superior després del muntatge.

2.15.3. Tubs de PVC, policlorur de vinil PVC-U de paret estructurada (paret corrugada)

Generalitats. Camp d' aplicació

Els tubs de PVC-U corrugat estan fabricats a partir d'un material termoplàstic la paret del qual no és massissa sinó que té determinats alleugeriments, amb la manera d' optimitzar la matèria primera emprada en la seva fabricació.

Aquests tubs objecte del present apartat només podran emprar-se en xarxes de clavegueram el funcionament hidràulic del qual sigui en règim de làmina lliure, havent de complir, en general, amb l' especificat per als mateixos la norma UNE-EN 13.476.

Definicions

Als tubs de PVC-U corrugats seran d' aplicació les següents de manera específica:

1. *Diàmetre nominal (DN)*. La designació genèrica DN es refereix al diàmetre exterior (OD).
2. Rigidesa nominal, (SN). Valor que coincideix aproximadament amb la rigidesa circumferencial específica a curt termini (S0), expressada en kN/m2
3. *Rigidesa circumferencial específica (SC)*. Característica mecànica del tub que representa la seva rigidesa a dilució transversal per unitat de longitud del mateix a curt (S0) o a llarg termini (S50). Es defineix mitjançant l' expressió:

$$S_C = \frac{EI}{D_m^3}$$

On:

SC:	Rigidesa circumferencial específica, en N/mm2
E:	Mòdul d'elasticitat a dilució circumferencial, en N/mm2
I:	Moment d'inèrcia de la paret del tub per unitat de longitud (I = e3/12, en mm3)
E:	Espessor nominal de la paret del tub, en mm EI: Factor de rigidesa transversal, en N x mm
Dm:	Diàmetre mitjà teòric del tub (Dm=DN-e), en mm

Classificació

Els tubs de PVC-U corrugats es classifiquen pel seu diàmetre nominal (DN) i per la seva rigidesa nominal (SN). Els valors normalitzats d'ambdós paràmetres seran els següents (UNE-EN 13.476-1):

DN < 500	SN 4, SN 8, SN 16
DN > 500	SN 2, SN 4, SN 8, SN 16

Característiques tècniques

Les característiques tècniques més importants dels tubs de PVC-U corrugats estan resumides a la taula adjunta.

Taula AI-9. Característiques tècniques tubs de PVC-U corrugats

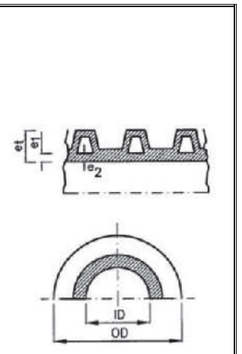
Mòdul d'elasticitat, E (Mpa)	**> 3.200**
Densitat mitjana (kg/m3)	**1.400**
Coeficient mitjà de dilatació tèrmica lineal ($^{K-1}$)	**$8x10^{-5}$**
Conductivitat tèrmica ($^{WK-1m-1}$)	**0,16**
Resistencia de superficie (Ohmios)	**$> 10^{12}$**
Coeficient de Poisson	**0,40**

Dimensions

Les dimensions normalitzades dels tubs de PVC-U corrugats seran les que s' indiquen a la *Taula AI-10*.

A la *Taula AI-10* únicament estan normalitzats els valors mínims dels gruixos nominals (e1). El gruix total del tub (et) no haurà de ser inferior als de les sèries S 20 de l'equivalent de paret massissa, (veure *Taula AI-30*).

Taula AI-10. Dimensions dels tubs de PVC-U corrugat

DN/OD	Diàmetre (mm)		Gruix mínim (mm)	
	IDmín	ODmáx	e1	
110	**97**	111,0	1,0	
125	**107**	126,2	1,1	
160	**135**	161,5	1,2	
200	**172**	201,8	1,4	
250	**216**	252,3	1,7	
315	**270**	317,9	1,9	
400	**340**	403,6	2,3	
500	**432**	504,5	2,8	
630	**540**	635,7	3,3	
800	**680**	807,2	4,1	
1.000	**864**	1.009,0	5,0	
1.200	**1.037**	1.210,0	5,0	

Unions

Els tubs de PVC-U corrugats solen anar proveïts habitualment amb unions flexibles amb anell elastomèric, el qual admet ser col·locat bé a l'endoll o bé a l'extrem llis.

Identificació

Tots els tubs han d' anar marcats, de forma fàcilment llegible i durable, amb les identificacions següents com a mínim, a intervals de dos metres com a màxim, amb almenys una identificació per cada tub:

1. Nom del subministrador, fabricant o nom comercial

2. Material constitutiu del tub
3. Data de fabricació
4. Diàmetre nominal, DN (i indicació si es refereix al diàmetre interior DN/ID o a l'exterior DN/OD)
5. Rígid nominal SN
6. Marca de qualitat de producte, si s' escau.

2.15.4. Tubs de polipropilè, PP.

La seva procedència serà de fàbriques especialitzades.
Tub de PP corrugat doble capa de SN 8 kN/m2, segons norma pr EN 13476 i el reglament particular de AENOR RP01.45., de color teula o negre a l'exterior i blanc a l'interior. S'empraran canonades de diàmetres 200. 250, 315, 400, 450, 500 i 630 mm.

Les unions es faran per embocadura en el propi tub i junta d'estanqueitat.

2.15.5. Tubs de polietilè. PE.

Criteris generals de definició

Els tubs de polietilè d'alta densitat compliran com a mínim les especificacions de les normes UNE EN 12201.

Especificacions de projecte del material

El polietilè d'alta densitat del qual estaran compostes les canonades, haurà de complir, com a mínim, les següents propietats:

Densitat entre 0,93 g/cm2 i 0,95 g/cm3
Tensió de disseny: 8 MPa
Mòdul elàstic: entre 1000 i 1200 MPa
Duresa Shore escala D: 60
Contingut en negre fum: 2-2,5%
Allargament de ruptura > 350 %

Especificacions de projecte dels tubs

Els tubs de polietilè d'alta densitat hauran de complir, com a mínim, les següents propietats:

Gruix de paret major o igual que el que resulta d'aplicar l'expressió:

$$S = \frac{P}{10} \cdot \frac{d}{2 \cdot T_v + P/10}$$

On:
S: gruix mínim
P: pressió nominal (en bar)
Tv: tensió admissible a 20°C, que no es prendrà més gran de 5 N/mm2 llevat justificació tècnica que sigui acceptada pel director d'obra.

La desviació admissible entre el gruix en un punt qualsevol i el gruix nominal serà positiva i tindrà com a màxim el valor "Y" que resulta d'aplicar la fórmula:

$$Y = 0.1\,e + 0.2\ \text{mm}$$

On:

Y: màxima desviació de gruix admissible (en mil·límetres)

e: gruix nominal (en mil·límetres)

arrodonit el resultat a la dècima de mil·límetre més propera en excés.

Les toleràncies admissibles per al diàmetre exterior mig seran positives, i tindran coma màxim un valor "x" (en mm) que resulta d'aplicar les fórmules següents en funció del diàmetre exterior (d) en mm:

per a $d \leq 400$ mm

$x = + 0{,}009\ d$

admetent com a mínim $x = 7{,}03$ mm

per a $450 \leq d \leq 750$ mm

$x = 0{,}004\ d + 2$ mm

per a $d > 750$ mm

$x = + 5{,}00$ mm

arrodonint els resultats a la dècima de mil·límetre més pròxima en excés.

La longitud dels tubs serà com a mínim la nominal quan es mesuri a 23°C ± 2° C.

El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.

Tipus de junts

La unió entre tubs es realitzarà mitjançant junt tèrmic, amb el mitjans, materials i equips que aprovi la direcció facultativa.

Recepció

Es rebutjaran els elements que no compleixin les exigències d'aquest capítol del plec.

Per al seu subministrament cada tub ha de portar marcades a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial.
- Referència del material, PE-100.
- Diàmetre nominal.
- Gruix nominal.
- Pressió nominal.
- UNE EN 12201
- Identificació del fabricant.
- Any de fabricació.
- Tot en aquest mateix ordre

S'emmagatzemarà en llocs protegits contra impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes i l'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.

S'amidarà per m de llargària necessària subministrada a l'obra.

2.15.6. Canonades de RIB-LOC

Criteris generals de definició

Els tubs de RIB LOC sèries E i EG estan dissenyades per a ser formigonades "in situ". Es tracta de canonades de PVC rígid conformat helicoidalment amb un perfil amb paret interior llisa i paret exterior amb rigiditzadors amb forma de T., ideals per a un bon agarri del PVC al formigó.

RIB LOC compleix amb les exigències de les normes de les canonades de PVC.

Especificacions de projecte del material

Característiques del PVC:

- Pes especific: 1,35-1,46 gr/dm3
- Coef. Dilatació lineal: (6-8)*10E(-5)ºC(-1)
- Resistència a la tracció: >500kg/cm2
- Allargament de ruptura : >80%
- Punt d'estovament VICAT: >79%
- Absorció de l'aigua: <40% g/m2
- Opacitat: <0,2%
- Resistència a l'abrasió: 6,72%

Tipus de junts

La unió entre tubs es realitzarà mitjançant junta termoplàstica rígida encolada i segellada interiorment, amb el mitjans, materials i equips que aprovi la direcció facultativa.

El segellador que subministra RIB LOC per a la unió dels tubs està provada la bona adherència i resistència química després de la immersió en aigua residual.

Descàrrega, emmagatzematge i apilament

Els tubs s'apilaran degudament segons la següent recomanació:

- Per a tubs de 4 i 6 m de longitud es col·locaran en posició horitzontal, sobre superfície plana, en direcció al vent i lligats.
- Per a tubs de 2,4 m de longitud es col·locaran en posició vertical, sobre superfície plana, i lligats.

Els tubs han d'estar coberts fins a la seva instal·lació.
Es rebutjaran els elements que no compleixin les exigències d'aquest capítol del plec.
Per al seu subministrament cada tub ha de portar marcades el diàmetre nominal, la sèrie i la data de fabricació.
S'amidarà per m de llargària necessària subministrada a l'obra.

2.15.7. Canonades d'acer

Criteris generals de definició

Els tubs d'acer per a camisa estan fabricades amb CNC i dissenyades per a ser clavades amb la finalitat de portar en el seu interior una altra canonada de transport (de pluvials, residuals o serveis).

Es tracta de canonades d'acer, que compliran com a mínim les especificacions la normativa actual vigent, de qualitat ST-37 AP-11.

Tipus de junts

La unió entre tubs es realitzarà mitjançant soldadura longitudinal per "posicionador", amb el mitjans, materials i equips que aprovi la direcció facultativa.

Recepció

Es rebutjaran els elements que no compleixin les exigències d'aquest capítol del plec.

S'emmagatzemarà en llocs protegits contra impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes i l'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.

Amidament

S'amidarà per m de llargària necessària subministrada a l'obra.

2.16. Tronetes i pous de registre

Definició

Es defineixen com a tronetes i pous de registre les obres petites que completen el sistema de drenatge longitudinal o transversal, o les conduccions de serveis. Seran d'obra de fàbrica de paret de 30 cm de formigó lleugerament armat construïts "in situ", o prefabricats, segons es determini en els plànols.

En els trasdós de qualsevol d'aquests elements, en una amplada de com a mínim 15 cm es demanarà l'existència d'un material que no permeti l'assentament, tal com formigó H-50 o grava-ciment, i a la seva vora s'haurà d'obtenir l'acompliment de les densitats exigides en la resta de materials que els envolti.

Materials

Per a llur construcció s'utilitzaran formigons tipus HM-20 o HM-25, segons sigui o no armat, llevat d'indicació en contra als Plànols o Prescripcions Tècniques Particulars.

Execució de les obres

L'excavació i posterior replè de les rases, per a l'emplaçament d'aquestes obres, s'executarà segons el que es prescriu a l'article del present Plec. un cop efectuada l'excavació, es procedirà

a construir o col·locar les peces prefabricades, amb la situació i dimensions definides als plànols, tenint cura especial en l'acompliment de les cotes definides als Plànols o fixades per la Direcció. La unió de les peces prefabricades es farà amb morter M-80.

Les reixetes i tapes s'ajustaran perfectament al cos de l'obra i, llevat d'indicació en contra, es col·locaran de forma que llur cara superior quedi al mateix nivell que les superfícies adjacents.

Amidament i abonament

Les tronetes i pous de registre es mesuraran i abonaran per unitats (ut.) realment executades, en el ben entès que els pous de registre s'abonaran mitjançant l'únic preu definit d'unitat de pou de registre. No podrà ser objecte d'abonament independent l'execució d'alguns pous d'alçades superiors a les normals, ja que el preu s'ha deduït de l'alçada mitja de pous.

2.17. Drenatges Subterranis

Definició

Es defineixen com a drenatges subterranis les rases en les quals es col·loca a llur fons un tub per a captació d'aigües (perforat, ranurat, porós, amb juntes obertes, etc.), circumdat per un gruix de material filtre adequadament compactat, i que estan

aïllades, normalment, de les aigües superficials per una capa impermeable, o relativament impermeable, que ocupi i tanqui la seva part superior.

En cas d'ometre's la canonada, la part inferior de la rasa queda completament replena de material filtre, constituint el que s'anomena drenatge cec. En aquests drenatges, el material que ocupa el centre del filtre es pedra grossa.

Llur execució inclou les operacions següents:

0 Execució del llit d'assentament de la canonada.
1 Col·locació de la canonada.
2 Replè de la rasa de drenatge.

Material

Aquesta unitat està formada per tubs.

Condicions Generals

Els tubs a utilitzar als drenatges subterranis seran de formigó, fibrociment, ceràmica, plàstic, o de qualsevol altre material sancionat per l'experiència.

Si es tracta de tubs de formigó, el material utilitzat a llur fabricació haurà d'acomplir les condicions adients pels formigons. En cas que s'empri formigó porós, haurà de prescindir-se del percentatge d'àrid fi necessari, per a assegurar una capacitat de filtració acceptable, considerant-se com a tal la de cinquanta litres per minut i per decímetre quadrat (50 l/min./dm^2) de superfície sota una càrrega hidrostàtica d'un quilogram per centímetre quadrat (1 Kg/cm^2).

La Direcció podrà exigir assaigs de permeabilitat dels tubs o dels drenatges. En tot cas, els. tubs obtinguts seran forts, duradors i lliures de defectes, esquerdes i deformacions.

Resistència

La Direcció podrà exigir les proves de resistència que consideri necessàries. Si el tub és de secció circular s'aplicarà l'assaig dels tres (3) punts de càrrega.

Les càrregues de trenc mínimes obtingudes en l'esmentat assaig, seran les següents:

Diàmetre del tub	Càrrega de trenc
D < 35	1000
35 ≤ D < 70	1400
D ≥ 70	2000

Forma i dimensions

La forma i dimensions dels tubs a utilitzar als drenatge juntes, seran les assenyalades als Plànols i Prescripcions que assenyali la Direcció.

Els tubs estaran ben calibrats i llurs generatrius seran rectes o tindran la cobertura que els correspongui als colzes o peces especials. La fletxa mesurada pel cantell còncau de la canonada serà d'un centímetre per metre (1 cm/m). El diàmetre interior serà el fixat als plànols, amb tolerància màxima del cinc per cent (5%).

La superfície interior serà raonablement llisa i no s'admetran més defectes que els de caràcter accidental o local, sempre que no suposin minva de la qualitat dels tubs ni de llur capacitat de desguàs.

Execució de les obres

L'execució de la rasa i posterior replè acompliran el que prescriu a l'article 2.9. "Excavació i replè de rases i pous".

Execució del llit d'assentament de la canonada

Un cop oberta la rasa de drenatge, si el seu fons és impermeable, el llit d'assentament dels tubs haurà de ser també impermeable. Si el fons de la rasa fos permeable, el llit d'assentament dels tubs podrà ser, així mateix, permeable.

En tot cas, el llit d'assentament es compactarà fins a aconseguir una base de suport ferma a tota la longitud de la rasa.

Col·locació de la canonada

La col·locació de la canonada no haurà d'iniciar-se sense la prèvia autorització de la Direcció de l'Obra. Un cop obtinguda aquesta autorització, els tubs s'estendran en sentit ascendent, amb els pendents i alineacions assenyalats als Plànols.

El tractament de les juntes i unions de la canonada s'executarà d'acord amb les Plànols, Prescripcions Tècniques Particulars i amb les Instruccions de la Direcció.

Col·locació del material filtrant

El material impermeable es limitarà al que correspon al llit d'assentament, si procedeix. Es prosseguirà amb el replè amb material filtre fins a l'alçada indicada als Plànols, col·locant aquest material en tongades de gruix inferior a deu centímetres (0,10 m.), que es compactaran amb elements adients per a no fer malbé els tubs ni alterar llur posició.

Al llarg de les operacions de replè de la rasa s'haurà de curar, especialment, que no es Produeixi cap segregació als materials filtre emprats.

Amidament i abonament

Els drenatges subterranis es mesuraran per metres lineals (ml.) realment executats, mesurats segons l'eix del tub o del drenatge.

A l'esmentat amidament se li aplicarà el preu unitari corresponent. A l'import resultant queda inclosa la preparació de l'assentament, canonada, material filtre, replè, compactació, així com qualsevol altra operació necessària per a deixar acabada la unitat.

L'excavació en rases i pous serà d'abonament independent.

2.18. Embornals i buneres

Definició

Es defineix com a embornal la boca o forat, el pla d'entrada del qual és sensiblement vertical, per on es recull l'aigua de pluja de les calçades, dels taulers de les obres de fàbrica o, en general, de qualsevol construcció.

Es defineix com a bunera la boca de desguàs, el pla d'entrada de la qual és sensiblement horitzontal generalment protegida per una reixeta que acompleix una funció anàloga a la de l'embornal, però de manera que l'entrada de l'aigua sigui quasi vertical.

Materials

Els diferents materials acompliran el que es Prescriu als corresponents articles del present Plec.

Execució de les obres

Les obres es realitzaran d'acord amb el que s'especifica a les Prescripcions Tècniques Particulars i amb el que sobre el tema ordeni la Direcció.

La troneta, o pou de caiguda d'aigües, es realitzarà d'acord amb el que s'especifica a l'article "Tronetes i pous de registre".

Després de l'acabament de cada unitat es procedirà a la seva neteja total, eliminant totes les acumulacions de fang, residus o matèries estranyes de qualsevol tipus, i s'haurà de mantenir lliure d'aquestes acumulacions fins a la recepció definitiva de les obres.

Amidament i abonament

Els embornals i buneres s'abonaran per unitats (Ut) realment construïdes. En aquesta unitat es considerarà inclosa la troneta, o pou de caiguda d'aigües, la reixeta i tapa, així com l'excavació i replè, llevat de prescripció en contra.

Projecte executiu dels desdoblaments de carrils de circulació
al Passeig 30 d'Octubre entre l'enllaç de l'autovia C31b
i la rotonda del carrer Joan Fuster, Salou

Document Núm.3
Plec de Condicions Generals i
Plec de Prescripcions Tècniques Particulars

També estarà inclosa al preu la conducció pera comunicar l'embornal amb el pou de registre més pròxim.

2.19. Obres de fàbrica de totxana

S'executaran d'acord amb la Normativa vigent, i s'abonaran als preus del Quadre de Preus núm. 1.

Reenfonsament, esquerdejats i arrebossats brunyits

Acabades les obres de fàbrica de totxana vista, s'abaixaran totes les plaques amb el mateix morter amb que s'han construït, curant que els paraments presentin la major uniformitat possible i enrasat el morter de les juntes amb les vores de les totxanes.

Quant els paraments corresponents exigeixin ser esquerdejats, es practicaran prèviament les corresponents operacions de reenfonsat esmentades anteriorment, amb la sola diferència que el morter de les juntes ha d'arribar només fins a cinc mil·límetres (0.005 m) de les vores de les totxanes, en lloc d'enrasar amb aquestes. Practicant el reenfonsat, s'esquerdejaran les superfícies amb el morter de ciment proposat per a aquesta fi als documents corresponents.

En aquells paraments corresponents a obres ja construïdes, a les quals es necessiti un arrebossat brunyit, a més de l'esquerdejat necessari per a omplir buits de les juntes i de la fàbrica, es practicarà, en general, l'esquerdejat d'acord amb tot el que s'ha esmentat, i sobre aquest s'executarà un arrebossat brunyit amb la mescla de ciment proposada per a aquesta fi als documents del Pressupost.

Per últim, per els paraments de nova planta que necessitin un arrebossat brunyit, s'executarà aquest d'acord amb el que s'expressa a l'última part del paràgraf anterior.

Amidament i abonament

Totes les operacions esmentades al present article no seran d'abonament independent, per considerar-se incloses als preus de les unitats de fàbriques de totxana.

2.20. Accessos i connexions amb vials existents

El Contractista estarà obligat a executar totes les obres relatives a accessos i connexions amb vials existents, que a judici de la Direcció de les Obres siguin necessàries.

L'amidament i abonament de les obres es realitzarà segons el Quadre de Preus número 1, i amb els mateixos criteris que la resta d'obres projectades.

2.21. Abastament d'aigües

Per a l'execució de les Obres d'abastament d'aigües s'acompliran, en tot moment, les prescripcions del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades d'abastament d'aigua.

Els tubs seran de qualsevol material admès per la Normativa vigent i els timbratges seran els corresponents a la pressió normalitzada de deu quilograms per centímetre quadrat (10 Kg/cm^2.).

En qualsevol cas, el Contractista haurà d'executar les Obres i emprar els materials necessaris d'acord amb la normativa de la companyia subministradora d'aigües, de la qual haurà d'assabentar- se i tenir-la en compte als càlculs de les ofertes econòmiques.

El tipus de juntes seran les exigides per l'entitat subministradora, així com totes les peces especials.

L'execució de les rases, col·locació de canonades, material de protecció, execució de juntes, proves de la canonada instal·lada i altres operacions necessàries, es faran d'acord amb les operacions descrites anteriorment.

La protecció necessària a les zones de pas de vials s'executarà d'acord amb les solucions grafiades als plànols de detall.

Amidament i abonament

L'execució de les rases i replens s'abonarà als preus únics d'excavació de rases, pous i replens compactats, definits al Quadre

de Preus número 1.
Les canonades es mesuraran i abonaran per metres lineals (ml) col·locats. Els preus del metre lineal (ml) de conduccions inclouran els materials a peu d'obra, la col·locació, l'execució de juntes, les proves de la canonada instal·lada, i totes les peces especials que siguin necessàries per a finalitzar totalment les obres d'abastament, inclòs el formigó d'ancoratge als punts singulars. Ara bé, les vàlvules, hidrants, boques de reg i sorra per a protecció de les conduccions seran d'abonament independent.

2.22. Senyalització i balisament

S'ajustarà, en tot moment, al que prescriu el Codi de Circulació vigent.

L'amidament i abonament de totes les Obres de senyalització es realitzarà d'acord amb els preus definits al Quadre de Preus número 1. Els preus esmentats inclouran tots els materials i operacions necessàries per a deixar concloses les unitats corresponents de les línies, marques vials, plafons i senyals. El preu dels senyals inclourà els fonaments, els pals metàl·lics i llur col·locació.

2.23. Altres unitats no especificades en aquest Plec

Qualsevol material o unitat d'obra no específicament referenciada en aquest Plec de Condicions Generals haurà d'acomplir les condicions assenyalades al Plec de Condicions Particulars i en el seu defecte, acomplirà el que prescriu la normativa vigent.

3. UNITATS D'OBRA D'ENLLUMENAT PÚBLIC.

3.1. Condicions Generals

A més de les Condicions Tècniques contingudes al present Plec, seran d'aplicació les generals, especificades als següents documents:

- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió (RD 842/2002, de 2 de agost de 2002).
- Instruccions Complementàries al Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió, i Fulls d'Interpretació, publicats pel "Ministerio de Industria".
- Llei 6/2001 Ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn.
- Decret 82/2005, de 3 de maig, de reglament de desenvolupament de la Llei 6/2001 Ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn.
- Reglament de Verificacions Elèctriques i Regularitat al Subministrament d'Energia (Decret del 12 de Maig del 1.954). - Reglament Tècnic de Línies Elèctriques Aèries d'Alta Tensió (Decret 3151/68 de 28 de Novembre).
- Reglaments sobre instal·lacions i funcionament de Centrals Elèctriques i Estacions Transformadores, aprovats per ordre de 23 de Febrer del 1.949.
- Codi Tècnic de l'edificació (CTE), RD 314/2006, de 17 de març de 2006.
- Normes Tecnològiques de l'Edificació (NTE), del "Ministerio de la Vivienda".
- Normes i Instruccions del "Ministerio de la Vivienda", sobre Enllumenat Urbà.
- Normes UNE declarades d'obligat acompliment.
- Recomanacions Internacionals sobre Enllumenat de les Vies Públiques, publicat pel "Ministerio de Obras Públicas".

Seran també d'obligat compliment les Normes i Costums particulars de la Companyia Subministradora, així com la legislació que substitueixi, modifiqui o completi les esmentades disposicions, i també la nova legislació aplicable que es promulgui amb anterioritat a la Contractació de la present Obra.
El contractista s'obliga a mantenir amb l'Empresa subministradora el contacte necessari, per mitjà del Tècnic Encarregat, per tal d'evitar criteris diferents i posteriors complicacions.

Permisos, llicències i dictàmens

El Contractista haurà d'obtenir els permisos, visats, llicències i dictàmens necessaris per a l'execució i posta en servei de les obres, i haurà d'abonar tots els càrrecs, taxes i impostos, que es derivin de llur obtenció i del visat del Projecte d'Enllumenat Públic, pel Col·legi Professional corresponent.
El contractista també haurà d'abonar totes les despeses necessàries per a l'obtenció de l'Aprovació Prèvia de Projecte i l'Autorització de Posta en Servei, per part de la Del·legació Provincial d'Industria.

Materials

Tots els materials utilitzats, fins i tot els no relacionats en aquest Plec, hauran de ser de primera qualitat.
Documentació Prèvia a l'inici de les obres elèctriques
Un cop adjudicada l'obra definitivament, i abans de la instal·lació, el Contractista presentarà al Tècnic Encarregat els catàlegs, cartes, mostres, certificats de garantia, de "colada", etc. dels materials que s'han d'utilitzar a l'obra.
Abans d'instal·lar qualsevol material, caldrà presentar:

- Bàculs i columnes

Certificats i plànols amb totes les característiques del suport (mides, gruixos, tipus d'acer, característiques del galvanitzat, etc.),

que figurin en aquest plec de Condicions, Plànols i altra documentació d'aquest Projecte. Certificat de "colada".

- Lluminàries

Certificats i catàlegs amb dimensions i característiques de tots els elements que composen la lluminària, i més concretament del reflector.
Corbes fotomètriques

- Llums

Certificats i catàlegs amb les característiques més importants, concretament mides, vida mitja i flux lluminós.

- Equip d'encesa

Certificats i catàlegs amb les característiques tècniques pròpies.

- Cables

Protocol d'assaig dels cables a emprar, signat pel fabricant.

- Tubs i canalitzacions

Catàlegs del fabricant amb els tipus de materials, gruixos i resistència.
La totalitat dels documents que s'entreguin hauran d'anar identificats pel fabricant, instal·lador o persona qualificada, amb menció expressa de l'obra on van destinats.
No es podran emprar materials sense que prèviament hagin estat acceptats per la Direcció de l'Obra. Aquest control previ no constitueix recepció definitiva i, per tant, els materials poden ser rebutjats per la Direcció de l'Obra, àdhuc després de ser col·locats, si no acomplissin les condicions exigides en aquest Plec de Condicions, podent ser reemplaçats per d'altres que acompleixin les esmentades qualitats.
Els materials rebutjats per la Direcció de l'Obra, si fossin replegats o col·locats, hauran de ser retirats pel Contractista immediatament i en llur totalitat. De no acomplir-se aquesta condició, la Direcció de l'Obra podrà manar retirar-los, pel mitjà que cregui oportú, per compte de la Contracta.
Tots els materials i elements estaran en prefecte estat de conservació i ús i es rebutjaran aquells que estiguin avariats, amb defectes o deteriorats.
Els materials o elements a emprar, les característiques particulars dels quals no s'especifiquin expressament en aquest Plec de Condicions, seran del tipus i qualitat que s'utilitzen normalment per l'Empresa Subministradora d'electricitat, i previ el vist i plau del Director de l'Obra.

Reconeixements i assaigs

Quan el Director de l'Obra ho cregui oportú, podrà manar i encarregar l'anàlisi, assaig o comprovació dels materials, elements o instal·lacions, bé sigui a la fàbrica d'origen, als laboratoris oficials o a la mateixa obra, segons cregui més adient, malgrat que no hi siguin indicats en aquest Plec.
En cas de discrepància, els assaigs o proves s'efectuaran al Laboratori Oficial, que la Direcció de l'Obra designi.
Les despeses ocasionades per aquestes proves i llur comprovació seran a compte de la Contracta.

Personal

La Contracta tindrà, en tot moment, un encarregat capacitat al front de l'obra, mentre es realitzin els treballs, el qual rebrà,

acomplirà i trametrà les ordres que li doni el Director.
També hi haurà sempre a l'obra el nombre i classe d'operaris que facin falta per al volum i naturalesa dels treballs que a'hagin de realitzar, els quals seran de reconeguda aptitud i experimentats en l'ofici.
Quan la Direcció de l'Obra ho cregui convenient, podrà manar que un Tècnic titulat, de la categoria oportuna, representi al Contractista, en part o en totes les qüestions de l'obra.
Així mateix, si ho creu necessari la Direcció de l'obra, es podrà comptar amb un vigilant, depenent directament d'ella, amb totes les facilitats per part del Contractista, per a que pugui acomplir amb la missió encomanada.
En tots els casos, el Contractista abonarà la totalitat de les despeses que això origini.

Execució de les obres

El muntatge d'elements i la realització de les obres s'efectuarà amb estreta subjecció al present Projecte, a les Normes i Disposicions oficials que li siguin d'aplicació, i a les ordres que doni el Director de l'Obra.
Aquestes operacions s'efectuaran amb els mitjans auxiliars necessaris i mà d'obra especialitzada i segons el bon art de cada ofici, de manera que, a més del bon funcionament, presentin bon aspecte i quedin perfectament acabades i en òptimes condicions de durada i conservació.
Per a que els plànols siguin vàlids per a l'obra, caldrà que figuri la nota següent: "Autoritzat per a construir", al costat de la data i la signatura del Director de l'Obra.

Obres accessòries

Es consideraran obres accessòries aquelles que no figurin a la redacció del Projecte, les quals, de presentar-se, s'efectuaran d'acord amb els Projectes Parcials que es redactin durant l'execució de les obres i quedaran subjectes a les mateixes condicions per les que es regeixen les que figuren a la Contracta.

Interpretació i desenvolupament del Projecte

El Director de l'obra interpretarà el Projecte i donarà les ordres per al seu desenvolupament, marxa i disposició de les obres, així com les modificacions que estimi oportunes, sempre que no alterin fonamentalment el Projecte o classe de treballs i materials consignats al mateix.
El Contractista no podrà introduir cap tipus de modificació sense l'autorització escrita del Director.
Si alguna part de l'obra o classe de materials, no quedés suficientment especificada, presentés dubtes, resultés alguna contradicció als documents del present Projecte o pogués suggerir-se alguna solució més avantatjosa durant la marxa de les obres, la Contracta ho posarà immediatament en coneixement de la Direcció de l'obra per escrit, i s'abstindrà d'instal·lar els materials o executar l'obra en qüestió, fins a rebre l'aclariment o resolució de la Direcció.

Millores i modificacions del Projecte.

Només es consideraran com a millores i modificacions del Projecte aquelles que hagin estat ordenades expressament, per escrit, per la Direcció de l'obra, i de les que s'hagi convingut el preu abans de procedir a llur execució.

Mitjans i obres auxiliars

Estan inclosos a la Contracta la utilització de tots els mitjans, materials, mà d'obra, i la construcció de les obres auxiliars que siguin necessàries per a la bona execució i conservació de totes les obres objectes d'aquest Projecte. També s'inclourà tot el que sigui necessari per tal de garantir la seguretat de les esmentades obres, com són: eines, aparells, maquinària, vehicles, grues, bastides, cintres, apuntalaments, desguassos, proteccions per tal d'evitar l'entrada d'aigües superficials a les excavacions, desviament o taponament de canals i brolladors, extraccions d'aigua, esgotaments a les excavacions, avisos i senyals de perill durant el dia i la nit, establiment de passos provisionals, baixades de conduccions d'aigua, electricitat i altres

serveis que apareixin a les excavacions, etc.

3.2. Condicions específiques

A més a més de les condicions generals acabades de relatar, són exactament d'obligat cumpliment les CONDICIONS ESPECÍFIQUES EXPRESSADES EN L'ANNEX **NÚM. 4** DE LA MEMÒRIA: **CÀLCULS LUMÍNICS I ELÈCTRICS DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC.**

3.3. Condicions del Materials

Tubs, canalitzacions de cables soterrats

Aquests tubs podran ser rígids o corrugats flexibles, de Clorur de Polivinil. Estancs i estables fins a una temperatura de seixanta graus centígrads (60ºC). Alhora, seran no propagadors de la flama i tindran un grau de protecció set (7), contra damnatges mecànics.

Columnes

Les columnes seran troncocòniques, de les dimensions especificades als plànols i construïdes en planxa d'acer, a partir d'un cèrcol laminat de resistència per tracció de trenta-set quilograms per mil·límetre quadrat (37 Kg/mm^2), o superior, classe St 37.
El tronc de con s'obtindrà en premsa hidràulica i anirà soldat, seguint una generatriu, realitzant-se l'esmentada soldadura amb elèctrode continu en atmosfera controlada.
No s'admetran soldadures transversals, llevat en aquells que s'autoritzi un canvi de gruix a la planxa d'acer, utilitzada o diferents trams de la columna.
A l'extrem inferior se soldarà la placa d'ancoratge, de les dimensions especificades als plànols, i dotada d'un cèrcol exterior de reforçament i carteles de recolzament.
Per al seu ancoratge a la fonamentació es disposaran els perns, construïts en acer d'alta resistència a la tracció, cargolant l'extrem superior amb rosca d'una entrada i doblegant el ganxo inferior, per quedar millor agafada a la massa de formigó.
Els perns d'ancoratge seran de la forma i dimensions indicades als Plànols, d'acer F.111. UNE 36.011.
Les columnes es lliuraran amb els perns que s'indiquen als plànols, amb dues femelles per pern i arandelles.
Les obertures de les portes, indicades als plànols, presentaran llurs cantons arrodonits, i aniran previstos d'un emmarcament de passamà de ferro de trenta per tres mil·límetres (30 x 3 mm), soldat a la vora de les mateixes. Aniran previstes de portelles en planxa d'acer, que tindrà dispositius de subjecció i pany. Per tal de protegir-les contra la possible entrada d'aigua a l'interior del bàcul, la part superior de l'emmarcament de les portelles de registre portarà soldada una visera. La porta anirà unida a la columna per una cadeneta galvanitzada.
Junt a una de les portes es disposarà. en un lloc accessible a l'interior de la columna i soldat a ella, un angular amb un orifici per a la subjecció del cable de terra. Es preveurà un passamà d'un mínim de quatre mil·límetres (4 mm) de gruix, per a subjectar-hi la caixa i tauler de connexions.
Les columnes es lliuraran galvanitzades en tota la longitud, mitjançant immersió en bany calent. El bany de galvanitzat ha de contenir un mínim de noranta-nou i mig per cent (99,5%) de zenc pur en pes, amb un contingut de ferro inferior al 0,04%, en plom al 0,05% i exent de cadmi. El gruix de la capa de zinc haurà de ser molt regular i no inferior a 0,08mm. en la seva part més prima. Tant les superfícies exteriors com les interiors de tot el suport seran llises i homogènies, sense presentar irregularitats ni defectes que indiquin mala qualitat del material, defectes de fabricació o que tinguin un mal aspecte exterior.
La superfície exterior de la columna no presentarà taques, ratlles, ni abonyegament, i les soldadures es poliran degudament per tal d'aconseguir un acabat exterior de bona aparença i regularitat.
Les columnes i bàculs s'enumeraran amb quatre xifres, a definir per la Direcció de l'obra, mitjançant pintura indeleble a la part frontal dels mateixos.

Basaments de les columnes

Projecte executiu dels desdoblaments de carrils de circulació al Passeig 30 d'Octubre entre l'enllaç de l'autovia C31b i la rotonda del carrer Joan Fuster, Salou

Document Núm.3 Plec de Condicions Generals i Plec de Prescripcions Tècniques Particulars

Les dimensions dels basaments, per als diferents tipus de columnes, venen indicades als Plànols.
L'excavació es realitzarà de manera que les parets quedin verticals i el fons de la mateixa pla, evitant en aquesta les arestes arrodonides.
El fonament s'efectuarà amb formigó de resistència HM-20, en el qual s'encasten els perns d'ancoratge, situant-los mitjançant plantilla, de manera que la seva col·locació resulti vertical i que sobresurti la longitud suficient per tal d'assegurar l'entrada completa de les femelles de subjecció i llurs arandelles.
A l'interior de la foneria s'embeurà un colze de tub de PVC, de diàmetre cent vint-i-cinc metres (0,125 m) , per a permetre l'accés a l'interior de la columna. Els extrems d'aquest tub hauran de tenir les vores polides i que no tallin.

Lluminàries (Tecnologia LED, veure 3.4)

Les lluminàries seran pròpies de l'enllumenat Públic, preparades per anar, indistintament a bàcul i columna, tancades i amb capacitat per a posar-hi l'equip elèctric de doble encesa.
El grau de protecció serà IP 66, classe I.
Les lluminàries seran de tipus tancades, en metacrilat injectat, amb junta de doble estanqueïtat en elastòmer de silicones, anti-adherent, resistents a l'envelliment i als raigs ultraviolats, conservant llurs propietats des de setanta graus centígrads (70ºC), fins als dos-cents cinquanta (250ºC).
Portaran filtre de carbó actiu.
El cablatge del bloc d'alimentació es farà amb conductors d'alta temperatura i protegits per una beina de fibra de vidre amb silicones.
El capot podrà ser de:

- Polipropilé injectat, estabilitzat davant els raigs ultraviolats, de densitat de nou-cents cinc grams per decímetre cúbic (0,905 Kg/dm^3) i una resistència al calor en exposició contínua de cent trenta-cinc graus centígrads (135ºC).
- Foneria injectada d'aleació d'alumini, pintada amb pintura electrostàtica, polimeritzada a alta temperatura.

L'òptica serà en alumini, refinat, embotit, tractat per oxidació anòdica.
Hauran de tenir una puresa de noranta-nou amb vuitanta-cinc per cent (99,85%).
El gruix mínim del reflector serà d'un mil·límetre i dues dècimes de mil·límetre (1,2 mm).
El gruix mínim de la capa anòdica serà de quatre (4) micres.
Totes Les fixacions, cargolaria, pestells, etc., seran en material inoxidable.
Les característiques fotomètriques de les lluminàries hauran de garantir els resultats previstos al Projecte guant a nivells i uniformitats. Les mides de les lluminàries no seran mai inferiors a les que figuren als plànols.

Lluminària esfèrica; les lluminàries de tipus esfèric tindran el globus difusor en polietilè d'alta densitat, opal resistent a l'impacte (IP 9) i a l'envelliment per acció de la radiació ultraviolada.

La base portaglobus serà de foneria d'alumini, prevista per allotjar l'equip d'encès en alt factor, el portallànties i la xapa reflectora.
Totes les parts metàl·liques seran inoxidables.
Les característiques fotomètriques de les lluminàries hauran de garantir els resultats previstos al Projecte quant a nivells i uniformitats. Les mides de les lluminàries no seran mai inferiors a les que hi figuren als plànols.

Proteccions

A més de la protecció de cada punt de llum amb fusibles, s'instal·larà una pica o placa de terra a cada punt de llum i quadre. Unint totes les piques es disposarà una presa de terra, formada per cable de coure nu de trenta-cinc mil·límetres quadrats (35 mm^2) de secció. Aquest cable anirà soterrat directament a terra, és a dir, fora de les canalitzacions elèctriques, i a cinquanta centímetres (0,50 m) de profunditat, com a mínim.
Totes les unions es faran amb soldadura al·luminotèrmica d'alta temperatura de fusió.

La unió a la columna serà mitjançant terminal de pressió, cargol, roseta i femella de material inoxidable. No hi haurà cap unió entremig de dos (2) punts de llum.

A mes de la posta a terra de les masses, es preveuran dispositius de tall per intensitat de defecte.

S'utilitzaran interruptors diferencials la sensibilitat dels quals vindrà donada pel valor obtingut de la resistència a terra de les masses.

La instal·lació de tots els elements a l'interior de la lluminària, així com la resta a la columna, fa que tota l'operació sigui inaccesible i que es precisin les eines especials per a llur manipulació.

Taulers de connexió a columnes

S'entén per tauler de connexió a columnes el suport i elements de protecció que s'instal·laran a cada columna.

El tauler serà de material aïllant, no propagador de la flama i no higroscòpic. Serà d'un gruix no interior a cinc mil·límetres (0,005 m), i disposarà dels borns polits i no tallants.

Cada tauler disposarà, com a mínim, de:

- Placa base.
- Curts circuits unipolars amb els corresponents cartutxos fusibles, en nombre igual als cables que pugin fins la lluminària.
- Borns unipolars amb capacitat suficient per a les seccions dels cables d'alimentació.

Tots els elements de la placa estaran aïllats elèctricament dels elements metàl·lics de la columna. La cargolaria serà de material inoxidable. El tauler s'instal·larà dins d'una caixa de material plàstic, a l'interior de la columna.

Cables

Els cables que s'empraran per a l'enllumenat públic seran de coure electrolític d'1/56 Ωm./mm^2 de resistència específica, i de les seccions nominals que figuren als plànols.

Tots els conductors que s'utilitzin seran unipolars a les seccions, iguals o superiors a sis mil·límetres quadrats (6 mm^2). La tensió nominal de funcionament serà de mil volts (1.000 V) i la tensió de prova de set mil volts (7.000 V) entre conductors, durant 15 minuts.

Els cables d'enllumenat enterrats seran armats i amb coberta i un aïllament de Policlorur de Vinil (PVC) Designació UNE VFV 0,6/1 Kv.

L'armadura serà d'acer galvanitzat als cables tetrapolars, i de material amagnètic (alumini) a la resta.

La Normativa de referència per a cables elèctrics 0,6/1Kv serà UNE 21123.

A la coberta, i de manera inesborrable, hi figurarà el nom del fabricant, característiques i seccions dels cables.

Els cables de connexió interior dels suports i caixes seran flexibles, amb aïllament i coberta de PVC, tensió nominal mil volts (1.000 V), designació UNE VV 0,6/1 KV i de secció mínima de dos amb cinc mil·límetres quadrats (2,5 mm^2).

Els cables de distribució en b./t. seran d'alumini amb aïllament de Polietilè Reticulat (PRC), coberta de Policlorur de Vinil (PVC), i designació UNE VV 0,6/1 KV.

Les característiques físiques, mecàniques i elèctriques dels materials dels cables satisfaran el que indiquen les Normes UNE.

Els cables de Mitja Tensió seran d'alumini i també satisfaran les Normes UNE.

L'aïllament serà de polietilè reticulat amb un gruix mínim de sis amb vuit mil·límetres (6,8 mm).

Existirà una pantalla sobre el conductor, que serà no metàl·lica i estarà formada per una cinta semiconductora, una capa extrusionada de mescla semiconductora o una combinació de les dues.

La pantalla sobre l'aïllament estarà formada per una part semiconductora, no metàl·lica, associada a una part metàl·lica.

La secció de la pantalla i la seva resistència elèctrica per metre (m) de cable a vint graus centígrads (20ºC) serà de setze mil·límetres quadrats (16 mm^2) Cu. i 1,16/Km respectivament.

La coberta exterior estarà constituïda per una capa extrusionada de PVC. semiconductora, de resistivitat compresa entre mil cinc-cents i tres mil centímetres (1.500 i 3.000 cm).

Tots els cables seran homologats per les Companyies Subministradores.

S'ha d'efectuar la identificació de les fases, tant a la distribució com als terminals, mitjançant cintes, anelles o fundes, d'acord

Projecte executiu dels desdoblaments de carrils de circulació
al Passeig 30 d'Octubre entre l'enllaç de l'autovia C31b
i la rotonda del carrer Joan Fuster, Salou

Document Núm.3
Plec de Condicions Generals i
Plec de Prescripcions Tècniques Particulars

amb els colors indicats per les Normes UNE, a saber; fase "R" color verd, Fase "S" color groc, Fase "T", color violeta, i neutre, color gris.

Conducció per a canalitzacions d'enllumenat, Baixa o Mitja Tensió.

Llevat de les entrades i sortides als punts de llum, on els cables discorren dins dels tubs, o bé a les cruïlles de calçada, els cables aniran en rases de seixanta centímetres (0,60 m) de fondària i quaranta centímetres (0,40 m) d'amplada.

Les parets de la rasa hauran de ser verticals i es procurarà que passi poc temps entre l'obertura i el replè de la mateixa, interrompent els treballs en cas de pluja o inundació.

Els cables podran anar directament enterrats o dins de tubs, segons s'especifica als plànols.

El cable se situarà amb cura sobre un llit de sorra, i es taparà amb la quantitat suficient de sorra per a que, al col·locar la peça ceràmica de protecció, aquesta no arribi a tocar el cable.

Quan el cable vagi entubat, s'escollirà un diàmetre interior suficient per a que els cables es puguin passar sense cap dificultat. El tub anirà sobre un llit de sorra i no tindré cap deformació ni forats. No hi haurà cap unió entre tubs. Dins de cada tub no hi passarà més que una sola línia.

L'estesa del cable s'efectuarà de manera que aquest no sofreixi tensions mecàniques, doblecs excessius o sigui arrossegat de forma que la coberta pogués esqueixar-se. Els treballs d'estesa es detindran si la temperatura ambient és inferior als zero graus centígrads (0ºC).

El volum de rasa que resti es farcirà amb productes que provinguin de la mateixa excavació, sempre que llur densitat mínima al proctor normal sigui de mil quatre-cents cinquanta grams (1,450 Kg) i no contingui elements majors de deu centímetres (0,10 m) de diàmetre, en quantitat superior al cinc per cent (5 %).

El replè es realitzarà per capes de vint centímetres (0,20 m) que hauran de cobrir l'amplada total de la rasa i es compactaran fins a aconseguir una capacitat del noranta-cinc per cent (95%) del proctor normal abans de procedir al replè de la capa successiva.

A una fondària aproximada de vint centímetres (0,20 m) es col·locarà una malla de senyalització de material plàstic, de les característiques indicades als plànols.

Als encreuaments de calçada es col·locaran tants conductes com línies elèctriques existeixin, més un de reserva, que aniran protegits amb formigó, segons especificacions dels plànols.

Entroncaments i derivacions

Els canvis de secció a les línies de distribució s'efectuaran a l'interior dels bàculs o columnes.

Les derivacions s'efectuaran sempre a l'interior de pericons i els entroncaments es fixaran mitjançant ancoratges i de manera ordenada, a la paret interior del pericó.

Els entroncaments i connexions es realitzaran amb la major cura, per tal que, tant mecànica com elèctricament, responguin a iguals condicions de seguretat que la resta de la línia.

A l'hora de preparar els diferents conductors per a l'entroncament o connexió, es deixarà l'aïllant precís, segons el cas, i la part de conductor sense ell estarà neta i no tindrà cap tipus de material que impedeixi un bon contacte, no sent danyada per les eines ni pel tracte durant l'operació. Els entroncaments i derivacions es realitzaran mitjançant terminals o manegots a pressió, i situant el conjunt a l'interior de botelles que, posteriorment, s'ompliran amb resina epoxi per a aplicacions elèctriques.

La realització del conjunt anirà a càrrec de personal especialitzat. La confecció sera posant-hi cura i d'acord amb les normes usuals d'aquesta tècnica.

Les característiques mecàniques i elèctriques de cada derivació no seran, en cap cas, inferiors a les del cable en aquell punt.

Equips (Tecnologia LED, veure 3.4)

S'entendrà per equips d'encesa dels llums, les reactàncies limitadores de corrent de les mateixes (en cas de tubs de descàrrega) i els possibles dispositius que siguin necessaris als llums de vapor de sodi per a l'inici de la descàrrega. Seran del tipus intempèrie estancs.

El Subministrador de les lluminàries haurà d'efectuar les proves i assaigs que s'esmenten. Amb suficient antelació, advertirà a la Direcció de l'Obra de la data en que es vagin a realitzar, a fi que els seus tècnics estiguin presents. D'aquestes proves i assaigs es treurà el corresponent document, que el lliurarà a la Direcció de l'Obra per a la seva constància, podent rebutjar

aquesta les partides si s'observen característiques deficients en un percentatge del cinc per cent (5%) de les quantitats del mateix tipus.

Llums (Tecnologia LED, veure 3.4)

Fluix lluminós (Tecnologia LED, veure 3.4)

Supervivència (Tecnologia LED, veure 3.4)

S'entendrà com a supervivència el percentatge de llums que continuen funcionant després d'un cert període de temps, sotmesos als valors de tensió i corrent nominal per a cada tipus de llum, havent de superar-se els següents valors mínims:

- després de vuit mil (8.000) hores: el noranta-cinc per cent (95 %).
- després de dotze mil (12.000) hores: el noranta-dos per cent (92 %).

Centre de maniobra

Es defineix com a centre de maniobra, el conjunt d'instal·lacions, que calen per a la correcta maniobra d'encesa i apagament de la il·luminació, així com per a llur control i mesurament.
Principalment, consten dels següents elements:

- Cèl·lula fotoelèctrica per a maniobra automàtica i interruptor horari.
- Quadre elèctric amb Contactors, interruptors, comptadors, fusibles, relés i transformador d'intensitat i tensió, en el seu cas.

Armari de protecció

Components:

Cèl·lula fotoelèctrica.

Serà de primera qualitat, caldrà que pugui treballar en qualsevol orientació, i es col·locarà en uns suports pròxims als centres de distribució. A l' interior portarà els corresponents accessori per a poder suportar una càrrega de mil volts (1.000 V,).
No haurà de ser afectada per la pluja, vent, etc., i conservarà les seves característiques tècniques per un termini no inferior a tres (3) anys.
La connexió d'encesa es produirà quan la il·luminació diürna sigui, aproximadament, de cinquanta (50) lux, i la desconnexió als cent (100) lux.

Interruptor horari.

Serà de bona qualitat i marca coneguda, amb quadrant que permeti comprovar, fàcilment, l'ho d'encesa i apagament. Anirà protegit per una caixa metàl·lica, i serà de tipus astronòmic.

Contactors.

Seran trifàsics, d'accionament electromagnètic amb contactes de plata, àmpliament dimensionat que permetran efectuar un nombre considerable d'interruptors. El consum de la bobina d'accionament no serà superior a seixanta (60) V.A. Acompliran les Normes VDE.

Amperímetres i voltímetres.

Seran electromagnètics, de tipus encastat i escales adequades.

Comptadors.

El comptador d'energia activa del plafó d'enllumenat serà del tipus de quatre (4) fils, per tres-cents vuitanta volts (380 V.),

connexió exterior i amb transformador d'intensitat, si calgués. S'instal·larà equip d'energia activa i reactiva.

Fusibles.

Seran de tipus protegit per a evitar formació de flama, i no podran sofrir deteriorament més que a les peces fusibles, pròpiament dites, o a la part destinada a apagar l'arc.

Interruptors.

Seran de coure o llautó, de valor doble, al menys, a la intensitat del circuit elèctric real. No podran tancar-se per gravetat ni adoptar posicions de contacte incomplet. Seran tetrapolars, de connexió interior, amb comandament frontal per estrep i de ruptura brusca.

Postes a terra.

Tots els centres de distribució i punts de llum portaran connectades a terra totes les parts metàl·liques.
La resistència de posta a terra no serà superior a deu ohms (10 Ω), havent-se de col·locar, si la naturalesa ho requereix, més pals a terra.
Els pals a terra seran segons Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Armaris metàl·lics.

Els armaris seran de xapa d'acer galvanitzat de tres mil·límetres (3 m.) de gruix, com a mínim, d'una sola peça de xapa, plegada i soldada elèctricament a base de fil continu en aportació, sota atmosfera inerta.
Una junta d'estanqueïtat curarà del perfecte tancament de portes.
Serà totalment estanc i del tipus exterior amb un grau mínim de protecció IP 559 (UNE).

Les normes de l'acabat i aspecte exterior, així com del galvanitzat, seran les mateixes que s'expliquen en aquest Plec de Condicions per a les columnes.
Recorrent el quadre en sentit longitudinal es disposarà un conductor de coure nu de cinquanta mil·límetres quadrats (50 mm2.), al qual serà connectada la carcassa de l'armari, així com totes les parts metàl·liques tals com portes, suports, etc. Aquest conductor anirà unit al circuit general de terres de l'enllumenat.
L'armari tindrà un sostre especial per a evitar la caiguda d'aigua per degoteig i ranures per a la ventilació.
Hi haurà previstos dos allotjaments separats, un per a les instal·lacions pròpies de la Companyia Subministradora, i l'altre per a les instal·lacions de protecció de línies. La zona destinada a la Companyia Subministradora es farà seguint les seves indicacions.
Tot el material elèctric anirà muntat a una placa aïllant, hidròfuga, autoextingible, tipus celissol o celotex, i aïllada de les parts metàl·liques de l'armari. Aquesta placa constituirà un doble aïllament i el seu gruix no serà mai inferior a cinc mil·límetres (5 mm).
Tots els elements elèctrics i mecànics vindran protegits contra l'oxidació i seran de primera qualitat.
La connexió entre sí de tots els elements s'efectuarà de manera ordenada, per tal que es pugui seguir fàcilment qualsevol circuit, marcant-se les diferents fases amb colors internacionals, i amb altres colors els fils corresponents als circuits secundaris de maniobres.
Tots els cables s'enumeraran en els seus dos extrems.
Tots els elements s'identificaran mitjançant una plaqueta, que indicarà el circuit al que pertanyen.
S'evitarà el pas de conductors per vores que tallin, i es protegiran, si cal, per perfil protector aïllant.
Tots els quadres es lliuraran en funcionament, realitzant-se les proves de maniobra, estanqueïtat, aïllament, etc., que es considerin oportunes per a llur recepció definitiva.
Dins de cada armari hi haurà un petit calaix, on hi anirà un plànol amb l'esquema unifilar del quadre i l'identificació dels borns.

3.4. Tecnologia LED

A. CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixa.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

- Directiva de Baixa tensió 2006/95/CEE
- Directiva de compatibilitat electromagnètica 2004/108/CEE
- Directiva sobre restricció de substancies perilloses ROHS 2011/65/UE
- Directiva d'ecodisseny 2009/125/CE i el reglament 1194/2012 que la desenvolupa per a làmpades LED i els seus equips
- Reial Decret 154/1995, sobre seguretat del material elèctric.
- Reial Decret 1890/2008 que aprova el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i instruccions tècniques complementaries.
- Reial Decret 842/2002 que aprova el Reglament Electrotècnic de baixa tensió i les seves instruccions tècniques complementaries.
- Reglament CE 245/2009 Requisits de disseny per làmpades, balastos i llumeneres.
- Reglament 874/2012 que complementa la directiva 2010/30/UE sobre etiquetatge energètic de làmpades elèctriques i llumeneres.

- Altres normatives aplicables:

- UNE EN 60598-1 Llumeneres. Condicions generals i assaigs
- UNE EN 60598-2-3 Llumeneres. Condicions particulars llumeneres d'enllumenats exteriors.
- UNE EN 60598-2-5 Llumeneres. Condicions particulars per projectors
- UNE EN 62493 Avaluació d'equips d'enllumenat en relació a la exposició humana a camps electromagnètics.
- UNE EN 62471-2009 Seguretat fotobiològica de làmpades.
- UNE EN 61000. Compatibilitat electromagnètica
- UNE EN 62031 Requisits de seguretat per mòduls LED per enllumenat
- UNE EN 63384 Requeriments de funcionament per dispositius de control electrònics, alimentats amb corrent continua o alterna per mòduls LED.

B. CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves. Tots els certificats i resultats d'assajos hauran d'haver estat emesos per una entitat acreditada per ENAC o organisme acreditat.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:
  - Característiques dels LEDS
    - Quantitat de LEDS, marca i model de led i alimentació (intensitat i tensió)
    - Potencia nominal individual dels leds.
    - Flux lluminós per led.
    - Corba de mortalitat en hores de funcionament, en funció de la temperatura de unió.
    - Vida útil estimada per led en hores de funcionament i per a la intensitat determinada
    - Índex de reproducció cromàtica
    - Temperatura de color

  - Dispositiu d'alimentació i control (Driver)
    - Marca, model i dades del fabricant
    - Temperatura màxima de treball (tc)
    - Tensió i corrent de sortida
    - Consum dels dispositius d'alimentació i control
    - Grau d'hermeticitat (IP)
    - Vida útil en hores de funcionament
    - Tipus de control (DALI, 1-10V,...) Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES: Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT: Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

C. CONDICIONS DELS MATERIALS I DELS COMPONENTS

A més del que sigui d'aplicació de les lluminàries amb tecnologia de descàrrega, per a les lluminàries amb tecnologia LED serà d'aplicació:

- Normativa Leds: Compliran la normativa de mòduls LED (EN-62031) i de radiació òptica, EN-62471.
- Sistema de refredament: Disposaran d'un sistema de dissipació de calor sense líquids ni ventiladors, i haurà de ser resis tent als residus que s'hi pugui acumular de tal manera que no degradi o pertorbi la seva capacitat de dissipar calor.
- Temperatura de color: La temperatura de color dels Led's serà entre els 3.000ºK i els 3.500ºK.
- Índex de reproducció cromàtica: CRI>75
- Carcassa: Haurà de ser totalment construïda en alumini. L'acabat serà realitzat amb imprimació i resistent a la corrosió.
- Grup òptic: La protecció contra l'entrada de cossos estranys, pols i humitat serà com a mínim IP-66.
- Eficiència: Mínim de la lluminària 85 lumens/W
- Driver: La font d'alimentació haurà de tenir com a mínim un factor de potència de 0.9. Aquest haurà de ser programable i regulable per esgraons. Disposarà d'un sistema de protecció contra harmònics.
- Amperatge: El màxim valor de corrent continu a Ta 25ºC haurà de ser de 1.000 mA. El màxim amperatge als Leds no po drà excedir la corrent del driver per tal d'assolir la depreciació lluminosa establerta.

Tant el driver com la matriu de Leds hauran d'estar dissenyats per a treballar a diferents corrents d'operació (350 mA, 500 mA, 700 mA), per tal d'aconseguir diferents nivells d'il·luminació programables.

Disposaran d'un sistema de protecció contra sobretensions.

D. TECNOLOGIA LED

Pel que fa a tots els aspectes tecnològics propis de la instal.lació, s'adpten com a prescripcions tècniques i legals les consideracions aportades en la **"Guia sobre tecnologia LED en el alumbrado"** de la Consejería de Economía y Hacienda, organización Dirección General de Industria, Energías y Minas, en els seus capítols i apartats següents:

CAPÍTOL 2. SISTEMA DE ALUMBRADO LED

2.1 Tipos de LED

2.1.4 La elección del LED óptimo

2.2 Luminarias de alumbrado LED

2.4 DRIVERS y control de alumbrado

CAPÍTOL 3.

3.1 Legislación, reglamentación y normativa

3.2 Ventajas de la iluminación LED

3.2.6 Recomendaciones para la iluminación LED

CAPÍTOL 5. Alumbrado exterior

5.1 Alumbrado urbano

Que es reprodueixen parcialment a continuació

3.2.6. Recomendaciones para la iluminación LED

Para acometer adecuadamente una iluminación LED se proponen una serie de recomendaciones que a continuación se exponen:

1. Se verificará que las lámparas y módulos LED y las luminarias donde estén instaladas son compatibles.
2. Se comprobará que el portalámparas de la luminaria es capaz de soportar el peso de la fuente de luz LED.
3. Se concretará la potencia nominal, el número de LED, la intensidad eléctrica y el consumo total de la luminaria LED incluido el equipo auxiliar (driver), en vatios (W).
4. Respecto al equipo auxiliar (*driver*) se especificará el rango de temperaturas de funcionamiento, consumo y vida del equipo auxiliar en horas.
5. Se detallará el sistema óptico adoptado de la luminaria LED y, en el caso de alumbrado exterior, se significará su alcance y dispersión.

6. Se facilitará el código fotométrico de seis dígitos, en el que constarán los valores iniciales del índice de rendimiento de color (IRC), la temperatura de color correlacionada (TCC), las coordenadas de cromaticidad iniciales y mantenidas, así como el mantenimiento del flujo luminoso.

   La medición del rendimiento de color se efectuará de conformidad con lo establecido en la Publicación CIE nº 13–.3 y en la Publicación nº 177.

7. En lo referente a la fotometría, será suministrada la matriz de intensidades y las curvas fotométricas, determinándose el flujo total emitido por la luminaria LED y, en su caso, el flujo hemisférico superior instalado (FHS instalado).

8. Se señalará el rendimiento (n) de la luminaria, así como el factor de utilización (f_u).

9. Se significará la eficiencia energética.

   La medición de la distribución de la intensidad luminosa se realizará de acuerdo con lo dispuesto en la Publicación CIE nº 121 y en la norma IEC/TR 61341.

   Como se ha evidenciado precedentemente, la vida útil de la luminaria LED depende del mantenimiento del flujo total emitido por la luminaria, del porcentaje de fallo del módulo LED y de la temperatura ambiente de funcionamiento, por lo que se recomienda:

10. Respecto al flujo luminoso y vida de la luminaria, se cumplirá para una duración de 50.000 horas que el flujo luminoso no descienda por debajo del 80% del flujo inicial, con una tasa máxima de fallo de LED de un 10% a la temperatura ambiente de funcionamiento de 25 °C, es decir, L80 B10 50.000 horas tq = 25 °C.

11. El factor de supervivencia de la lámpara LED (FSL) a las 6.000 horas, será igual o superior a 0,95.

12. El factor de mantenimiento del flujo luminoso de la lámpara LED (FMFL) a las 6.000 horas, será igual o superior a 0,85.

13. El índice de rendimiento de color (IRC) será como mínimo $R_a > 70$.

14. Normalmente la temperatura de color correlacionada (TCC) oscilará entre 2.700 k y 5.800 k. Temperaturas de color fuera de dicho intervalo deberán justificarse, aun cuando se aconseja no utilizar fuentes de luz

LED con temperatura de color superior a 4500 k en las instalaciones de alumbrado exterior.

15. Las características colorimétricas deberán mantenerse a lo largo de la vida de la fuente de luz y luminarias LED.

16. En todos los casos la eficacia luminosa, considerando el rendimiento de la luminaria LED, deberá ser superior a 80 lm/W.

17. En lo relativo a la estanqueidad de la luminaria LED para alumbrado exterior se recomienda sea IP66, exigiéndose como mínimo IP 65.

18. Se especificarán las características de la luminaria LED respecto al material del cuerpo y protector, sistema de cierre y apertura, tipo de fijación mecánica y demás características que definan su calidad y adecuación para cada aplicación, especialmente para el alumbrado exterior.

19. Cada luminaria LED dispondrá de un sistema capaz de gestionar de forma independiente el flujo luminoso emitido, reduciéndolo como mínimo hasta un 20% del valor nominal.

20. En los cálculos luminotécnicos a realizar en el dimensionamiento de las instalaciones de alumbrado exterior podrá considerarse como máximo un factor de mantenimiento f_m = 0,85. Cualquier valor del mencionado factor superior a 0,85 deberá justificarse adecuadamente.

    Dichos cálculos deben ejecutarse considerando el factor total de mantenimiento, es decir, el producto del factor de mantenimiento del flujo luminoso del módulo LED al final de su vida útil, por el factor de supervivencia del mismo y, finalmente, por el factor de depreciación de la luminaria entre dos operaciones de mantenimiento, en función de su estanqueidad (IP), naturaleza de su cierre (vidrio o plástico) y del grado de contaminación de la zona de implantación de la instalación.

    La alimentación de los LED se realiza en corriente continua mediante una fuente de suministro de dicha corriente denominada *driver*, que puede utilizar dos métodos fundamentales de gestión para variar el flujo luminoso de los LED: la regulación continua y la regulación pulsada PWM (*pulse with modulation*).

    Al respecto se deberá cumplir lo dispuesto en la norma UNE–EN 61347–2–13, en lo relativo a los requisitos particulares para dispositivos de control electrónicos alimentados con corriente continua o corriente alterna para

módulos LED, y la norma UNE–EN 62384 en lo referente a las prescripciones de funcionamiento de dichos dispositivos. Todo ello además de ajustarse a lo establecido en la norma UNE–EN 62031 correspondiente a las exigencias de seguridad de los módulos LED para iluminación general.

La vida de los *drivers*, al estar constituidos fundamentalmente por elementos electrónicos, va a depender de la temperatura que alcancen durante su funcionamiento, así como de la temperatura del ambiente de su entorno.

Para asegurar e impedir que se supere la temperatura máxima de funcionamiento, los *drivers* deberán dotarse de un control remoto de la temperatura de los módulos, por medio de una sonda y de manera que el equipo permanezca encendido a potencia reducida en lugar de apagarse, lo cual se recomienda llevar a cabo mediante la técnica de PWM, para evitar que varíe el color de la luz emitida.

Los alimentadores de LED (*drivers*) deberán estar dotados de aislamiento galvánico entre la entrada de red y la salida a LED. Además resultará necesario establecer un aislamiento entre los circuitos de los LED y las partes metálicas accesibles.

A ese tenor, en alumbrado exterior se recomienda proteger los *drivers* adecuadamente frente a los agentes atmosféricos y tormentas meteorológicas, principalmente entre nubes y tierra con sobrecargas eléctricas (rayos).

Será preciso garantizar la vida media de los sistemas de alimentación y regulación (*drivers*) de los LED, de modo que en todos los supuestos la vida útil de los equipos auxiliares (*drivers*) se ajustará a la vida útil de la luminaria LED.

Se debe utilizar una acertada intensidad de corriente que asegure un nivel de iluminación adecuado y se recomienda utilizar la mínima posible, con la finalidad de preservar la vida de los LED. A tales efectos se recomienda:

21. La intensidad de corriente aplicada a la iluminación LED normalmente estará comprendida entre 350 y 550 mA, pudiéndose aplicar intensidades superiores de hasta 700 mA, siempre que se justifique un flujo superior emitido por la luminaria y se garantice el mantenimiento del flujo luminoso, así como la vida útil de la luminaria LED, para cuya determinación se tendrá en cuenta la vida útil de los equipos auxiliares (*drivers*).

Projecte executiu dels desdoblaments de carrils de circulació al Passeig 30 d'Octubre entre l'enllaç de l'autovia C31b i la rotonda del carrer Joan Fuster, Salou

Document Núm.3 Plec de Condicions Generals i Plec de Prescripcions Tècniques Particulars

Por último, en orden a lo exigible a los fabricantes se aconseja lo siguiente:

22. Las empresas fabricantes de productos LED (fuentes de luz, *driver* y luminarias) deberán estar en posesión del certificado ISO 9001, así como ISO 14001, EMAS u otro que acredite que se encuentran adheridos a un sistema integral de gestión de residuos.

Para concluir, la información suministrada por los fabricantes deberá ser válida, fiable y ajustada a la normativa vigente, de forma que los ensayos y certificados exigibles que correspondan, serán emitidos por Laboratorio acreditado por ENAC o entidad internacional equivalente.

Capítulo

3 Normativa, ventajas y aplicaciones de los LED

3.1. Legislación, reglamentación y normativa

3.1.1. Actos jurídicos de la Unión Europea

Los instrumentos para la ejecución de la política medioambiental y de eficiencia energética de la Unión Europea son los actos jurídicos típicos, constituidos por el derecho originario o primario (los tres tratados constitutivos, sus tratados modificativos y las sucesivas Actas de Adhesión de nuevos miembros), y el derecho derivado o secundario integrado por una serie de actos típicos (directivas, reglamentos, decisiones, recomendaciones, resoluciones o dictámenes), y actos atípicos o programas de acción que corresponden a una política y estrategia a llevar a cabo en un determinado periodo de tiempo.

Las Directivas están dirigidas a los Estados miembros y solamente obligan a éstos en cuanto al resultado, de modo que las autoridades nacionales eligen la forma y los medios para alcanzarlo, mediante la transposición a la legislación de cada país, en nuestro caso bajo la modalidad de Ley, Real Decreto, etc., publicados en el Boletín Oficial del Estado.

El Reglamento por su parte, es vigente directamente en todos los Estados miembros una vez aprobado y publicado en el Diario Oficial de la Unión Europea, de manera que no requiere ningún acto legal de recepción o refrendo (leyes, decretos etc.) por los Estados miembros, que deben aplicar el Reglamento con carácter inmediato y forzoso.

Las Decisiones, a diferencia de las Directivas y Reglamentos, no son actos legales dirigidos a la generalidad; por el contrario regulan casos particulares como es el supuesto, por ejemplo, de la lista de residuos.

Tampoco precisan su incorporación a la legislación nacional y son de inmediata aplicación y obligatorias desde su publicación en el Diario Oficial de la Unión Europea.

Projecte executiu dels desdoblaments de carrils de circulació
al Passeig 30 d'Octubre entre l'enllaç de l'autovia C31b
i la rotonda del carrer Joan Fuster, Salou

Document Núm.3
Plec de Condicions Generals i
Plec de Prescripcions Tècniques Particulars

Las Recomendaciones, Comunicaciones, Resoluciones y Dictámenes carecen de fuerza jurídica vinculante y se adoptan fundamentalmente para establecer orientaciones generales y opiniones.

3.1.2. Directiva 2009/125/CE

Efectuadas las anteriores aclaraciones, en lo referente a la iluminación LED, la Directiva 2009/125/CE, que deroga la Directiva 2005/32/CE, instaura un marco para el establecimiento de prescripciones de diseño ecológico aplicables a los productos que utilizan energía (PUE), que representan una gran proporción del consumo de recursos naturales y de energía en la Comunidad Europea y tienen otros impactos importantes en el medio ambiente.

Según la Directiva 2009/125/CE, se entiende por diseño ecológico la integración de los aspectos medioambientales en el diseño del producto, con el fin de mejorar su comportamiento respecto al medio ambiente a lo largo de todo un ciclo de vida, o etapas consecutivas e interrelacionadas de un producto, desde el uso de su materia prima hasta la eliminación final.

Para ello se considera que la mejora de la eficiencia energética, incluida la posibilidad de utilización más eficiente de la electricidad por parte de los usuarios finales, contribuye fundamentalmente a lograr los objetivos de emisión de gases de efecto invernadero en la Comunidad, a la vista de la necesidad urgente de contribuir a la consecución de los compromisos establecidos en el marco del Protocolo de Kioto y en la convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.

En este sentido, las exigencias de diseño ecológico deben establecerse teniendo en cuenta los objetivos y prioridades del Sexto Programa de Acción Comunitario en materia de medio ambiente.

Los productos relacionados con la energía que cumplan las reglas de diseño ecológico asumidas en las medidas de ejecución de la Directiva 2009/125/CE, deben llevar el "marcado CE" y la información asociada para poder introducirlos en el mercado interior y permitir su libre circulación.

Precisamente en interés del mercado interior, debe disponerse de normas armonizadas a nivel comunitario, cuyo cumplimiento tiene que aportar conformidad con los requerimientos correspondientes, dado que uno de los principales

cometidos de las normas armonizadas debe consistir en ayudar a los fabricantes a llevar a efecto las medidas de ejecución adoptadas con arreglo a la Directiva 2009/125/CE.

Se considera norma armonizada según la Directiva 2009/125/CE, toda especificación técnica adoptada por un organismo de normalización reconocido con arreglo a un mandato de la Comisión Europea, de acuerdo con los procedimientos establecidos en la Directiva 98/34/CE.

Las medidas de ejecución son aquellas adoptadas de acuerdo con la Directiva 2009/125/CE, por las que se establecen requisitos de diseño ecológico necesarios para determinados productos o aspectos medioambientales de los mismos.

La utilización a gran escala de la tecnología LED está contribuyendo de forma importante a la consecución del crecimiento inteligente, sostenible e integrador que persigue la Estrategia Europa 2020 y, en especial, a la de su objetivo de mejora de la eficiencia energética, de suerte que antes de que finalice el año 2020, la eficiencia energética deberá aumentar un 20% en comparación con los niveles de 1990.

Asimismo, la Directiva 2009/28/CE, relativa al fomento del uso de la energía procedente de fuentes renovables, establece como objetivos obligatorios nacionales alcanzar una cuota del 20% de energía procedente de fuentes renovables en el consumo de energía, así como un 10% procedente también de fuentes renovables en el consumo de combustibles para el transporte en la Comunidad Europea para el año 2020.

3.1.2.1. Marcado CE

El "marcado CE" significa que el producto cumple con los requisitos recogidos en las Directivas, Reglamentos, Decisiones y Normas armonizadas que les puedan afectar.

El "marcado CE" no es una marca de calidad o seguridad, según se viene utilizando por terceros países, sino una marca para el uso por las autoridades nacionales de los Estados miembros, que posibilita y controla los movimientos de mercancías y productos de la Unión Europea.

Según la Directiva 2005/32/CE, derogada por la Directiva 2009/125/CE, se define la "comercialización" como la primera puesta a disposición de un producto

que utiliza energía (PUE) en el mercado comunitario con vistas a su distribución o utilización en la Comunidad Europea, mediante pago o de manera gratuita y con independencia de la técnica de venta.

Es de señalar que la Directiva 2009/125/CE adopta idéntica definición pero bajo el epígrafe "introducción en el mercado".

Los referidos preceptos de diseño ecológico están cubiertos por las medidas de ejecución aplicadas en virtud de lo dispuesto en la mencionada Directiva, que dichos productos obligatoriamente deberán cumplir y que se materializan, entre otras normativas, en los siguientes reglamentos:

- Reglamento (CE) nº 244/2009, de 18 de marzo. Relativo a los requisitos de diseño ecológico para lámparas de uso doméstico no direccionales.
- Reglamento (CE) nº 859/2009, de 18 de septiembre. Modifica el Anexo II del Reglamento (CE) nº 244/2009.
- Reglamento (CE) nº 245/2009, de 18 de marzo. Relativo a los requisitos de diseño ecológico para lámparas fluorescentes sin balastos integrados, para lámparas de descarga de alta intensidad y para balastos y luminarias que puedan funcionar con dichas lámparas.
- Reglamento (UE) nº 347/2010, de 21 de abril. Modifica el Reglamento (CE) nº 245/2009.
- Reglamento (UE) nº 1194/2012, de 12 de diciembre. Relativo a los requisitos de diseño ecológico aplicables a las lámparas direccionales, a las lámparas LED y a sus equipos.

Antes de comercializar o introducir en el mercado o bien poner en servicio un producto cubierto por las medidas de ejecución, cuyos Reglamentos se han detallado, deberá colocarse el "marcado CE" y expedirse una declaración de conformidad CE, mediante la cual el fabricante o su representante autorizado garantice y declare que el producto cumple todas las disposiciones pertinentes de la medida de ejecución aplicable.

Según la Directiva 2009/125/CE se considera fabricante a toda persona física o jurídica que comercialice o introduzca en el mercado, o bien ponga en servicio productos cubiertos por esta Directiva. Dicha puesta en servicio es la primera utilización de un producto para su fin pretendido, por parte del usuario final en la Comunidad Europea (CE).

El representante autorizado es toda persona física o jurídica establecida en la Comunidad Europea que haya recibido del fabricante un mandato escrito para llevar a cabo en su nombre la totalidad o parte de las obligaciones y trámites relacionados con la Directiva 2009/125/CE.

La declaración de conformidad CE incluirá los elementos que se concretan en el Anexo VI de la Directiva 2009/125/CE y se referirá a la medida de ejecución adecuada.

En razón a ello los productos que llevan el "marcado CE" deben cumplir obligatoriamente las cláusulas del Reglamento que les afecte.

Si el fabricante no está establecido en la Comunidad y no cuenta con un representante autorizado, el importador tendrá las siguientes obligaciones:

1. Garantizar que el producto introducido en el mercado y/o puesto en servicio cumple lo dispuesto en la Directiva 2009/125/CE, así como la medida de ejecución aplicable (Reglamento).

2. Conservar y proporcionar la declaración de conformidad CE y la documentación técnica.

De conformidad con la Directiva 2009/125/CE, importador es toda persona física o jurídica establecida en la (CE) que introduce en el mercado comunitario un producto de un tercer país en el ejercicio de su actividad profesional.

Los Estados miembros aprobarán todas las medidas apropiadas para garantizar que los productos cubiertos por las medidas de ejecución, únicamente pueden introducirse en el mercado o ponerse en servicio si cumplen dichas medidas y llevan el "marcado CE".

3.1.2.2. Evaluación de la conformidad

Los procedimientos de evaluación de la conformidad se concretarán en la medida de ejecución y permitirán a los fabricantes elegir entre el control interno del diseño, previsto en el Anexo IV de la Directiva 2009/125/CE, y el sistema de gestión habilitado en el Anexo V de dicha Directiva.

Los Estados miembros presumirán la conformidad de un producto que lleve el "marcado CE", con todas las disposiciones pertinentes de la medida de ejecución aplicable.

También, los Estados miembros considerarán que los productos que cumplan determinadas normas armonizadas, cuyos números de referencia hayan sido publicadas en el Diario Oficial de la Unión Europea, se ajustan a todas las estipulaciones exigibles de la medida de ejecución aplicable a la que se refieren las aludidas normas armonizadas.

De acuerdo con el artículo 8 de la Directiva 2009/125/CE, el Reglamento (UE) nº 1194/2012, debe especificar los procedimientos de evaluación de la conformidad que sean aplicables.

Con objeto de facilitar los controles de conformidad, los fabricantes deben incluir en la documentación técnica que prevén los Anexos V y VI de la Directiva 2009/125/CE aquella información que se relacione con las especificaciones determinadas en el Reglamento (UE) nº 1194/2012.

3.1.2.3. Normas armonizadas

En consonancia con el artículo 10 de la Directiva 2009/125/CE, los Estados miembros garantizarán la adopción de medidas adecuadas que posibiliten consultar a las partes interesadas a nivel nacional, en la preparación y posterior seguimiento de las normas armonizadas que deberán satisfacer las disposiciones específicas de las medidas de ejecución aplicables, en afinidad a lo precisado en la citada Directiva.

Dichas normas armonizadas resultan esenciales para establecer métodos de medición y control y, en el caso de exigencias de diseño ecológico, las mencionadas normas armonizadas también contribuyen considerablemente a orientar a los fabricantes para precisar el perfil ecológico de un producto, en congruencia con los preceptos de las medidas de ejecución aplicables.

Se considerará que los productos a los que se hayan aplicado normas armonizadas, cuyas referencias se hayan publicado en el "Diario Oficial de la Unión Europea", se ajustan a los requisitos pertinentes de la medida de ejecución aplicable a que se refieren dichas normas.

Esta presunción de conformidad se entiende que se limitará al ámbito de las normas armonizadas aplicadas, y a los requisitos pertinentes de la medida de ejecución aplicable cubiertos por tales normas armonizadas.

En lo concerniente a los módulos LED y luminarias LED resulta transcendente aplicar el mismo conjunto de criterios normalizados y, por lo tanto, comparables siempre que se pretenda evaluar las afirmaciones, datos y condiciones formuladas por los fabricantes, de modo que los usuarios soliciten que dichos módulos y luminarias LED estén garantizados mediante el cumplimiento de regulaciones técnicas que se adapten a los nuevos requerimientos exigidos en las normas armonizadas.

Entre las normas de la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC) se singularizan las siguientes:

- IEC 62717. Módulos LED para Iluminación General. Requisitos de funcionamiento (exigencias de las prestaciones).

- IEC 62722–1. Luminarias LED para Iluminación General. Requisitos de funcionamiento (especificaciones Generales).

  Se subraya que consiste en tener disponibles los datos fotométricos de las luminarias, incluidos todos los componentes o accesorios ópticos con los cuales han sido especificadas, a saber:

  - El rendimiento normalizado y flujo total de la luminaria.

  - La distribución de la intensidad luminosa.

- IEC 62722–2–1. Luminarias LED para Iluminación General. Requisitos de funcionamiento (especificaciones particulares).

Se hace hincapié en que las tres normas han sido elaboradas simultáneamente para garantizar la máxima uniformidad en el establecimiento de los criterios de calidad y sistemas de medición.

La vida útil de las luminarias LED es, en la mayoría de los casos, mucho más larga que el tiempo previsto en los ensayos y, en consecuencia, los datos, prescripciones y manifestaciones realizadas por los fabricantes sobre la vida útil de sus productos no se puede verificar con suficiente seguridad.

Por ello, se debe tener en cuenta que las referidas normas IEC no corroboran ni rebaten las manifestaciones de los fabricantes sobre la vida útil de los productos más allá del 25% de la vida útil nominal (con un máximo de 6.000 horas).

Por tanto, para validar una información sobre vida útil de un producto LED, es necesario extrapolar los datos de los ensayos.

Actualmente se está considerando un método general para proyectar datos de las mediciones más allá del tiempo limitado de la prueba.

3.1.2.4. Real Decreto 187/2011, de 18 de Febrero

El Real Decreto 1369/2007, de 19 de octubre, que transponía la Directiva 2005/32/CE posteriormente derogada por la Directiva 2009/125/CE, estableció los requisitos de diseño ecológico aplicables a los productos que utilizan energía.

Este Real Decreto 187/2011 incorpora al ordenamiento jurídico español la Directiva 2009/125/CE, al tiempo que refunde en un solo texto el Real Decreto 1369/2007, en la parte compatible con la Directiva 2009/125/CE, y la concreta transposición de esta última Directiva.

De acuerdo con el artículo 4 del Real Decreto 187/2011, las autoridades competentes para la aplicación del mismo serán las correspondientes de las Comunidades Autónomas, de conformidad con los dispuesto en la Ley 21/1992, de 16 de julio, de Industria y demás disposiciones aplicables en materia de Industria.

Los requisitos de acreditación y vigilancia del mercado, relativos a la comercialización de los productos, se encuentran regulados en el Reglamento (CE) nº 765/2008, de 9 de julio, que deroga el Reglamento (CE) nº 339/1993 con efectos desde el 1 de enero de 2010, al tiempo que modifica la Directiva 2001/95/CE, referente a la seguridad general de los productos.

El Reglamento (CE) nº 765/2008 debe considerarse complementario de la Decisión nº 768/2008/CE, de 9 de julio, sobre un marco común para la comercialización de los productos.

El artículo 17 del Real Decreto 187/2011, de 18 de febrero establece el régimen sancionador de forma que los incumplimientos de lo establecido en este Real Decreto y en las correspondientes medidas de ejecución se sancionarán, según corresponda, conforme a lo dispuesto en el título V de la Ley 21/1992, de 16 de julio, de Industria y, en su caso, en sus normas reglamentarias de desarrollo.

3.1.3. Reglamento (CE) nº 244/2009

Con este Reglamento se aplica la Directiva 2005/32/CE, posteriormente derogada por la Directiva 2009/125/CE, y se establecen, los requisitos de diseño ecológico para lámparas de uso doméstico no direccionales, también cuando se comercializan para usos no domésticos o cuando se integran en otros productos.

Se define como "lámpara para uso doméstico", la lámpara destinada a la iluminación de una estancia doméstica, sin incluir las lámparas para usos especiales.

Asimismo, se considera "lámpara para usos especiales" la lámpara no destinada a la iluminación de una estancia doméstica debido, bien a sus parámetros técnicos, o porque la correspondiente información sobre el producto indica que es inadecuada para la iluminación de una estancia doméstica.

Según el artículo 1 del Reglamento (CE) nº 244/2009, no se aplicarán los requisitos establecidos en dicho Reglamento a las siguientes lámparas:

1. Lámparas con unas determinadas coordenadas cromáticas (x, y).
2. Lámparas direccionales.
3. Lámparas con un flujo luminoso inferior a 60 lm o superior a 12.000 lm.
4. Lámparas con determinadas características en la radiación emitida.
5. Lámparas fluorescentes sin balasto integrado.
6. Lámparas de descarga de alta intensidad.
7. Lámparas incandescentes con unos concretos casquillos y tensión.

Los requisitos obligatorios de diseño ecológico que fija el Reglamento (CE) nº 244/2009 son aplicables a los productos comercializados en la Unión Europea (UE) allá donde estén instalados o se utilicen y, por tanto, dichos requisitos no pueden depender de la aplicación dada al producto (como la iluminación doméstica).

No obstante, los productos contemplados en este Reglamento están diseñados básicamente para la iluminación total o parcial de las estancias domésticas.

Las lámparas LED están incluidas en el Reglamento (CE) 244/2009, cuya prescripción de eficacia y de funcionalidad, así como de información están considerados en el Anexo II del referido Reglamento.

Projecte executiu dels desdoblaments de carrils de circulació
al Passeig 30 d'Octubre entre l'enllaç de l'autovia C31b
i la rotonda del carrer Joan Fuster, Salou

Document Núm.3
Plec de Condicions Generals i
Plec de Prescripcions Tècniques Particulars

3.1.3.1. Reglamento (CE) nº 859/2009

Modifica el Reglamento (CE) nº 244/2009 en lo relativo a los requisitos de diseño ecológico sobre radiación ultravioleta de las lámparas de uso doméstico no direccionales.

Por tanto, el Anexo II del Reglamento (CE) nº 244/2009 queda modificado de forma que el cuadro 5, se sustituye por el nuevo cuadro del Anexo del Reglamento (CE) nº 859/2009.

3.1.4. Reglamento (CE) nº 245/2009

Con este Reglamento también se aplica la Directiva 2005/32/CE, posteriormente derogada por la Directiva 2009/125/CE, y se establecen los requisitos de diseño ecológico para lámparas fluorescentes sin balastos integrados, para lámparas de descarga de alta intensidad, y para balastos y luminarias que puedan funcionar con dichas lámparas, incluso cuando estén integradas en otros productos que utilizan energía.

Este Reglamento (CE) nº 245/2009 también fija criterios de referencia indicativa para productos destinados a ser utilizados en iluminación de oficinas y alumbrado de vías públicas.

Los productos sujetos a este Reglamento (CE) nº 245/2009 están destinados a su uso para formas de iluminación en general, entendiendo por tal el alumbrado básicamente uniforme de una zona sin tener en cuenta necesidades específicas en determinados puntos, lo que significa que dichos productos contribuyen a aportar iluminación artificial en sustitución de la luz natural para una visión humana normal.

Las lámparas para usos especiales como las utilizadas en pantallas de ordenadores, fotocopiadoras, aparatos para el bronceado, iluminación de terrarios y otras aplicaciones similares, no están reguladas por el Reglamento (CE) nº 245/2009.

Los productos que lleven el "marcado CE" deben cumplir obligatoriamente los requisitos determinados en el presente Reglamento (CE).

Los balastos y las lámparas de vapor de sodio a baja presión no se incluyen en el Reglamento (CE) nº 245/2009, que respecto a los balastos para lámparas fluorescentes es una extensión de la Directiva 2000/55/CE, derogada por este Regla-

mento (CE). La diferencia estriba en que el IEE (índice de eficiencia energética) no se basa en la potencia del sistema (como sucedía en la Directiva 2000/55/CE), sino en la eficiencia del balasto.

3.1.4.1. Reglamento (UE) nº 347/2010

Modifica el Reglamento (CE) nº 245/2009 relativo a los requisitos de diseño ecológico para lámparas fluorescentes sin balasto integrado, para lámparas de descarga de alta intensidad y para balastos y luminarias que puedan funcionar con dichas lámparas.

Por tanto, se modifican los Anexos I, II, III y IV del Reglamento (CE) nº 245/2009, de conformidad con lo dispuesto en el Anexo del Reglamento (UE) nº 347/2010.

3.1.5. Reglamento (UE) nº 1194/2012

Este Reglamento de 12 de diciembre de 2012 aplica la Directiva 2009/125/CE en lo que afecta a los requisitos de diseño ecológico para la comercialización de los productos eléctricos de iluminación siguientes:

- Lámparas direccionales.
- Lámparas de diodos emisores de luz (LED).
- Equipos diseñados para su instalación entre la red y las lámparas, incluidos los dispositivos de control de éstas y los mandos y luminarias (distintos de los balastos y de las luminarias para lámparas fluorescentes y de descarga de alta intensidad).

El Reglamento (UE) nº 1194/2012 determina las especificaciones de diseño ecológico de las referenciadas lámparas y equipos, incluso cuando se hallen integrados en otros productos.

Entre las definiciones del artículo 2 del Reglamento, se reproducen las siguientes:

- **Paquete LED**

  Ensamblaje con uno o más LED. El ensamblaje puede ir provisto de un elemento óptico y de interfaces térmicas, mecánicas y eléctricas.

- **Modulo LED**

  Ensamblaje sin casquillo que incorpora uno o más paquetes LED en una tarjeta de circuito impreso. El ensamblaje puede ir provisto de componentes eléctricos, ópticos, mecánicos y térmicos, de interfaces y de mecanismos de control.

- **Lámpara LED**

  Lámpara que incorpora uno o más módulos LED. La lámpara puede estar provista de un casquillo.

- **Mecanismos de Control de la Lámpara**

  Dispositivo situado entre la alimentación desde la red eléctrica y una o más lámparas y cuya función está relacionada con el funcionamiento de dichas lámparas; por ejemplo, puede transformar la tensión de alimentación eléctrica, reducir la intensidad de la lámpara o lámparas al valor requerido, proporcionar tensión de cebado y corriente de precalentamiento, evitar el encendido en frío, corregir el factor de potencia o reducir las interferencias radioeléctricas.

  Este dispositivo puede estar diseñado de forma que pueda conectarse con otros mecanismos de control de lámparas para desempeñar esas funciones. El término no incluye:

  - Los aparatos de mando.
  - Las fuentes de alimentación que entran en el ámbito de aplicación del Reglamento (CE) nº 278/2009.

- **Aparato de Mando**

  Dispositivo electrónico o mecánico que controla o monitoriza el flujo luminoso de la lámpara por medios distintos de la conversión de potencia, como por ejemplo los interruptores temporizadores, los sensores de presencia, los sensores de luz y los dispositivos de regulación en función de la luz del día.

  Además, los reguladores de corte de fase también se consideran aparatos de mando.

- **Mecanismo de Control de la Lámpara Externo**

  Dispositivo no integrado, diseñado para su instalación como elemento externo de la carcasa de la lámpara o de la luminaria, o para ser extraído de la carcasa sin daños a la lámpara o la luminaria de forma irreversible.

3.1.5.1. Prescripciones de diseño ecológico

Los productos de iluminación (lámparas direccionales, lámparas LED, y equipos) deberán cumplir los requerimientos de diseño ecológico establecidos en el Anexo III del Reglamento (UE) nº 1194/2012, excepto si se trata de productos para usos especiales definidos en el artículo 2 de dicho Reglamento.

En concordancia con lo establecido en el apartado 1.1 del Anexo III del Reglamento (UE) nº 1194/2012, los requisitos de eficiencia energética de las lámparas direccionales son los que a continuación se exponen.

El índice de eficiencia energética (IEE) de la lámpara se calcula mediante la siguiente fórmula y se redondea al segundo decimal:

$$IEE = P_{cor} / P_{ref}$$

donde:

- P_{cor} es la potencia asignada (Prated) medida en la tensión de entrada nominal y corregida, en su caso, de acuerdo con el cuadro de factores de corrección.
- P_{ref} es la potencia de referencia que se obtiene del flujo luminoso útil de la lámpara (φ_{use}) aplicando la fórmula siguiente:
  - Para $\varphi_{use} < 1.300$ lúmenes : $P_{ref} = 0,88 \sqrt{\phi_{use}} + 0,049\ \varphi_{use}$
  - Para $\varphi_{use} \geq 1.300$ lúmenes : P_{ref} 0,07341 φ_{use}

Tabla 1. Cuadro de factores de corrección.

ÁMBITO DE APLICACIÓN DE LA CORRECCIÓN	POTENCIA CORREGIDA (P_{COR})
Lámparas que funcionan con mecanismo de control de lámpara LED externo	P_{rated} x 1,10
Lámparas con protección antideslumbramiento	P_{rated} x 0,80

El índice de eficiencia IEE máximo de las lámparas direccionales se establece en la tabla siguiente:

Tabla 2. Índice de eficiencia energética IEE máximo.

FECHA DE LA APLICACIÓN	ÍNDICE DE EFICIENCIA ENERGÉTICA (IEE) MÁXIMO			
	Lámparas de filamento de tensión de suministro de red	Otras lámparas de filamento	Lámparas de descarga de alta intensidad	Otras lámparas
Etapa 1	Si $\varphi_{use} > 450$ lm IEE = 1,75	Si $\varphi_{use} \geq 450$ lm, IEE = 1,20 Si $\varphi_{use} < 450$ lm, IEE = 0,95	IEE = 0,50	IEE = 0,50
Etapa 2	IEE = 1,75	IEE = 0,95	IEE = 0,50	IEE = 0,50
Etapa 3	IEE = 0,95	IEE = 0,95	IEE = 0,36	IEE = 0,20

φ_{use} se define de la siguiente manera:

- En el caso de las lámparas direccionales con un ángulo de haz luminoso ≥ 90º distintas de las de filamento y con una advertencia en el embalaje acorde con el punto 3.1.2 j) del Anexo III del Reglamento nº 1194/2012: flujo luminoso asignado a un cono de 120º ($\varphi_{120º}$).
- Otras lámparas direccionales: flujo luminoso asignado en un cono de 90º ($\varphi_{90º}$).

3.1.5.2. Exigencias de funcionalidad

Los requisitos de funcionalidad para las lámparas LED no direccionales y direccionales son los siguientes:

Tabla 3. Requisitos de funcionalidad para lámparas LED no direccionales y direccionales.

PARÁMETROS DE FUNCIONALIDAD	REQUISITOS A PARTIR DE LA ETAPA 1 (Salvo indicación en contrario)
Factor de supervivencia de la lámpara (FSL) a las 6.000 h	A partir del 1 de Marzo de 2014 ≥ 0,90
Factor de mantenimiento del flujo luminoso de la lámpara (FMFL) a las 6.000 h	A partir del 1 de Marzo de 2014 ≥ 0,80
Número de ciclos de conmutación antes de producirse un fallo	≥ 15.000 si la vida asignada es ≥ 30.000 h En los demás casos: ≥ mitad de la vida asignada a la lámpara expresada en h.
Tiempo de encendido	< 0,5 seg.
Tiempo de calentamiento de la lámpara hasta el 95% del flujo (Φ)	≤ 2 seg
Porcentaje de fallos prematuros	≤ 5% a las 1.000 h
Rendimiento del Color (Ra)	≥ 80 ≥ 65 si la lámpara está destinada para su uso en exteriores o para aplicaciones industriales
Invariabilidad del Color	Variación de las coordenadas de cromaticidad dentro de una elipse de Mac Adam de 6 etapas o menos
Factor de potencia de la lámpara (FP) para lámparas con mecanismo de control integrado.	P ≤ 2 w ningún requisito 2 w < P ≤ 5 w : FP >0,4 5 w < P ≤ 25 w : FP >0,5 P> 25 w: FP> 0,9

Projecte executiu dels desdoblaments de carrils de circulació
al Passeig 30 d'Octubre entre l'enllaç de l'autovia C31b
i la rotonda del carrer Joan Fuster, Salou

Document Núm.3
Plec de Condicions Generals i
Plec de Prescripcions Tècniques Particulars

siendo:

- **Ángulo de Haz Luminoso**

  Ángulo entre dos líneas imaginarias que cortan un plano a través del eje del haz óptico, de modo que estas líneas por el centro del frente de la lámpara y por una serie de puntos en los que la intensidad luminosa equivale al 50% de la intensidad del haz central, considerada esta como el valor de la intensidad luminosa medida en el eje del haz óptico.

- **Factor de Supervivencia de la lámpara (FSL)**

  Fracción determinada del número total de lámparas que siguen funcionando en un momento dado en condiciones y con una frecuencia de conmutación definidas.

- **Factor de Mantenimiento del Flujo Luminoso de la Lámpara (FMFL)**

  Proporción entre el flujo luminoso emitido por la lámpara en un momento dado de su vida útil y el flujo luminoso inicial.

- **Vida Útil de la Lámpara**

  Periodo de funcionamiento después del cual la fracción del número total de lámparas que siguen funcionando corresponde al factor de supervivencia de la lámpara (FSL), en condiciones y con una frecuencia de conmutación definidas.

  En el caso de las lámparas LED, la vida útil de las lámparas es el periodo de funcionamiento comprendido entre el comienzo de su uso y el momento en el que solo sobreviva el 50% del total de lámparas, o en el que el factor de mantenimiento del flujo luminoso medio de la muestra haya caído por debajo del 70%, aplicándose el primero de estos dos criterios que se cumpla.

- **Compatibilidad**

  Existe cuando un producto está destinado a ser implantado en una instalación, insertado en otro producto o conectado a él a través de un contacto físico o de una conexión inalámbrica.

- **Invariabilidad del Color**

  Desviación máxima de las coordenadas de cromaticidad (x, y) de una lámpara individual con respecto a un punto central de cromaticidad (cx, cy), expresada como el tamaño (en etapas) de la eclipse de Mac Adam formada alrededor del punto central de cromaticidad (cx, cy).

El Reglamento (UE) nº 1194/2012 en su Anexo III dispone como especificaciones de eficiencia energética de los mecanismos de control de la lámpara lo siguiente:

- A partir de la Etapa 2 (1 de Septiembre de 2014), la potencia en modo sin carga de los mecanismos de control de la lámpara, que estén destinados para su uso entre la red de suministro eléctrico y el interruptor de encendido y apagado de la carga de la lámpara, no deberá exceder de 1 W.
- A partir de la Etapa 3 (1 de Septiembre de 2016) el límite será de 0,5 W. En el caso de los mecanismos de control de la lámpara con una potencia de salida (P) superior a 250 W, el límite de la potencia en modo sin carga se multiplicara por P/250 W.
- A partir de la etapa 3, la potencia en modo de espera de los mecanismos de control de lámpara no excederá de 0,5 W.
- A partir de la etapa 2, la eficiencia de los mecanismos de control de las lámparas halógenas será por lo menos de 0,91 con una carga del 100%.

Los requerimientos de funcionalidad de los equipos diseñados para su instalación entre la red de suministro y las lámparas son los relacionados en el apartado 2.3 del Anexo III del Reglamento (UE) nº 1194/2012.

3.1.5.3. Condiciones de información del producto

En lo que atañe a las condiciones de información sobre el producto para lámparas direccionales, se cumplirá lo preceptuado en el apartado 3.1 del Anexo III del mentado Reglamento.

Se concreta que los puntos l) y m) del apartado 3.1.2 del Anexo III del citado Reglamento, determinan lo siguiente:

l) Solo podrá indicarse que la lámpara pertenece a un tipo que figura en la primera columna del cuadro 6 del Anexo III, si el flujo luminoso de la lámpara en un cono de 90º ($\Phi_{90º}$), no es inferior al flujo luminoso de referencia que se indique en ese mismo cuadro para la mínima potencia en vatios de las lámparas de dicho tipo.

El flujo luminoso de referencia se multiplicará por el factor de corrección del cuadro 7 y, además, en el caso de las lámparas LED, por el factor de corrección del cuadro 8.

m) Las declaraciones de equivalencia referentes a la potencia de un tipo de lámpara sustituida, solamente podrán recogerse si dicho tipo de lámpara está en el cuadro 6 del Anexo III y si su flujo luminoso en un cono de 90º ($\Phi_{90º}$) no es inferior al flujo luminoso de referencia correspondiente de ese mismo cuadro.

El flujo luminoso de referencia se multiplicará por el factor de corrección del cuadro 7, y además, en el caso de lámparas LED, por el factor de corrección del cuadro 8.

Los valores intermedios del flujo luminoso y de la potencia equivalente declarada de la lámpara (con redondeo el vatio más próximo) se calcularán por interpolación lineal entre los dos valores adyacentes.

Los cuadros 7 y 8 del Anexo III del Reglamento (UE) nº 1194/2012 son los siguientes:

Tabla 4. Cuadro 7. Factores de multiplicación para el mantenimiento del flujo luminoso.

TIPO DE LÁMPARA	FACTOR DE MULTIPLICACIÓN DEL FLUJO LUMINOSO
Lámparas Halógenas	1
Lámparas fluorescentes compactas	1,08
Lámparas LED	1 + 0,5 (1–FMFL) Donde FMFL es el factor de mantenimiento del flujo luminoso al final de la vida útil nominal

Tabla 5. Cuadro 8 factores de multiplicación para las lámparas LED.

ÁNGULO DE HAZ LUMINOSO DE LAS LÁMPARAS LED	FACTOR DE MULTIPLICACIÓN DEL FLUJO LUMINOSO
20º ≤ ángulo del haz	1,00
15º ≤ ángulo del haz<20º	0,90
10º ≤ ángulo del haz<15º	0,85
ángulo del haz<10º	0,80

Las reglas complementarias de información sobre el producto para las lámparas LED que sustituyan a las lámparas fluorescentes sin balasto integrado, sobre el producto para los equipos que no sean luminarias diseñadas para su instalación entre la red de suministro y las lámparas y, finalmente, sobre el producto para los mecanismos de control de lámparas, serán respectivamente las especificadas en los apartados 3.2, 3.3 y 3.4 del Anexo III del Reglamento (UE) nº 1194/2012, de 12 de Diciembre.

Los Estados miembros aplicarán el procedimiento de verificación que dispone el Anexo IV del Reglamento (UE) nº 1194/2012, al desempeñar las tareas de vigilancia del mercado contempladas en el apartado 2 del artículo 3 de la Directiva 2009/125/CE.

3.1.6. Directiva 2010/30/UE

Esta Directiva de 19 de mayo de 2010 se refiere a la indicación del consumo de energía y otros recursos por parte de los productos relacionados con la energía, mediante el etiquetado y una información normalizada.

El ámbito de aplicación de la Directiva 92/75/CEE, derogada por la Directiva 2010/30/UE, se limita a los aparatos domésticos. La ampliación del ámbito de aplicación de la Directiva 92/75/CEE a los productos relacionados con la energía, puede intensificar las potenciales sinergias entre las medidas legislativas vigentes y, en particular, la Directiva 2009/125/CE.

Esta Directiva 2010/30/UE debe entenderse sin perjuicio de la aplicación de la Directiva 2009/125/CE.

Ambas Directivas, junto a otros instrumentos de la Unión Europea (UE), forman un marco jurídico más amplio que, en el contexto de un planteamiento global, permitirá conseguir mayores ahorros de energía y beneficios medioambientales.

Si se suministra una información exacta, pertinente y comparable entre el consumo de energía de los productos relacionados con la misma, se debe orientar la elección del usuario final en favor de los productos que generen un consumo menor de energía y otros recursos esenciales durante su utilización, lo cual estimulará a los fabricantes a adoptar medidas para lograr dichos objetivos en los productos que fabriquen.

Projecte executiu dels desdoblaments de carrils de circulació
al Passeig 30 d'Octubre entre l'enllaç de l'autovia C31b
i la rotonda del carrer Joan Fuster, Salou

Document Núm.3
Plec de Condicions Generals i
Plec de Prescripcions Tècniques Particulars

Se entiende por otros recursos esenciales: el agua, los elementos químicos o cualquier otra sustancia que el producto consuma para su uso normal.

La información desempeña un papel fundamental en el funcionamiento de las fuerzas del mercado y, a este respecto, es preciso introducir una etiqueta uniforme para todos los productos de un mismo tipo, así como proporcionar a los compradores potenciales una información complementaria normalizada en relación con el coste energético y el consumo de otros recursos esenciales por parte de estos productos.

Se define como información complementaria cualquier otra información relativa al rendimiento y características de un producto que haga referencia a su consumo de energía o de otros recursos esenciales, o bien sirva para evaluar los mismos, basada en datos mensurables.

Además, se deben adoptar medidas para que estas informaciones sean suministradas también a los usuarios finales potenciales que no vean expuesto el producto y no tengan, por consiguiente, la posibilidad de conocer la etiqueta.

En todo caso, para ser eficaz y tener éxito, la etiqueta debe ser simple, concisa y fácilmente reconocible para el usuario final.

Para poder alcanzar sus objetivos, la Directiva 2010/30/UE establece disposiciones detalladas que son compatibles con el Reglamento (CE) nº 765/2008, de 9 de julio, al que se ha hecho referencia anteriormente.

Esta Directiva 2010/30/UE, debe abarcar los productos relacionados con la energía que tengan una incidencia directa o indirecta en el consumo de cualquier forma de energía durante su utilización.

La incidencia directa corresponde a la de los productos que consumen energía durante su utilización, mientras que la incidencia indirecta es la de los productos que no consumen energía, pero contribuyen a la conservación de la energía durante su utilización.

Los productos relacionados con la energía cuya utilización tenga una incidencia directa o indirecta significativa en el consumo de energía o, en su caso, de recursos esenciales y que ofrezcan posibilidades suficientes de mejora de rendimiento energético, deben estar regulados por un acto delegado cuando la disposición de información por medio del etiquetado, pueda estimular al usuario final a comprar productos más eficientes.

Algunos Estados miembros aplican políticas de contratación pública que obligan a las autoridades contratantes a adquirir productos eficientes energéticamente. Otros Estados miembros establecen asimismo incentivos para fomentar dichos productos.

Los incentivos, cuya naturaleza deciden libremente los Estados miembros y utilizan para el fomento de productos eficientes, podrían constituir ayudas Estatales.

En todo caso, la promoción de los productos eficientes energéticamente merced al etiquetado, la contratación pública y los incentivos, no deben ir en detrimento del comportamiento medioambiental general ni del funcionamiento de dichos productos.

3.1.7. Reglamento (UE) nº 874/2012

Este Reglamento (UE) nº 874/2012, de 12 de Julio implanta la Directiva 2010/30/UE relativa a la indicación del consumo de energía de los productos y su información normalizada, en lo que incumbe al etiquetado energético de las lámparas eléctricas.

Al objeto de utilizar el etiquetado para mejorar la eficiencia energética de otras tecnologías de lámparas distintas a las de uso doméstico, entre ellas las lámparas de uso profesional, el Reglamento (UE) nº 874/2012 debe contemplar también las lámparas direccionales, las lámparas de muy baja tensión, los LED y las lámparas que se emplean mayoritariamente para iluminación profesional, como las lámparas de descarga de alta intensidad.

Desde la primera Directiva del etiquetado en el año 1992 se ha incrementado considerablemente la eficiencia energética de muchos aparatos, cuestión que impulsó la Directiva 2010/30/UE que reemplazaba a la Directiva 92/75/CE, derogaba la Directiva 98/11/CE e introducía nuevas clases de eficiencia: A^{+}, A^{++}, A^{+++} y cuya implementación se llevó a efecto mediante el Reglamento (UE) nº 874/2012, siendo de aplicación sus requisitos desde el 1 de Septiembre de 2013. Se hace notar que la clase A^{+++} podrá introducirse en un plazo más largo por medio de una actualización o revisión futura.

Frecuentemente las luminarias se venden junto con lámparas que pueden estar incorporadas o no. El Reglamento (UE) nº 874/2012 debe garantizar, que los consumidores estén informados acerca de la compatibilidad de la luminaria con

las lámparas, así como de la eficiencia energética de las lámparas incluidas con la luminaria.

Es importante recalcar que la etiqueta energética para las luminarias no hace alusión a la eficiencia energética de la luminaria, sino se refiere a las características de la lámpara y/o módulo LED que es compatible con la luminaria donde se instalan.

En el caso de lámparas, el Reglamento (UE) nº 874/2012 obliga a determinar el índice de eficiencia energética y la clase consiguiente para cada lámpara, incluyendo las lámparas LED y los módulos LED, mientras que para las luminarias se fijará, como se ha apuntado antes, la clase de eficiencia de las lámparas y módulos LED compatibles con la luminaria, si las hubiese.

3.1.7.1. Aspectos relevantes del reglamento

Entre los aspectos preponderantes del Reglamento (UE) nº 874/2012, se destacan los siguientes:

- **Lámparas no direccionales.**
  - Nuevas clases energéticas A+ y A++.
  - Supresión de las clases energéticas F y G.
  - El número total de clases está limitado a 7.
  - Los límites para las clases A e inferiores seguirá siendo el mismo.
  - Nuevas clases energéticas A+ y A++ para los LED.
  - No se limita a las lámparas de uso doméstico, sino que también se refiere a las que se emplean principalmente para aplicaciones profesionales (por ejemplo las lámparas HID).
- **Lámparas direccionales.**
  - Nuevas clases de etiquetado energético A++ a E.
  - La misma tecnología de generación de luz debe pertenecer a la misma clase que su equivalente no direccional.

- La clasificación se basa en distintas evaluaciones.

- **Luminarias comercializadas al usuario final.**

  - La etiqueta de las luminarias ofrece información sobre las lámparas compatibles con la luminaria y la eficiencia energética de las lámparas incluidas en la luminaria, si las hubiera.

  - Para luminarias suministradas con módulos LED no recambiables por el usuario final, la etiqueta informa de dicha condición.

  - La etiqueta de las luminarias no ofrece información sobre la eficiencia energética de la luminaria.

  - Si la luminaria se presenta en el punto de venta, debe ir provista de la etiqueta.

  - La etiqueta debe exhibirse con la luminaria y no forma parte de los requisitos de embalaje.

Se entiende como "usuario final" la persona física que compra o se prevé que va a comprar una lámpara eléctrica o luminaria con una finalidad que no sea comercial, industrial, artesanal ni profesional.

Se define como "propietario final" la persona o entidad que posee un producto durante la fase de uso del ciclo de vida del mismo, o cualquier persona o entidad que actúa en representación de aquella.

Por otra parte, un "punto de venta" es el lugar físico donde se expone el producto o se oferta para su venta, alquiler o alquiler con derecho a compra al usuario final.

Las lámparas recambiables por el usuario son aquellas que el usuario final puede cambiar, mientras que los módulos LED no recambiables son aquellos que no están diseñados para ser cambiados por el usuario final.

3.1.7.2. Productos incluidos y excluidos de aplicación

El Reglamento (UE) nº 874/2012 establece requisitos relativos al etiquetado y a la información suplementaria que acompañará a las lámparas eléctricas como:

- Lámparas de filamento.

- Lámparas fluorescentes.

- Lámparas de descarga de alta intensidad (HID).

- Lámparas LED y módulos LED.

- Luminarias diseñadas para funcionar con dichas lámparas y comercializadas a los usuarios finales, incluso cuando están integradas en otros productos que no dependan del consumo de energía para cumplir su finalidad principal durante el uso (como el mobiliario).

A este tenor, el referido Reglamento establece con carácter exhaustivo una serie de productos excluidos de la aplicación de los requisitos recogidos en el mismo, cuya exposición se efectúa seguidamente.

Se excluyen del ámbito de aplicación del Reglamento (UE) nº 874/2012 los siguientes productos:

1. Lámparas y módulos LED cuyo flujo luminoso sea inferior a 30 lúmenes (lm).

2. Lámparas y módulos LED comercializados para funcionar con pilas.

3. Lámparas y módulos LED comercializados para aplicaciones cuya finalidad principal no es la iluminación, como ejemplo:

   a) Emisión de la luz como agente en procesos químicos o biológicos (como la polimerización, la terapia fotodinámica, la horticultura, el cuidado de los animales de compañía, productos anti–insectos).

   b) Captación y proyección de imágenes (como dispositivos para la producción de destellos fotográficos, fotocopiadoras, video–proyectores).

   c) Calefacción (como lámparas infrarrojas).

   d) Señalización (como lámparas de aeropuerto).

   Dichas lámparas y módulos LED no están excluidos cuando se comercializan para iluminación.

4. Lámparas y módulos LED comercializados como parte de una luminaria y no destinados a ser retirados por el usuario final, excepto cuando se ofrezcan para la venta, alquiler o alquiler con derecho a compra, o bien

se presenten por separado al usuario final, por ejemplo como piezas de repuesto.

5. Lámparas y módulos LED comercializados como componentes de un producto cuya principal finalidad no es la iluminación. No obstante, cuando se ofrezcan para la venta, alquiler o alquiler con derecho a compra, o bien cuando se presenten por separado, por ejemplo como piezas de repuesto, se incluirán en el ámbito de aplicación de este Reglamento (UE) nº 874/2012.

6. Lámparas y módulos LED que no cumplan con las exigencias que se harán aplicables en 2013 y 2014 de acuerdo con los Reglamentos de ejecución de la Directiva 2009/125/CE.

7. Luminarias diseñadas para funcionar exclusivamente con las lámparas y módulos LED incluidos en los apartados 1 a 3 de ésta relación.

También están descartadas de la aplicación del Reglamento (UE) nº 874/2012 las lámparas destinadas a medios de transporte, en virtud de lo dispuesto en el artículo 1.3.b de la Directiva 2010/30/CE.

Los productos de iluminación que funcionan con baterías están exentos del ámbito de aplicación del Reglamento (UE) nº 874/2012, incluso aunque figuren como aplicables en el Reglamento nº 1194/2012.

Los artículos 3 y 4 del Reglamento (UE) nº 874/2012, regulan las responsabilidades de los proveedores y distribuidores respectivamente.

El Anexo I de dicho Reglamento define exhaustivamente las etiquetas presentadas en un punto de venta para lámparas eléctricas y luminarias.

3.1.7.3. Luminarias no destinadas a su comercialización al usuario final

Según la interpretación del Reglamento (UE) nº 874/2012 que realiza *Lighting Europe*, los productos no destinados a ser comercializados al usuario final son aquellos que, por su complejidad, dimensiones, destino final, flujo luminoso en lúmenes y/o potencia nominal, puede considerarse que se sitúan por encima de la gama normal de aplicaciones domésticas. Los productos que cumplan dichas condiciones no se considerarán en el ámbito de aplicación de este Reglamento.

Projecte executiu dels desdoblaments de carrils de circulació
al Passeig 30 d'Octubre entre l'enllaç de l'autovia C31b
i la rotonda del carrer Joan Fuster, Salou

Document Núm.3
Plec de Condicions Generals i
Plec de Prescripcions Tècniques Particulars

El Reglamento (CE) nº 244/2009 en su artículo 1 apartado c establece que no se aplicarán los requisitos establecidos para lámparas de uso doméstico, a las lámparas con un flujo luminoso inferior a 60 lm o superior a 12.000 lm.

Por tanto, basado en ello Lighting Europe considera que las luminarias que utilicen lámparas con un flujo superior a 12.000 lúmenes no corresponden al usuario final.

Tomando como base lo anterior, *Lighting Europe* considera fuera del ámbito de aplicación del Reglamento (UE) nº 874/2012, las siguientes luminarias y aplicaciones de iluminación, dado que se estima no están destinadas a ser comercializadas al usuario final:

- Luminarias para alumbrado vial.
- Luminarias para alumbrado de túneles.
- Luminarias para iluminación de pabellones deportivos.
- Productos de iluminación específicos para oficinas (por ejemplo, luminarias empotrables, de suspensión, etc.).
- Iluminaciones para fábricas y tiendas (por ejemplo, luminarias para montaje en línea continua).
- Luminarias para alumbrado de almacenes.
- Luminarias para iluminación de emergencia (incluyendo tanto las de emergencia autosuficientes, como los receptores de sistemas de control de batería).
- Las luminarias diseñadas para operar exclusivamente en lámparas y módulos LED con un flujo luminoso inferior a 30 lúmenes, así como las diseñadas para operar en baterías y/o comercializadas para aplicaciones cuya finalidad principal no es la iluminación.

Cuando se pueda considerar que una luminaria no está destinada a ser comercializada al usuario final, se excluirá del ámbito de aplicación del Reglamento (UE) nº 874/2012 y, por tanto, no resultará obligatoria la incorporación de la etiqueta, sin que dicho Reglamento especifique si en tal caso está prohibido el uso de una etiqueta para la luminaria.

3.1.7.4. Clases de eficiencia para lámparas y módulos LED

Los Anexos VI y VII del citado Reglamento (UE) nº 874/2012 fijan las clases de eficiencia energética para lámparas no direccionales y direccionales, así como para módulos LED, que se establecen mediante el cálculo del índice de eficiencia energética (IEE) de acuerdo con la siguiente expresión:

$$IEE = P_{cor} / P_{ref}$$; y se redondea al segundo decimal.

donde:

P_{cor} es la potencia asignada (P_{rated}) en el caso de los modelos sin mecanismo de control externo, y la potencia asignada (P_{rated}) corregida conforme a los dispuesto en el cuadro del citado Anexo VII en el caso de los modelos con mecanismo de control externo.

La potencia asignada de las lámparas se mide a la tensión de entrada nominal.

P_{ref} es la potencia de referencia obtenida del flujo luminoso útil.

De acuerdo con el índice de eficiencia energética (IEE) calculado, se determina la clase de eficiencia energética correspondiente, de conformidad con el cuadro siguiente:

Tabla 6. Clases de eficiencia energética para lámparas y módulos LED.

CLASE DE EFICIENCIA ENERGÉTICA	ÍNDICE DE EFICIENCIA ENERGÉTICA (IEE) PARA LÁMPARAS Y MÓDULOS LED NO DIRECCIONALES	ÍNDICE DE EFICIENCIA ENERGÉTICA (IEE) PARA LÁMPARAS Y MÓDULOS LED DIRECCIONALES
A++	IEE ≤ 0,11	IEE ≤ 0,13
A+	0,11 < IEE ≤ 0,17	0,13 < IEE ≤ 0,18
A	0,17 < IEE ≤ 0,24	0,18 < IEE ≤ 0,40
B	0,24 < IEE ≤ 0,60	0,40 < IEE ≤ 0,95
C	0,60 < IEE ≤ 0,80	0,95 < IEE ≤ 1,20
D	0,80 < IEE ≤ 0,95	1,20 < IEE ≤ 1,75
E	IEE > 0,95	IEE > 1,75

donde:

- **Lámpara Direccional**

  Lámpara que tiene al menos un 80% del flujo luminoso en un ángulo de salida de π sr (que corresponde a un cono con un ángulo de 120º).

- **Lámpara no Direccional**

  Lámpara que no es una lámpara direccional.

La definición del flujo luminoso útil (φ_{use}) se concreta en el cuadro siguiente:

Tabla 7. Definición del flujo luminoso útil.

MODELO	FLUJO LUMINOSO ÚTIL (φ_{USE})
Lámparas no direccionales	Flujo luminoso total adoptado (φ)
Lámparas direccionales con un haz de ángulo ≥ 90º que no sean lámparas de filamento y que lleven una advertencia textual o gráfica en el embalaje, que indique que no son adecuadas para iluminación acentuada.	Flujo luminoso asignado en un cono con un ángulo de 120º ($\varphi_{120º}$)
Otras lámparas direccionales	Flujo luminoso asignado en un cono con un ángulo de 90º ($\varphi_{90º}$)

El cálculo del consumo energético se considera en la parte 2 del Anexo VII del Reglamento (UE) nº 874/2012, según y conforme a la siguiente expresión:

$$E_c = \frac{PcorX1000h}{1000}$$

Por tanto, el consumo de energía ponderada (E_c) se obtiene en Kwh/1.000h y se redondea al segundo decimal.

donde:

P_{cor} = a potencia corregida en función de las posibles pérdidas de los mecanismos de control.

Los niveles de las clases de Eficiencia Energética se establecen de manera que, a igual tecnología, figura en la misma clase de eficiencia, independientemente de que se trate de una lámpara direccional o no direccional.

3.1.7.5. Etiquetado e información normalizada

El Reglamento (UE) nº 874/2012 define los requisitos de etiquetado e información normalizada para luminarias destinadas a ser comercializadas al usuario final, y cuyas lámparas y módulos LED sean recambiables.

Respecto a la documentación, las autoridades tienen derecho a requerir como mínimo la siguiente documentación técnica:

- El nombre y la dirección del proveedor.
- Una descripción general del modelo, que permita identificarlo fácil e inequívocamente.
- La referencia de las normas armonizadas aplicadas y/o de otras normas técnicas o especificaciones empleadas, si procede.
- La identificación y firma de la persona autorizada para suscribir la declaración en nombre del proveedor.
- Los parámetros técnicos que determinan el consumo energético en el caso de las lámparas eléctricas, así como la compatibilidad con lámparas en el supuesto de luminarias, precisando al menos una combinación realista de especificaciones del producto y condiciones en las cuales realizar las pruebas del producto.
- Para lámparas eléctricas, los resultados de los cálculos realizados con arreglo al Anexo VII del Reglamento (UE) nº 874/2012.

La información contenida en dicha documentación técnica, podrá aportarse conjuntamente con la documentación técnica presentada de acuerdo con las medidas de aplicación del diseño ecológico, en virtud de lo dispuesto en la Directiva 2009/125/CE.

A partir del 1 de septiembre de 2013, no sólo resultará obligatorio que los embalajes incluyan en la nueva etiqueta la información relativa a las lámparas y módulos LED, así como luminarias, sino que también deberá proporcionarse la pertinente información en cualquier presupuesto u oferta formal, documentación técnica o anuncio.

El reto no consiste únicamente en la propia etiqueta, sino en el modo y contenido con que se facilite la información, de forma que pueda ser contrastada, en su caso, mediante los correspondientes ensayos de verificación, dado que como se ha advertido de antemano frecuentemente las luminarias se venden junto con las lámparas que pueden estar incorporadas o no, y este Reglamento (UE) nº 874/2012 debe garantizar que los consumidores estén informados acerca de la compatibilidad de la luminaria con las lámparas, y de la eficiencia de las lámparas y módulos LED incluidos en la luminaria.

La información facilitada en la etiqueta debe obtenerse mediante procedimientos de medición fiables, exactos y reproducibles, contemplando los métodos de medición más avanzados reconocidos y, en su caso, las normas armonizadas adoptadas por los Organismos Europeos de Normalización enumerados en el Anexo I de la Directiva 98/34/CE.

3.1.7.6. Recomendaciones para la actuación de los fabricantes

Para cumplir el Reglamento (UE) nº 874/2012 resulta recomendable que los fabricantes se ajusten a las siguientes actuaciones:

- **Lámparas.**
  - Determinar el Índice de Eficiencia Energética (IEE) y la consiguiente Clase de Eficiencia Energética para cada lámpara, incluyendo las lámparas LED y módulos LED.
  - Elaborar las Etiquetas de Eficiencia Energética, con arreglo a lo establecido en el mencionado Reglamento, únicamente cuando los productos estén listos para ser vendidos en los puntos de venta al usuario final.
  - Preparar la documentación adecuada del producto según prescribe el citado Reglamento en los folletos, el embalaje y las páginas WEB de información sobre el producto.
- **Luminarias.**
  - Establecer la clase de Eficiencia Energética de las lámparas compatibles con la luminaria, así como de las lámparas y módulos LED suministradas con la luminaria, si las hubiera.

- Confeccionar y tener disponibles las Etiquetas de Eficiencia Energética para las luminarias cumpliendo el aludido Reglamento, solamente cuando los productos estén listos para ser vendidos en los puntos de venta al usuario final.

- Redactar la documentación apropiada del producto con arreglo a lo dispuesto en el Reglamento nº 874/2012 en los folletos y en las páginas WEB de información sobre el producto.

La responsabilidad del cumplimiento del Reglamento (UE) nº 874/2012 pertenece estrictamente al fabricante o a la persona física o entidad que introduzca los productos de iluminación en el mercado europeo por primera vez.

3.1.7.7. Verificación a efectos de la vigilancia del mercado

El artículo 6 del Reglamento (UE) nº 874/2012 dispone que los Estados miembros aplicarán el procedimiento establecido en el Anexo V al evaluar la conformidad de la clase de eficiencia energética declarada y el consumo energético.

Dicho Anexo V considera dos procedimientos de verificación, el primero de ellos para lámparas eléctricas y módulos LED comercializados como productos individuales, y el segundo para luminarias que vayan a comercializarse o comercializadas a usuarios finales.

1. **Verificación para Lámparas Eléctricas y Módulos LED.**

   Para comprobar la conformidad con los requisitos especificados en los artículos 3 y 4 del Reglamento (UE) nº 874/2012, las autoridades de los Estados miembros someterán a ensayo un lote de muestras de, al menos, 20 lámparas del mismo modelo y de idéntico fabricante, las cuales, siempre que sea posible, se obtendrán en igual proporción de 4 fuentes seleccionadas aleatoriamente, teniendo en cuenta los parámetros técnicos determinados en la documentación técnica de conformidad con la letra f) del Anexo III del Reglamento (UE) nº 874/2012.

   Se considerará que el modelo cumple las exigencias establecidas en los citados artículos 3 y 4, si el índice de eficiencia energética del modelo corresponde a su clase de eficiencia energética declarada, y si los resultados medios del lote no varían en más de un 10% respecto al límite, el umbral o los valores declarados (incluido el índice de eficiencia energética).

De lo contrario, se considerará que el modelo no es conforme con los requisitos de los mencionados artículos 3 y 4.

Las tolerancias señaladas anteriormente se refieren únicamente a la verificación de los parámetros sometidos a ensayo por parte de las autoridades de los Estados miembros, y en ningún caso el proveedor los utilizará como una tolerancia permitida con respecto de los valores presentados en la documentación técnica, al objeto de alcanzar una clase energética más eficiente.

Los valores declarados no serán más favorables para el proveedor que los valores indicados en la documentación técnica.

2. **Verificación para luminarias.**

   Se considerará que la luminaria cumple las prescripciones establecidas en los aludidos artículos 3 y 4, si se acompaña para la información del producto requerida y si se verifica su compatibilidad con las lámparas con las cuales se indique que es compatible, conforme a lo dispuesto a las letras a) y b) del punto 2) IV de la parte2 del Anexo I del Reglamento (UE) nº 874/2012, aplicándose los métodos y criterios más avanzados para evaluar la compatibilidad.

3.1.8. Directiva 2012/27/UE

Esta Directiva relativa a la eficiencia energética modifica las Directivas 2009/125/CE y 2010/30/UE, al tiempo que deroga las Directivas 2004/8/CE y 2006/32/CE.

La Directiva 2012/27/UE establece un marco común de medidas para el fomento de la eficiencia energética dentro de la Unión Europea (UE), con la finalidad de asegurar la consecución del objetivo principal de eficiencia energética de la UE de un 20% de ahorro para el año 2020, así como al objeto de preparar el camino para mejoras ulteriores de eficiencia energética más allá de ese año.

Las prescripciones que decreta la Directiva 2012/27/UE constituyen requisitos mínimos, y se entienden sin perjuicio de que cualquier Estado miembro mantenga o introduzca medidas más estrictas.

A estos efectos, se define en la mencionada Directiva como "norma europea" una norma adoptada por el Comité Europeo de Normalización, el Comité Euro-

peo de Normalización Electrotécnica o el Instituto Europeo de Normas de Telecomunicaciones, y puesta a disposición para su utilización pública.

Asimismo, se considera "norma internacional" una norma asumida por la Organización Internacional de Normalización, puesta a disposición pública.

Según la Directiva 2012/27/UE, con el propósito de aprovechar el considerable potencial de ahorro de energía de los productos relacionados con la misma, debe acelerarse y ampliarse la aplicación de la Directiva 2009/125/CE y de la Directiva 2010/30/UE.

A fin de aportar claridad a las condiciones en que los Estados miembros pueden establecer especificaciones de rendimiento energético con arreglo a la Directiva 2010/31/UE, sin dejar de cumplir con la Directiva 2009/125/CE y sus medidas de ejecución, procede modificar la Directiva 2009/125/CE, para lo cual inserta un considerando, añade una frase al apartado 1 del artículo 6 y, finalmente, en el apartado 2 del artículo 27 deroga el artículo 9, apartados 1 y 2 de la Directiva 2010/30/UE.

3.1.9. Directiva 2010/31/UE

En la Unión Europea (UE) el 40% del consumo total de energía corresponde a los edificios, por ello la reducción del consumo de energía y el uso de energía procedente de fuentes renovables en el sector de la edificación, constituye una parte importante de las medidas necesarias para reducir la dependencia energética de la Unión y las emisiones de gases de efecto invernadero.

Las medidas adoptadas para reducir el consumo de energía en la UE permitirán, junto con un mejor uso de la energía procedente de fuentes renovables, tal y como se ha señalado precedentemente, que la UE cumpla el Protocolo de Kioto, y reduzca para el año 2020 las emisiones totales de gases de efecto invernadero en un 20% como mínimo con respecto a los niveles de 1990, y en un 30% en el caso de lograrse un acuerdo internacional, así como que mantenga a largo plazo el aumento de la temperatura global por debajo de 2 ºC.

La Decisión nº 406/2009/CE, de 23 de abril, sobre el esfuerzo de los Estados miembros para reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero, establece compromisos nacionales vinculantes de reducción de las emisiones de CO_2.

Es responsabilidad exclusiva de los Estados miembros establecer requisitos mínimos de eficiencia energética de los edificios y de sus elementos, que al hacerlo para instalaciones técnicas de los edificios, entre los que se encuentra la iluminación, deben utilizar, cuando existan y proceda, instrumentos armonizados, en particular métodos de ensayo y cálculo, así como clases de eficiencia energética desarrollados de acuerdo con las medidas de aplicación de la Directiva 2009/125/CE (requisitos de diseño ecológico), y la Directiva 2010/30/UE (etiquetado e información normalizada).

Los instaladores y constructores son claves para que la aplicación de la Directiva 2010/31/UE tenga éxito. También al respecto es necesario que los Estados miembros tomen en consideración la Directiva 2005/36/CE, de 7 de septiembre, relativa al reconocimiento de cualificaciones profesionales.

Entre otros objetivos, la Directiva 2010/31/UE tiene como finalidad la aplicación de requisitos mínimos a la eficiencia energética de las instalaciones técnicas de los edificios cuando se implanten o bien se sustituyan o mejoren.

El Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, que aprobó el Código Técnico de la Edificación previsto en la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (LOE), constituye la transposición de las exigencias relativas a los requisitos de eficiencia energética de los Edificios de la Directiva 2002/91/CE.

La Directiva 2010/31/UE, de 19 de mayo, relativa a la eficiencia energética de los edificios, modifica y refunde la Directiva 2002/91/CE, de 16 de diciembre, circunstancia que obligó a la transposición de nuevo al ordenamiento jurídico español de las modificaciones introducidas respecto a la anterior Directiva, lo que se llevó a cabo parcialmente mediante la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, por la que se actualiza el Documento Básico DB–HE "Ahorro de Energía", del Código Técnico de la Edificación, en lo relativo a los requisitos de eficiencia energética de los edificios, así como la Directiva 2009/28/CE, de 23 de abril, en lo referente a la exigencia de niveles mínimos de energía procedente de fuentes renovables en los edificios.

3.1.10. Normativa de aplicación a los LED

La normativa de aplicación a los LED comprende las Directivas y Reglamentos de la Unión Europea, la legislación española, las normas UNE y publicaciones de la Comisión Internacional de Iluminación (CIE), así como las normas de la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC).

3.1.10.1. Directivas y Reglamentos de la Unión Europea

En relación a las Directivas y Reglamentos de la Unión Europea, entre otras disposiciones, se debe tener en cuenta la siguiente regulación europea:

- Directiva 2000/55/CE, relativa a los requisitos de eficiencia energética de los balastos de lámparas fluorescentes.
- Directiva 2001/77/CE, relativa a la promoción de la electricidad generada a partir de fuentes de energía renovables en el mercado interior de la electricidad.
- Directiva 2001/95/CE, relativa a la seguridad de los productos
- Directiva 2002/91/CE, sobre la eficiencia energética de los edificios.
- Directiva 2002/95/CE, sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos.
- Directiva 2002/96/CE, relativa a residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.
- Directiva 2003/4/CE, referente al acceso público a la información medioambiental.
- Directiva 2003/30/CE, relativa al fomento de uso de biocarburantes u otros combustibles renovables en el transporte.
- Directiva 2003/108/CE, de compatibilidad electromagnética.
- Directiva 2004/54/CE, sobre requisitos mínimos de seguridad para túneles de la red transeuropea de carreteras.
- Directiva 2004/81/CE, relativa al fomento de la cogeneración en el mercado interior de la energía.
- Directiva 2004/108/CE de compatibilidad electromagnética.
- Directiva 2005/32/CE, sobre requisitos de diseño ecológico a productos que utilizan energía.
- Directiva 2005/36/CE, relativa al reconocimiento de cualificaciones profesionales.
- Directiva 2006/32/CE de eficiencia del uso final de la energía y los servicios energéticos.

Projecte executiu dels desdoblaments de carrils de circulació al Passeig 30 d'Octubre entre l'enllaç de l'autovia C31b i la rotonda del carrer Joan Fuster, Salou

Document Núm.3 Plec de Condicions Generals i Plec de Prescripcions Tècniques Particulars

- Directiva 2006/95/CE de baja tensión.
- Directiva 2008/29/CE, relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables, por la que se derogan las Directivas 2001/77/CE y 2003/30/CE.
- Directiva 2009/125/CE, sobre requisitos de diseño ecológico.
- Directiva 2010/30/UE, relativa al etiquetado energético.
- Directiva 2010/31/UE, relativa a la eficiencia energética de los edificios, que deroga la Directiva 2002/91/CE.
- Directiva 2012/27/UE sobre eficiencia energética, por la que se modifican las Directivas 2009/125/CE y 2010/30/UE, y se derogan las Directivas 2004/8/CE y 2006/32/CE.
- Reglamento (CE) nº 765/2008, de 9 de julio, por el que se establecen los requisitos de acreditación y vigilancia del mercado relativos a la comercialización de los productos.
- Reglamento (CE) nº 244/2009, de 18 de marzo. Requisitos de diseño ecológico para lámparas de uso doméstico no direccionales.
- Reglamento (CE) nº 245/2009, de 18 de marzo. Requisitos de diseño ecológico para lámparas fluorescentes sin balastos integrados, para lámparas de descarga de alta intensidad y para balastos y luminarias que puedan funcionar en dichas lámparas. Deroga la Directiva 2000/55/CE.
- Reglamento (CE) nº 859/2009, de 18 de septiembre, que modifica el Anexo II del Reglamento (CE) nº 244/2009.
- Reglamento (UE) nº 347/2010, de 21 de abril. Modifica el Reglamento (CE) nº 245/2009.
- Reglamento (UE) nº 874/2012, de 12 de julio. Etiquetado energético de las lámparas eléctricas y las luminarias.
- Reglamento (UE) nº 1194/2012, de 12 de diciembre. Requisitos de diseño ecológico aplicables a las lámparas direccionales, a las lámparas LED y sus equipos.
- Decisión nº 768/2008/CE, de 9 de julio, sobre un marco común para la comercialización de los productos.

- Decisión nº 406/2009/CE, de 23 de abril, sobre el esfuerzo de los Estados miembros para reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero, establece compromisos nacionales vinculantes de reducción de las emisiones de CO_2.

3.1.10.2. Legislación Española

A nivel nacional, entre otros preceptos, debe considerarse la siguiente legislación:

- Real Decreto 1945/1983, de 22 de junio, por el que se regulan las infracciones y sanciones en materia de defensa del consumidor y de la producción agroalimentaria.
- Real Decreto 1468/1988, de 2 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Etiquetado, Presentación y Publicidad de los productos industriales destinados a su venta directa a los consumidores y usuarios.
- Real Decreto 138/1989, de 27 de enero, por el que se aprueba el Reglamento sobre Perturbaciones Radioeléctricas e Interferencias.
- Ley 21/1992, de 16 de julio, de Industria y demás disposiciones aplicables en materia de Industria.
- Real Decreto 124/1994, de 28 de enero, que regula el etiquetado y la información referente al consumo de energía y de otros recursos en los aparatos de uso doméstico, que incorpora la Directiva 92/75/CE.
- Real Decreto 444/1994, de 1 de marzo, por el que se establecen los procedimientos de evaluación de la conformidad y los requisitos de protección, relativos a compatibilidad electromagnética de los equipos, sistemas e instalaciones.
- Real Decreto 154/1995, de exigencias de seguridad de material eléctrico destinado a ser utilizado en determinados límites de tensión.
- Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (LOE).
- Real Decreto 838/2002, de 2 de agosto, por el que se transpone la Directiva 2000/55/CE relativa a los balastos para lámparas fluorescentes.
- Reglamento Electrotécnico para baja Tensión aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de Agosto.

- Real Decreto 208/2005, de 25 de febrero, sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos al final de la vida útil, que transpone las Directivas 2002/95/CE y 2002/96/CE.
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación y posteriores modificaciones.
- Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado.
- Real Decreto 1580/2006, por el que se establecen los procedimientos de evaluación de la conformidad y los requisitos de protección relativos a la compatibilidad electromagnética de los equipos, sistemas e instalaciones.
- Real Decreto Legislativo 1/2007, de 16 de noviembre, por el que aprueba el texto refundido de la Ley General para la Defensa de los Consumidores, usuarios y otras leyes complementarias.
- Real Decreto 47/2007, de 19 de enero, que transpone la Directiva 2002/91/CE, sobre eficiencia energética de los edificios.
- Real Decreto 1369/2007, de 19 de octubre, que establece los requisitos de diseño ecológico aplicables a los productos relacionados con la energía, que transpone la Directiva 2005/32/CE.
- Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Eficiencia Energética en Instalaciones de Alumbrado Exterior.
- Real Decreto 187/2011, de 18 de febrero, relativo al establecimiento de requisitos de diseño ecológico aplicables a los productos relacionados con la energía, que incorpora al ordenamiento jurídico español la Directiva 2009/125/CE, al tiempo que refunde en un solo texto el Real Decreto 1369/2007, de 19 de octubre, y deroga el Real Decreto 838/2002, de 2 de agosto.
- Real Decreto 1390/2011, de 14 de octubre, por el que se regula la indicación de consumo de energía y otros recursos por parte de los productos relacionados con la energía, mediante el etiquetado y una información normalizada. Constituye la transposición de la Directiva 2010/30/UE, al tiempo que deroga el Real Decreto 124/1994, de 28 de enero.

- Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, por lo que se actualiza el Documento Básico DB–HE "Ahorro de Energía", del Código Técnico de la Edificación.
- Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.

3.1.10.3. Normas UNE

Las normas de la Unión Europea (EN), posteriormente adoptadas en España, como normas UNE, entre otras aplicables a los LED, se estiman las siguientes:

- UNE–EN 1838. Iluminación. Alumbrado de emergencia.
- UNE–EN 12190. Iluminación de instalaciones deportivas.
- UNE–EN 12193. Iluminación. Alumbrado de instalaciones deportivas.
- UNE–EN 12464–1. Iluminación. Alumbrado de los lugares de trabajo interiores.
- UNE–EN 12464–2. Iluminación. Alumbrado de los lugares de trabajo exteriores.
- UNE–EN 12665. Iluminación: Términos básicos y criterios para la especificación de los requisitos de alumbrado.
- UNE–EN 13032–1, UNE–EN 13032–2 y UNE–EN 13032–3. Mediciones y presentación de las características fotométricas de lámparas y luminarias.
- UNE–CEN/TR 13201–1, UNE–EN 13201–2. UNE–EN 13201–3 y UNE–EN 13201–4. Selección de niveles de iluminación: Requisitos de prestaciones. Cálculo de las prestaciones. Métodos de medida de las prestaciones de iluminación de carreteras.
- UNE–CR 14380 IN: 2003. Aplicaciones de iluminación. Alumbrado de túneles.
- UNE–EN 15193. Eficiencia energética de los edificios. Requisitos energéticos para la iluminación.
- UNE–EN 20062. Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de incandescencia. Prescripciones de funcionamiento.

- UNE–EN 20324. Grados de protección proporcionados por las envolventes (código IP).
- UNE–EN 20392. Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.
- UNE–EN 21302–845. Vocabulario electrotécnico internacional. Iluminación.
- UNE–EN 50102. Grados de protección proporcionados por las envolventes de materiales eléctricos contra los impactos mecánicos externos (código IK).
- UNE–EN 50171. Sistemas de alimentación eléctrica centralizados.
- UNE–EN 50172. Sistemas de alumbrado de seguridad.
- UNE–EN 55015 de 2006. Límites y métodos de medida de las características relativas a la perturbación radioeléctrica de los equipos de iluminación y similares.
- UNE–EN 60598–1 Luminarias. Requisitos generales y ensayos.
- UNE–EN 60598–2–1. Luminarias. Requisitos particulares de las luminarias fijas de uso general.
- UNE–EN 60598–2–2. Luminarias. Requisitos particulares de las luminarias empotradas.
- UNE–EN 60598–2–3. Luminarias. Requisitos particulares de las luminarias de alumbrado público.
- UNE–EN 60598–2–4. Luminarias. Requisitos particulares de las luminarias portátiles de uso general.
- UNE–EN 60598–2–5. Luminarias. Requisitos particulares. Proyectores.
- UNE–EN 60598–2–6. Luminarias. Requisitos particulares. Luminarias con transformadores o convertidores incorporados para lámparas de filamento.
- UNE–EN 60598–2–7. Luminarias. Reglas particulares. Luminarias portátiles para empleo en jardines.
- UNE–EN 60598–2–8. Luminarias. Requisitos particulares de las luminarias portátiles de mano.

- UNE–EN 60598–2–9. Luminarias. Reglas particulares. Luminarias para fotografía y cinematografía (no profesionales).
- UNE–EN 60598–2–10. Luminarias. Requisitos particulares. Luminarias portátiles para niños.
- UNE–EN 60597–2–11. Luminarias. Requisitos particulares. Luminarias para armarios.
- UNE–EN 60598–2–12. Luminarias. Requisitos particulares. Luminarias nocturnas montadas en bases de toma de corriente de red.
- UNE–EN 60598–2–13. Luminarias. Requisitos particulares. Luminarias empotradas en el suelo.
- UNE–EN 60598–2–14. Luminarias. Requisitos particulares. Luminarias para lámparas tubulares de descarga de cátodo frio (tubos de neón) y equipos similares.
- UNE–EN 60598–2–17. Luminarias. Reglas particulares. Luminarias para escenarios de estudios de televisión y estudios de cinematografía y fotografía (exteriores e interiores).
- UNE–EN 60598–2–18. Luminarias. Requisitos particulares. Luminarias para piscinas y usos análogos.
- UNE–EN 60598–2–19. Luminarias. Requisitos particulares de las luminarias con circulación de aire.
- UNE–EN 60598–2–20. Luminarias. Requisitos particulares de las guirnaldas luminosas.
- UNE–EN 60598–2–22. Luminarias. Requisitos particulares de las luminarias para alumbrado de emergencia.
- UNE–EN 60598–2–23. Luminarias. Requisitos particulares. Sistemas de iluminación de muy baja tensión para lámparas con filamento.
- UNE–EN 60598–2–24. Luminarias. Requisitos particulares de las luminarias con temperaturas superficiales limitadas.
- UNE–EN 60598–2–25. Luminarias. Requisitos particulares. Luminarias para uso en áreas clínicas de hospitales y sanatorios.
- UNE–EN 61000–3–2 Compatibilidad Electromagnética (CEM). Límites para las emisiones de corriente armónica.

- UNE–EN 61000–3–3 Compatibilidad Electromagnética (CEM). Limitaciones de las variaciones de tensión, fluctuaciones de tensión y flicker en las redes públicas de suministro de baja tensión.
- UNE–EN 61347–1 Requisitos generales para dispositivos de control electrónicos alimentado en corriente continua o corriente alterna para módulos LED.
- UNE–EN 61347–2–13 Requisitos particulares para dispositivos de control electrónicos alimentados en corriente continua o corriente alterna para módulos LED.
- UNE–EN 61547 Equipos para alumbrado de uso general. Requisitos de inmunidad CEM (compatibilidad electromagnética).
- UNE–EN 62031 Requisitos de seguridad de los módulos LED.
- UNE–EN 62384 Requisitos de funcionamiento para dispositivos de control electrónicos alimentados en corriente continua o corriente alterna para módulos LED.
- UNE–EN 62471–1 Seguridad fotobiológica de lámparas y aparatos que utilizan lámparas.
- UNE–EN 62560 Seguridad en lámparas LED con dispositivo de control incorporado de tensión de alimentación mayor de 50 V.
- UNE 72112. Tareas visuales. Clasificación.
- UNE 72163. Niveles de iluminación. Asignación de tareas.

3.1.10.4. Publicaciones de la Comisión Internacional de Iluminación

En lo referente a la Comisión Internacional de Iluminación (CIE), entre otras, se estiman recomendables a título de consulta, las siguientes publicaciones:

- Publicación CIE nº 13.3/1995. Métodos de medición y especificación de las propiedades del rendimiento de color de las fuentes de luz.
- Publicación CIE nº 15/2004. Colorimetría.
- Publicación CIE nº 16/1970. Luz diurna.

- Publicación CIE nº 17.4/1987. Vocabulario internacional de iluminación.
- Publicación CIE nº 18.2/1983. Bases de la fotometría física.
- Publicación CIE nº 19.21–22/1981. Modelo analítico para la descripción de la influencia de los parámetros de alumbrado en las prestaciones visuales.
- Publicación CIE nº 23/1973. Recomendaciones internacionales para el alumbrado de carreteras.
- Publicación CIE nº 29.2/1986. Guía de la iluminación interior.
- Publicación CIE nº 31/1976. Deslumbramiento y uniformidad en las instalaciones de alumbrado viario.
- Publicación CIE nº 32/1977. Puntos especiales en alumbrado público.
- Publicación CIE nº 33/1977. Depreciación y mantenimiento de las instalaciones de alumbrado viario.
- Publicación CIE nº 34/1977. Luminarias para alumbrado de carreteras: datos fotométricos, clasificación y prestaciones.
- Publicación CIE nº 40/1978. Cálculos para la iluminación interior: método básico.
- Publicación CIE nº 43/1979. Fotometría de proyectores.
- Publicación CIE nº 47/1981. Alumbrado de carreteras en condiciones mojadas.
- Publicación CIE nº 52/1982. Cálculos para la iluminación interior: método aplicado.
- Publicación CIE nº 54.2/2001. Retrorreflexión. Definición y mediciones.
- Publicación CIE nº 55/1983. Deslumbramiento perturbador en el ambiente de los operarios que trabajan en locales interiores.
- Publicación CIE nº 61/1984. Alumbrado de la entrada de túneles: fundamentos para determinar la luminancia en la zona de umbral.
- Publicación CIE nº 63/1984. Medición espectroradiométrica de las fuentes de luz.

Projecte executiu dels desdoblaments de carrils de circulació al Passeig 30 d'Octubre entre l'enllaç de l'autovia C31b i la rotonda del carrer Joan Fuster, Salou

Document Núm.3
Plec de Condicions Generals i
Plec de Prescripcions Tècniques Particulars

- Publicación CIE nº 66/1984. Pavimentos de carreteras y alumbrado (informe CIE/ PIARC).
- Publicación CIE nº 68/1986. Guía para alumbrado de áreas de trabajo exteriores.
- Publicación CIE nº 70/1987. Medición de las distribuciones de intensidad luminosa.
- Publicación CIE nº 81/1989. Fotometría mesópica.
- Publicación CIE nº 83/1989. Guía para la iluminación de eventos deportivos televisados en color.
- Publicación CIE nº 84/1989. Medición del flujo luminoso.
- Publicación CIE nº 85/1989. Radiación espectral solar.
- Publicación CIE nº 88/2004. Guía para la iluminación de túneles y pasos inferiores.
- Publicación CIE nº 92/1992. Guía para la iluminación de áreas urbanas.
- Publicación CIE nº 93/1992. Alumbrado de carreteras como contramedida a los accidentes.
- Publicación CIE nº 94/1992. Guía para el alumbrado con proyectores.
- Publicación CIE nº 95/1992. Contraste y visibilidad.
- Publicación CIE nº 97/1992. Mantenimiento para sistemas de iluminación interior.
- Publicación CIE nº 100/1992. Fundamentos de la tarea visual en la conducción nocturna.
- Publicación CIE nº 112/1994. Guía para la evaluación del deslumbramiento para el alumbrado exterior de deportes y grandes espacios.
- Publicación CIE nº 115/2010. Recomendaciones para la iluminación de carreteras con tráfico motorizado y peatonal.
- Publicación CIE nº 116/1995. Evaluación industrial de las diferencias de color.

- Publicación CIE nº 117/1998. Deslumbramiento molesto de la iluminación interior.
- Publicación CIE nº 121/1996. Fotometría y goniofotometría de luminarias.
- Publicación CIE nº 121–SP1/2009. Fotometría y goniofotometría de luminarias. Suplemento 1: Luminarias para alumbrado de emergencia.
- Publicación CIE nº 123/1997. Necesidad de iluminación para los que tienen visión parcial.
- Publicación CIE nº 126/1997. Guía para minimizar la luminosidad del cielo.
- Publicación CIE nº 127/1997. Medida de los LED.
- Publicación CIE nº 129/1998. Guía para el alumbrado de áreas de trabajo exteriores.
- Publicación CIE nº132/1999. Métodos de diseño para el alumbrado de carreteras.
- Publicación CIE nº 136/2000. Guía para la iluminación de áreas urbanas.
- Publicación CIE nº 140/2000. Método de cálculo para la iluminación de carreteras.
- Publicación CIE nº 144/2001. Características de la reflectancia de las calzadas.
- Publicación CIE nº 146/2002. Ecuaciones CIE para el deslumbramiento perturbador.
- Publicación CIE nº 147/2002. Deslumbramiento de fuentes de luz, pequeñas, grandes y complejas.
- Publicación CIE nº 150/2003. Guía para la limitación de los efectos molestos procedentes de las instalaciones de alumbrado exterior.
- Publicación CIE nº 154/2003. Mantenimiento para sistemas de alumbrado exterior.
- Publicación CIE nº 157/2004. Control del daño causado a los objetos expuestos en los museos debido a la radiación óptica.

- Publicación CIE nº 169/2005. Recomendaciones prácticas de diseño para la iluminación de eventos deportivos para televisión en color y filmación.
- Publicación CIE nº 177/2007. Rendimiento de color de las fuentes de luz LED blancas.
- Publicación CIE nº 179/2007. Métodos para la caracterización colorimétrica triestímulo y medición del color de la luz.
- Publicación CIE nº 189/2010. Criterios de calidad en los cálculos del alumbrado de túneles.
- Publicación CIE nº 190/2010. Cálculo y presentación de las tablas del índice unificado de deslumbramiento para luminarias en iluminación interior.
- Publicación CIE nº 191/2010. Sistemas recomendados para la fotometría mesópica basada en el rendimiento visual.
- Publicación CIE nº 193/2010. Alumbrado de emergencia en túneles de carretera.
- Publicación CIE nº 194/2011. Mediciones in situ de las propiedades fotométricas de alumbrado de carreteras y de túneles.
- Publicación CIE S 017/E/2011. Vocabulario internacional de iluminación.
- Publicación CIE nº 205/2013. Revisión de medidas de calidad de la iluminación para alumbrado interior con sistemas de iluminación LED.

3.1.10.5. Normas de la Comisión Electrotécnica Internacional

Por último, en lo que incumbe a la Comisión Electrotécnica (IEC), con carácter prioritario en lo concerniente a los módulos LED y luminarias LED, deben tenerse en cuenta las siguientes normas:

- IEC 60050–845.– Vocabulario electrotécnico Internacional. Capítulo 845: Iluminación.
- IEC 62504.– LED y módulos LED para iluminación general. Términos y definiciones.

- IEC 62717.– Módulos LED para la iluminación general. Requisitos de funcionamiento (exigencias de las prestaciones).
- IEC 62722–1.– Luminarias LED para la iluminación general. Requisitos de funcionamiento (especificaciones generales).
- IEC 62722–2–1.– Luminarias LED para la iluminación general. Requisitos de funcionamiento (especificaciones particulares).

Observando que las normas aplicables a la tecnología LED son de reciente aparición, es difícil considerar la lista anterior como exhaustiva, por lo que se deberán tener en cuenta también las nuevas normas aplicables a este tipo de componentes que puedan ser publicadas con posterioridad a la difusión de este documento.

Tarragona, novembre de 2024

Jordi Molas i Ruiz
E.T.O.P. Col·legiat núm. 9.041

Codi	U.A.	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Totals
CAPÍTOL		**1 ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES**						
01 END								
1.01		**M TALLAT PAVIMENT ASFÀLTIC /FORMIGÓ**						
UMTDEM106		TALLAT DE PAVIMENT ASFÀLTIC AMB MITJANS MECÀNICS I CONSERVACIÓ (PER REPETICIÓ PER A ALINIACIÓ) DEL TALL FINS EL MOMENT DEL NOU ASFALTAT, DE FORMIGÓ I DE PAVIMENTS DE QUALSEVOL MENA.						
		Amids. S/CAD, la SUPERFÍCIE PATRÓ						
		I càlcul dividint-la per l'amplada 2.30m						
		Talls a l'aglomerat i a la vorera						
		Tram T1	2	156.96			313.92	
		Tram T2	2	25.65			51.30	
		Tram T3	2	227.39			454.78	
		Tram T4	2	230.00			460.00	
		Tram T6	2	152.61			305.22	
		Tram T7	2	216.96			433.92	
		Tram T8	2	24.35			48.70	
		Tram T9	2	183.48			366.96	
		Tram R1.1	2	4.55			9.10	
		Tram R1.2	2	6.78			13.56	
		Tram R2	2	5.87			11.74	
		Tram ROT1	2	43.04			86.08	
		Tram ROT2	2	47.52			95.04	
		Tram ROT3	2	48.09			96.18	
		Tram ROT4	2	43.48			86.96	
								2,833.46
1.02		**M2 DEMOLICIO DE PAVIMENT**						
UMTDEM104		DEMOLICIO DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA, FORMIGÓ, VORERES I VORADES, AMB MARTELL PICADOR, FINS A UNA PROFUNDITAT DE 30 CM. INCLOU CÀRREGA I TRANSPORT A ABOCADOR CONTROLAT A QUALSEVOL DISTÀNCIA, INCLOSOS EL CÀNON I EL TALL AMB SERRA. INCLOU TAMBÉ EL MANTENIMENT DE PASSOS PROVISIONALS AMB PLANXES METÀL·LIQUES. S/ ESTUDI SEGURETAT I SALUT.						
		Amids. S/CAD						
		..... CARRIL A AMPLIAR						
		Veure plànols i amidaments auxiliars, són xifres de "SUPERFÍCE						
		PATRÓ": a 2'30 m des de l'aresta externa de la nova vorada.						
		* Inclou aglomerat de l'intradós de						
		la vorada i vorera del seu trasdós.						
		* Inclou les rampes dels guals en les orelleres						
		Tram T1	1	361.00			361.00	
		Tram T2	1	59.00			59.00	
		Tram T3	1	523.00			523.00	
		Tram T4	1	529.00			529.00	
		Tram T6	1	351.00			351.00	
		Tram T7	1	499.00			499.00	
		Tram T8	1	56.00			56.00	
		Tram T9	1	422.00			422.00	
		Tram R1.1	1	10.47			10.47	
		Tram R1.2	1	15.60			15.60	
		Tram R2	1	13.51			13.51	
		Tram ROT1	1	99.00			99.00	
		Tram ROT2	1	109.30			109.30	
		Tram ROT3	1	110.60			110.60	
		Tram ROT4	1	100.00			100.00	
		.						

Codi	U.A.	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Totals
		..... CREUAMENT CARRIL BICI I ITINERARI INVIDENTS en						
		l'extrem de la rotonda de l'autovia						
		Amids. S/CAD, veure plànol amids.						
			2	5.88			11.76	
			2	1.85			3.70	
			6	1.66			9.96	
			1	36.41			36.41	
			2	5.50			11.00	
			1	10.50			10.50	
			1	13.39			13.39	
			1	12.88			12.88	
								3,368.08
1.03		**M3 DEMOLICIO SEMI-MANUAL DE PAVIMENT -ELEMENTS**						
UMTDEM704		DEMOLICIO SEMIMANUAL DE PAVIMENT DE FORMIGÓ, DE MESCLA BITUMINOSA, VORERES I VORADES, AMB MITJANS HUMANS PER MARTELL HIDRÀULIC EN ZONES DELICADES INCLOU CÀRREGA I TRANSPORT A ABOCADOR CONTROLAT A QUALSEVOL DISTÀNCIA, INCLOSOS EL CÀNON I EL TALL AMB SERRA. INCLOU TAMBÉ EL MANTENIMENT DE PASSOS PROVISIONALS AMB PLANXES METÀL·LIQUES. S/ ESTUDI SEGURETAT I SALUT.						
		Amids. S/CAD						
		Després de l'enderroc per mitjans mecànics, porcions manuals:						
		dues franges (una per cada costat de la vorada) de 10 cm i 20 cm						
		de profunditat:						
		1. Rescat de bordons granítics						
		Tram T1	2	156.96	0.10	0.20	6.28	
		Tram T2	2	25.65	0.10	0.20	1.03	
		Tram T3	2	227.39	0.10	0.20	9.10	
		Tram T4	2	230.00	0.10	0.20	9.20	
		Tram T6	2	152.61	0.10	0.20	6.10	
		Tram T7	2	216.96	0.10	0.20	8.68	
		Tram T8	2	24.35	0.10	0.20	0.97	
		Tram T9	2	183.48	0.10	0.20	7.34	
		Tram R1.1	2	4.55	0.10	0.20	0.18	
		Tram R1.2	2	6.78	0.10	0.20	0.27	
		Tram R2	2	5.87	0.10	0.20	0.23	
		Tram ROT1	2	43.04	0.10	0.20	1.72	
		Tram ROT2	2	47.52	0.10	0.20	1.90	
		Tram ROT3	2	48.09	0.10	0.20	1.92	
		Tram ROT4	2	43.48	0.10	0.20	1.74	
		.						
		2. Respectar les vorades jardí						
		Un costat, franja 10 cm						
		Profund. 30 cm						
		Tram T1	1	156.96	0.10	0.30	4.71	
		Tram T2	1	25.65	0.10	0.30	0.77	
		Tram T3	1	227.39	0.10	0.30	6.82	
		Tram T4	1	230.00	0.10	0.30	6.90	
		Tram T6	1	152.61	0.10	0.30	4.58	
		Tram T7	1	216.96	0.10	0.30	6.51	
		Tram T8	1	24.35	0.10	0.30	0.73	
		Tram T9	1	183.48	0.10	0.30	5.50	
		Tram R1.1	1	4.55	0.10	0.30	0.14	
		Tram R1.2	1	6.78	0.10	0.30	0.20	
		Tram R2	1	5.87	0.10	0.30	0.18	
		Tram ROT1	1	43.04	0.10	0.30	1.29	
		Tram ROT2	1	47.52	0.10	0.30	1.43	
		Tram ROT3	1	48.09	0.10	0.30	1.44	

Codi	U.A.	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Totals
	Tram ROT4		1	43.48	0.10	0.30	1.30	
								99.16

1.04 **M RECUPERACIÓ DE VORADES**

UENDREC

SUPLEMENT PER A RECUPERACIÓ MANUAL DE BORDONS EXISTENTS DE GRANET, RECTILINIS O CORBS, MITJANÇANT DEMOLICIO SEMIMANUAL DE FRANGES EN TRASDÓS (DE VORERA) I INTRADÓS (RIGOLA PREFABRICADA) I RESPECTIVES BASES D'ASSENTAMENT, AMB MITJANS MANUALS I MARTELL DE MÀ, PNEUMÀTIC O HIDRÀULIC. AMIDAMENT SOBRE M DE BORDÓ REALMENT REUTILITZAT. INCLOU EL CICLE TOTAL FINS LA REUTILITZACIÓ DELS BORDONS, AMB COM A MINIM LES ACTIVITATS:

* SEPARACIÓ DE LA PEÇA AMB TALL AMB SERRA RADIAL PARCIAL, DE SER NECESSARI.
* DESCROSTAR ELS FRAGMENTS DE MORTER O FORMIGÓ QUE PUGUIN QUEDAR EN LA PEÇA.
* TRIA I SEGREGACIÓ DE LES PECES REUTILITZABLES DE LES TRENCADES I REBUTJABLES.
* AMUNTEGAMENT AL COSTAT EN PALETITZACIÓ O DE FORMA CONTROLADA.
* POSTERIOR CÀRREGA MECÀNICA O MANUAL A MITJÀ DE TRANSPORT I TRANSPORT INTERIOR D'OBRA AL LLOC DE REUTILITZACIÓ, O RETIRADA DELS REBUTJATS AMB LA RESTA DE RESIDUS DE LA DEMOLICIÓ.

Amids. S/CAD

Després de l'enderroc per mitjans
mecànics de l'intradós

i el trasdós de les vorades,
porcions manuals:

.

1. Rescat de bordons granítics
rectes o corbs, trams lineals

Tram T1	1	156.96	156.96
Tram T2	1	25.65	25.65
Tram T3	1	227.39	227.39
Tram T4	1	230.00	230.00
Tram T6	1	152.61	152.61
Tram T7	1	216.96	216.96
Tram T8	1	24.35	24.35
Tram T9	1	183.48	183.48
Tram R1.1	1	4.55	4.55
Tram R1.2	1	6.78	6.78
Tram R2	1	5.87	5.87
Tram ROT1	1	39.00	39.00
Tram ROT2	1	56.79	56.79
Tram ROT3	1	56.62	56.62
Tram ROT4	1	41.61	41.61

.

1,428.62

1.05 **M3 EXC.ESPLANADA,TOT TIPUS, CÀRR.+TR.ABOC**

UMT0107

EXCAVACIÓ I CÀRREGA DE TERRES PER A ESPLANACIÓ EN VORERES I CAIXA DE PAVIMENT, EN TOT TIPUS DE TERRENY, INCLÒS ROCA O ZONA D'INFRASTUCTURES URBANES D'ALTA DIFICULTAT, AMB MITJANS MECÀNICS, I TRANSPORT I A ABOCADOR CONTROLAT A QUALSEVOL DISTÀNCIA, INCLÒS EL CÀNON D'ABOCAMENT. INCLOU ACTUACIONS S/ NORMES DE SEG. I SALUT.

Formació de caixa per a paviment

Amids s/CAD

Tram T1	1	361.00	0.60	216.60
Tram T2	1	59.00	0.60	35.40
Tram T3	1	523.00	0.60	313.80
Tram T4	1	529.00	0.60	317.40
Tram T6	1	351.00	0.60	210.60
Tram T7	1	499.00	0.60	299.40
Tram T8	1	56.00	0.60	33.60

Codi	U.A.	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Totals
	Tram T9		1	422.00		0.60	253.20	
	Tram R1.1		1	10.47		0.60	6.28	
	Tram R1.2		1	15.60		0.60	9.36	
	Tram R2		1	13.51		0.60	8.11	
	Tram ROT1		1	99.00		0.60	59.40	
	Tram ROT2		1	109.30		0.60	65.58	
	Tram ROT3		1	110.60		0.60	66.36	
	Tram ROT4		1	100.00		0.60	60.00	
								1,955.09

Codi	U.A.	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Totals

CAPÍTOL 2 XARXA PLUVIALS

02 PLUV

2.01 M TALLAT PAVIMENT ASFÀLTIC /FORMIGÓ

UMTDEM106 TALLAT DE PAVIMENT ASFÀLTIC AMB MITJANS MECÀNICS I CONSERVACIÓ (PER REPETICIÓ PER A ALINIACIÓ) DEL TALL FINS EL MOMENT DEL NOU ASFALTAT, DE FORMIGÓ I DE PAVIMENTS DE QUALSEVOL MENA.

Embornals	8	2.00			16.00	
	16	1.50			24.00	
	8	2.00			16.00	
	16	1.00			16.00	
						72.00

2.02 M2 DEMOLICIO DE PAVIMENT

UMTDEM104 DEMOLICIO DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA, FORMIGÓ, VORERES I VORADES, AMB MARTELL PICADOR, FINS A UNA PROFUNDITAT DE 30 CM. INCLOU CÀRREGA I TRANSPORT A ABOCADOR CONTROLAT A QUALSEVOL DISTÀNCIA, INCLOSOS EL CÀNON I EL TALL AMB SERRA. INCLOU TAMBÉ EL MANTENIMENT DE PASSOS PROVISIONALS AMB PLANXES METÀL·LIQUES. S/ ESTUDI SEGURETAT I SALUT.

Embornals	8	1.50	1.00		12.00	
	8	1.50	1.00		12.00	
						24.00

2.03 M3 EXC. RASA H<=4M,A<=2,5M,TOT T.TERR

FXAP0201 EXCAVACIÓ MECÀNICA O MANUAL DE RASA I POUS EN ZONA D'INFRASTUCTURES URBANES D'ALTA DIFICULTAT DE FINS A 4'0 M DE PROFUNDITAT I 2'5 M D'AMPLADA, SEGONS DIMENSIONS INDICADES EN PLÀNOLS EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY (NO CLASSIFICAT) I AMB VIGILÀNCIA D'EVOLUCIONS, REPERFILAT I PICONATGE DE LA BASE DE LA RASA FINS A UN 95 % DEL SEU P.M. I TRANSPORT A ABOCADOR DEL MATERIAL SOBRANT A QUALSEVOL DISTÀNCIA, INCLÒS EL CÀNON I TAXA D'ABOCAMENT. TAMBÉ INCLOU ESTINTOLAMENT I ESGOTAMENTS HIDRÀULICS, DE SER NECESSARI, SEGONS NORMES DE SEG. I SALUT I DISPOSICIÓ I CONSERVACIÓ DE PASSOS PROVISIONALS D'ENTRADES A FINQUES.

Embornals	8	7.00	0.80	1.30	58.24	
						58.24

2.04 M2 REPÀS+PICONATGE SOL RASA , 2.50M

FXAP202C REPAS I PICONATGE DE SOL DE RASA FINS A 2,50 M D'AMPLARIA, AMB COMPACTACIO DEL 95% PM

Embornals existents afectats						
Corbes desplaçades	5	7.00	0.80		28.00	
Final de corbes, depenent de les tangències	3	7.00	0.80		16.80	
						44.80

2.05 M3 REBLIMENT+PICONATGE RASA , 4.0M

FXAP203C REBLIMENT I PICONATGE DE RASA FINS A 4,0 M D'AMPLARIA AMB MATERIAL SEL·LECCIONAT SEGONS PG3-75 (ZA-25) APORTAT O DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ GARBELLAT SENSE BLOCS DE DIÀMETRE SUPERIOR A 6 CM, EN TONGADES DE 25 CM, COM A MAXIM, AMB COMPACTACIO DEL 98% PM. INCLOU EL TRANSPORT DE SOBRANTS A ABOCADOR A QUALSEVOL DISTÀNCIA, AMB TAXA I CÀNON INCLOSOS.

Embornals existents afectats						
Corbes desplaçades	5	7.00	0.80	0.60	16.80	
Final de corbes, depenent de les tangències	3	7.00	0.80	0.60	10.08	
						26.88

Codi	U.A.	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Totals

2.06 M CLAV.PVC SN8 D.250 SN-8, DOBLE PARET, EXT.CORR.

FXAP250PVC SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE DE CLAVEGUERA FORMADA PER TUB DE PVC ESTRUCTURAT SENSE PRESSIÓ D.400 MM, SN-8 DE PARET EXTERIOR CORRU-GADA I INTERIOR LLISA, COLOR NEGRE/GRIS, AMB CAMPANA I JUNTA ELÀSTICA, FA-BRICADA SEGONS NORMA PR EN 13476-1, AMB PART PROPORCIONAL DE PE-CES ESPECIALS (COLZES, DERIVACIONS...). COL.LOCADA SOBRE LLIT ANIVE-LLAT I EMBOLCALLAT AMB SORRA FINS A 30 CM PER SOBRE DE LA SEVA GENE-RATRIU, TOTALMENT ACABAT SEGONS PLÀNOLS.

Embornals existents afectats						
Corbes desplaçades	5	3.50			17.50	
Final de corbes, depenent de les tangències	3	4.50			13.50	
						31.00

2.07 UT CAIX.EMB.SIMP.110X65X70,FORM.MASS

FXAP0217 CAIXA PER A EMBORNAL SIMPLE DE 90X42X60 CM INTERIORS, PER A FORMACIÓ DE REIXA LONGITUDINALS DE FINS A 4 M. DE FORMIGÓ EN MASSA HM-20/P/20/IIa AMB PARETS DE 10 CM, SOBRE SOLERA DE 10 CM DEL MATEIX FORMIGO, I AMB RECULADES NECESSÀRIES EN CANTONADES PER A LA RECEPCIÓ DEL MARC INCLOSA DECANTACIÓ PER SEPARCIÓ D'HIDROCARBURS, SEGONS PLÀNOLS, CONSTRUÏT EN EL LLOC AMB MOTLLE METÀL.LIC DE 40 USOS O PREFABRICAT, INCLOSA LA CONNEXIÓ DEL TUB DE SORTIDA. QUEDEN INCLOSES L'EXCAVACIÓ DE LA UNITAT EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, EL TRASDOSAT AMB COMPACTACIÓ DE TERRES FINS EL SEU 95 % DEL P.M. I EL TRANSPORT DE SOBRANTS A ABOCADOR A QUALSEVOL DISTÀNCIA, AMB CÀNON I TAXA.

Embornals existents afectats						
Corbes desplaçades	5				5.00	
Final de corbes, depenent de les tangències	3				3.00	
						8.00

2.08 UT MARC I REIXA EMB.980X490x70,F.D.,D-400,QUADR.70X70

FXAP0220 SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE MARC I TAPA D'EMBORNAL DE FOSA DÚCTIL, CLASSE D-400, RESISTÈNCIA SUPERIOR O IGUAL A 40 TN, NORMA UNE-41-300-87 CLASSE "D" DE 980X490X70 MM, MODEL "REIXA AMB QUADRADETS" DE MIDES 70X70 MM, REVESTIT AMB PINTURA ASFÀLTICA, COL.LOCAT AMB MORTER DE CIMENT 1:4 ELABORAT EN OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L.

Embornals existents afectats						
Corbes desplaçades	5				5.00	
Final de corbes, depenent de les tangències	3				3.00	
						8.00

2.09 M2 PROTECC. RASA, HM-20,15 CM, M.E.S., SOTA MESCLA BIT.

UPL PROT PROTECCIÓ DE RASA A BASE DE LLOSA DE FORMIGO HM-20 DE CONSISTENCIA TOVA I GRANDARIA MAXIMA DEL GRANULAT 20 MM, DE 15 CM DE GRUIX, LLEUGERAMENT ARMADA AMB MALLA ELECTROSOLDADA DE QUANTIA MÍNIMA (PAS DE MALLA I DIÀMETRE) 15X15X8 mm, COL.LOCADA A 1/3 DEL GRUIX DEL FORMIGÓ, SOTA MESCLA BITUMINOSA, ESCAMPAT DES DE CAMIO, ESTESA I VIBRATGE MANUAL, REGLEJAT.

Embornals existents afectats						
Corbes desplaçades	5	3.50	1.00		17.50	
Final de corbes, depenent de les tangències	3	4.50	1.00		13.50	
						31.00

Codi	U.A.	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Totals
2.10	**UT**	**DESMUNT. I RECONSTRUCC. EMBORNALS, DESPLAÇAMENT**						
UXAPEMB2		DESMUNTATGE, RECUPERACIÓ I RECOL.LOCACIÓ D'EMBORNAL EXISTENT A L'ALINIACIÓ DEFINITIVA, DEL CONJUNT AMB CAIXA DE FORMIGÓ PREFABRICAT DE 70x30x70 CM AMB PALA SIFÓNICA,AMB REIXA ABATIBLE ANTIROBATORI I ANTILLISCANT, DE 75x30 CM, MODEL ONDA R0875 C-250 DE FDB O SIMILAR, SEGONS PLÀNOLS I PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES. QUEDEN INCLOSES L'EXCAVACIÓ DE LA UNITAT EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, EL TRASDOSAT AMB COMPACTACIÓ DE TERRES FINS EL SEU 95 % DEL P.M. I EL TRANSPORT DE SOBRANTS A ABOCADOR A QUALSEVOL DISTÀNCIA, AMB CÀNON I TAXA.						
		Embornals existents afectats						
		Corbes desplaçades	5				5.00	
		Final de corbes, depenent de les tangències	3				3.00	
								8.00

Codi	U.A.	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Totals
CAPÍTOL	**3 ENLLUMENAT PÚBLIC**							
03 EP								
3.01	**UT**	**DESPLAÇAMENT PUNT DE LLUM I PERICÓ**						
UAFECT02		DESCONNEXIÓ, DESCARGOLAMENT, TRANSPORT, HISSAT I MUNTATGE DE PUNT DE LLUM EXISTENT, CONNEXIÓ I TOTALMENT EN FUCNIONAMENT.						
		Fanals afectats,						
			9				9.00	
								9.00
3.02	**M**	**PAS SOTA VORERA, DE 2 TUBS PE DN 90mm, EN RASA DE 0,4x0,7 m**						
FEPVOR2A		CANALITZACIÓ SOTA VORERA , EN RASA DE 0,4x0,7 m DE PROFUNDITAT DE 2 TUBS DN 90 mm, CONSIDERANT TRANSPORTS , MITJANS AUXILIARS I AJUDES NECESSARIES PER LA REALITZACIÓ DE LA MATEIXA COMPLETAMENT ACABADA, INCLOU COM A MÍNIM ELS SEGÜENTS CONCEPTES: -SUBMINISTRAMENT DE 2 TUBS FLEXIBLES CORRUGATS DE P.E. DE GRAU 9 DE PROTECCIÓ AL XOC DE DOBLE CAPA (INTERIOR LLISA) DE 90 mm DE DIÀMETRE AMB GUIA DE NILÓ, INSTAL·LAT I REOMPLERT FINS COTA INDICADA EN PLÀNOLS AMB SORRA FINA. -SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE CINTA SENYALITZADORA DE PLÀSTIC. -REOMPLERT I COMPACTACIÓ FINS AL 95% DEL SEU P.M. ,DE LA RESTA DE RASA AMB MATERIAL D'APORTACIÓ NECESSARI.						
		Fanals afectats, 9						
		Trams	9	30.00			270.00	
								270.00
3.03	**M**	**PAS CARRERS, 2 POLIETILÈ DN 125 SOTA CALÇADA**						
FP2PE259		CANALITZACIÓ DE TRASPÀS DE CARRERS QUE INCLOU, FORMIGÓ DE NETEJA, 2 TUBS DE P.E. DE GRAU 9 DE PROTECCIÓ AL XOC, DOBLE PARET NORMA EN 50086 DN 125 MM, DE LES MATEIXES CARACTERÍSTIQUES DE LA RESTA DE TRAÇAT, FORMIGONATS AMB H-15/P/20/IIa PRISMA SEGONS PLÀNOLS, AMB REPLÈ I COMPACTACIÓ AL 98% DEL SEU P.M. ,DE MATERIAL SELECCIONAT FINS LA BASE.						
		Fanals afectats						
			4	8.00			32.00	
								32.00
3.04	**UT**	**PERICÓ DISTRIBUIDOR 0'6X0'6X0'8**						
FXEP708B		PERICÓ PER A PAS SOTA CARRERS, D'OBRA DE FÀBRICA DE PARET DE 10 CM, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ HM/15 I ARREBOSSADA I LLISCADA INTERIORMENT, DE DIMENSIONS INTERIORS 0'6X0'6X0'8 M AMB TUB DE Fe D'1" AL FONS PER A DRENATGE I AMB MARC I TAPA DE FOSA DÚCTIL SEGONS PLÀNOLS PER A SUPORT DE 25 T AMB RÈTOL "ENLLUMENAT PÚBLIC" I ESCUT O PICTOGRAMA DE L'AJUNTAMENT. INCLOU L'EXCAVACIÓ I EL TRASDOSAT AMB TERRES SELECCIONADES O AMB GRAVA-CIMENT O FORMIGÓ POBRE QUAN LA SEPARACIÓ ENTRE PARET I EXCAVACIÓ SIGUI INFERIOR A 40 CM.						
		Fanals afectats amb pericó distribuidor						
			3				3.00	
								3.00
3.05	**UT**	**PERICÓ PAS CARRERS. 0'5X0'5X0'7**						
FXEP708A		PERICÓ PER A PAS SOTA CARRERS, D'OBRA DE FÀBRICA DE PARET DE 10 CM, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ HM/15 I ARREBOSSADA I LLISCADA INTERIORMENT, DE DIMENSIONS INTERIORS 0'5X0'5X0'7 M AMB TUB DE Fe D'1" AL FONS PER A DRENATGE I AMB MARC I TAPA DE FOSA DÚCTIL SEGONS PLÀNOLS PER A SUPORT DE 25 T AMB RÈTOL "ENLLUMENAT PÚBLIC" I ESCUT O PICTOGRAMA DE L'AJUNTAMENT. INCLOU L'EXCAVACIÓ I EL TRASDOSAT AMB TERRES SELECCIONADES O AMB GRAVA-CIMENT O FORMIGÓ POBRE QUAN LA SEPARACIÓ ENTRE PARET I EXCAVACIÓ SIGUI INFERIOR A 40 CM.						
		Fanals afectats						
			6				6.00	
								6.00

Codi	U.A.	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Totals
3.06	**M**	**COND. CU RV 0'6/1KV, 4X6 MM2**						
FXEP0105		SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE CONDUCTOR DE COURE AILLAT AMB PVC I COBERTA PROTECTORA DE MATERIAL TERMOPLÀSTIC, PER UNA TENSIÓ DE SERVEI FINS A 1.000 V, RV 0,6/1 KV I DE 4X6 MM2 DE SECCIÓ PER INSTAL.LACIÓ SUBTERRÀNIA.						
		Fanals afectats, 9						
		Trams	9	30.00			270.00	
		entregues a caixes de fanal	2	9.00	2.50		45.00	
								315.00
3.07	**M**	**COND. CU DESPULLAT 1X35 MM2**						
FXEP0706		SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE CONDUCTOR DE COURE DESPULLAT DE 1X35 MM2, COLOCAT SOTERRAT EN RASA PER A POSTA A TERRA, INCLOSA P.P DE CONNEXIONS.						
		Fanals afectats, 9						
		Trams	9	30.00			270.00	
		Trespassos						
			4	8.00			32.00	
								302.00
3.08	**UT**	**PLACA.ACER COBR. 50x50x3**						
FXEP0115		SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE PLACA D'ACER COBREJAT DE 50x50x3 MM. INCLOSA CONNEXIÓ A PUNT DE LLUM AMB CABLE DE COURE NU D'1X35 MM2.						
		Fanals afectats, 9						
			9				9.00	
								9.00

Codi	U.A.	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Totals
CAPÍTOL		**4 JARDINERIA I REG**						
04 JAR								
4.01	**UT**	**OLEA EUROPAEA 160 CM-PODA I REPICAT**						
UJ 0601		PREPARACIÓ PER A TRASPLANTAMENT D'EXEMPLAR D'OLEA EUROPAEA DE 160 CM DE PERÍMETRE DE TRONC A 1 M D'ALÇADA, AMB PODA DE REBAIX, I REPICAT SI S'ESCAU, EXECUTAT PER ESPECIALISTA.						
			2				2.00	
								2.00
4.02	**UT**	**OLEA EUROP.160 CM-EXTRACCIÓ I CLOT**						
UJ 0602		PREPARACIÓ EN ORIGEN PER A TRASPLANTAMENT D'EXEMPLAR D'OLEA EUROPAEA DE 160 CM DE PERÍMETRE DE TRONC A 1 M D'ALÇADA, PER FORMACIÓ DE PA DE TERRA AMB PROTECCIÓ DE MALLA I GUIX, SEGONS SIGUI MÉS PROPICI PER L'ARBRE, EXECUTAT PER ESPECIALISTA. ALHORA, EXCAVACIÓ DE CLOT EN DESTÍ DE DIMENSIONS ADEQUADES (I PROFUNDITAT) PER A L'EXEMPLAR IDENTIFICAT, APORTACIÓ DE SUBSTRAT I TERRA DE PLANTACIÓ, EXECUTAT PER ESPECIALISTA. TRANSPORT DE TERRES SOBRANTS A INTERIOR D'OBRA O ABOCADOR SEGONS INDICACIÓ DEL D.O.						
			2				2.00	
								2.00
4.03	**UT**	**OLEA EUROP.160 CM-TRANSPORT I PLANTACIÓ**						
UJ 0603		ARRENCADA, CÀRREGA, TRANSPORT I PLANTACIÓ D'EXEMPLAR D'OLEA EUROPAEA DE 160 CM DE PERÍMETRE DE TRONC A 1 M D'ALÇADA, AMB MESURES PREVENTIVES INDISPENSABLES SEGONS SIGUI MÉS PROPICI PER A ENGANXE I DESPLAÇAMENT DE L'ARBRE, ENTACONAT I COMPACTACIÓ, ADOB DE PLANTACIÓ, I PRIMER REG. EXECUTAT PER ESPECIALISTA.						
			2				2.00	
								2.00
4.04	**M2**	**FORMACIÓ DE JARDINERA IGUAL QUE EXISTENTS**						
UJ 0604		FORMACIÓ DE JARDINERA I/O ESPAI DE PLANTACIÓ, IGUAL QUE ELS EXISTENTS, AMB APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL DE JARDINERIA DE CATEGORIA ALTA, AMB UNA CONDUCTIVITAT ELÈCTRICA MENOR DE 0,8 DS/M, SEGONS NTJ 07A, SUBMINISTRADA A GRANEL, SUBSTRAT DE PLANTACIÓ, INSTAL.LACIÓ DE REG, I PLANTACIÓ DE TAPISSANTS O PETITS ARBUSTOS, IGUALS ALS EXISTENTS. PRIMER REG I CÀRREGA DE LES TERRES SOBRANTS A CAMIÓ I TRANSPORT A ABOCADOR CONTROLAT.						
		Amids. S/CAD						
		ROT1	1				59.00	59.00
		ROT4	1				61.00	61.00
		Afectacions diverses						
			1	15.00	1.50		22.50	
			4	7.00	1.50		42.00	
								184.50
4.05	**M**	**TUB PEAD D32 MM, 10ATM, PE100**						
FUIR101A		CONDUCCIÓ TUB PEAD PE-100,D.32, 10 ATM. INCLOU P.P DE TOTS ELS ACCESSORIS D'UNIÓ I DERIVACIONS I TOTES LES CONNEXIONS NECESSÀRIES.						
			1	60.00			60.00	
								60.00

Codi	U.A.	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Totals
4.06	**UT**	**VÀLV. COMPORTA DN 50 PN-16 FD**						
FXAPO50V		SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE VÀLVULA COMPORTA DN 50 PN-16, DE FOSA DÚCTIL, EIX ROSCAT D'ACER INOXIDABLE, JUNTES TÒRIQUES, SEIENTS ELÀSTICS I COS REVESTIT INTERIOR I EXTERIORMENT AMB EPOXI, TIPUS HAWLE O SIMILAR, INCLOSES BRIDES I TOTS ELS ACCESSORIS NECESSARIS PER CONNEXIÓ A CANONADA, AMB EIX TELESCÒPIC DE MANIOBRA A L'INTERIOR DE TUB ALLARGADOR, PERICÓ ESTANC 30 X 30 CM INTERIORS SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ I TRAMPILLÓ DE FOSA.						
			3				3.000	
								3.00
4.07	**UT**	**PERICÓ ESTANC ALLOTJAM. EQUIPS 0'5X0'5X0'7**						
FUIR0108		PERICÓ PER ALLOTJAMENT EQUIP, D'OBRA DE FÀBRICA DE PARET DE 10 CM, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ HM/15, DE DIMENSIONS INTERIORS 0'5X0'5X0'7, I ARREBOSSADA I LLISCADA INTERIORMENT, AMB TUB DE Fe D'1" AL FONS PER A DRENATGE I AMB MARC I TAPA DE FOSA GRIS DE 30X30 CM PER A SUPORT DE 25 T. INCLOU L'EXCAVACIÓ I EL TRASDOSAT AMB TERRES SELECCIONADES O AMB GRAVA-CIMENT O FORMIGÓ POBRE QUAN LA SEPARACIÓ ENTRE PARET I EXCAVACIÓ SIGUI INFERIOR A 40 CM.						
			3				3.00	
								3.00
4.08	**UT**	**CONJUNT PROGR. PILES 3 ESTACIONS+ ELECTROV.**						
FPROGREV		SUBMINISTRAMENT, INSTAL.LACIÓ, CONNEXIÓ A XARXA DE CONJUNT DE PROGRAMADOR DE REG DE MÍNIM 4 ESTACIONS REGIT PER ELECTROVÀLVULA DE PILES ALLOTJADES EN CAIXA ESTANCA, INCLOSES LES P.P. DE PECES ESPECIALS.						
			3				3.00	
								3.00
4.09	**UT**	**ASPERSOR EMERGENT TURBINA, LLAUTÓ, PER A 2 a 5 ATM.**						
FXAPASP		ASPERSOR EMERGENT DE TURBINA, DE LLAUTÓ, AMB ARC AJUSTABLE, RADI DE 5 A 20 M REGULABLE AMB CARGOL, CONNEXIÓ D'1/2" DE DIÀMETRE, AMB INTERVAL DE PRESSIONS RECOMANAT DE 2 A 5 BAR. INCLOU: · COLLARÍN DE PRESA DE PP AMB DOS CARGOLS, PER A TUB DE 25 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR, AMB PRESA PER A CONNEXIÓ ROSCADA D'1/2" DE DIÀMETRE, PN=16 ATM, AMB JUNTES ELÀSTIQUES D'EPDM, SEGONS UNE-EN ISO 15874-3. · CANONADA DE LONGITUD REGULABLE AMB DOS COLZES ARTICULATS ALS SEUS EXTREMS, D'1/2" DE DIÀMETRE.						
		Aspersors afectats o reubicats						
		Jardineres longitudinals	3	4.000			12.000	
			3	3.000			9.000	
		Porcions centrals i corbes	4	2.000			8.000	
								29.00
4.10	**M3**	**SUBM.,EST. TERRA VEG.VOLUMS JARDS**						
UJ 0606T.V.		SUBMINISTRAMENT, ESTESA I ANIVELLAMENT DE TERRA VEGETAL, PROVINENT DE L'OBRA, EN GRUIXOS DE FINS A 50 CM COM A COBRIMENT DELS VOLUMS DE JARDINERIA EN ZONES VERDES.						
		Previsió d'aportació suplementària de						
		terra vegetal de les jardineres, o substitució en						
		franges de renovació.						
		10	2	25.00	2.50	0.40	50.00	
		4	2	10.00	10.00	0.40	80.00	
								130.00

Codi	U.A.	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Totals
CAPÍTOL		**5 ELEMENTS AFECTATS (Contenidors i senyals)**						
05 AFECT								
5.01	**M**	**TALLAT PAVIMENT ASFÀLTIC /FORMIGÓ**						
UMTDEM106		TALLAT DE PAVIMENT ASFÀLTIC AMB MITJANS MECÀNICS I CONSERVACIÓ (PER REPETICIÓ PER A ALINIACIÓ) DEL TALL FINS EL MOMENT DEL NOU ASFALTAT, DE FORMIGÓ I DE PAVIMENTS DE QUALSEVOL MENA.						
		Amids. S/CAD						
		Bateries contenidors	2	2.00	14.00		56.00	
			2	2.00	2.00		8.00	
								64.00
5.02	**M2**	**DEMOLICIO DE PAVIMENT**						
UMTDEM104		DEMOLICIO DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA, FORMIGÓ, VORERES I VORADES, AMB MARTELL PICADOR, FINS A UNA PROFUNDITAT DE 30 CM. INCLOU CÀRREGA I TRANSPORT A ABOCADOR CONTROLAT A QUALSEVOL DISTÀNCIA, INCLOSOS EL CÀNON I EL TALL AMB SERRA. INCLOU TAMBÉ EL MANTENIMENT DE PASSOS PROVISIONALS AMB PLANXES METÀL·LIQUES. S/ ESTUDI SEGURETAT I SALUT.						
		Amids. S/CAD						
		Orla de les cubetes, 30 cm						
		Bateries contenidors	2	2.00	14.00	0.30	16.80	
			2	2.00	2.00	0.30	2.40	
		Triangles cantonades	2	2.00	2.50		10.00	
								29.20
5.03	**M3**	**EXC. RASA H<=4M,A<=2,5M,TOT T.TERR**						
FXAP0201		EXCAVACIÓ MECÀNICA O MANUAL DE RASA I POUS EN ZONA D'INFRASTUCTURES URBANES D'ALTA DIFICULTAT DE FINS A 4'0 M DE PROFUNDITAT I 2'5 M D'AMPLADA, SEGONS DIMENSIONS INDICADES EN PLÀNOLS EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY (NO CLASSIFICAT) I AMB VIGILÀNCIA D'EVOLUCIONS, REPERFILAT I PICONATGE DE LA BASE DE LA RASA FINS A UN 95 % DEL SEU P.M. I TRANSPORT A ABOCADOR DEL MATERIAL SOBRANT A QUALSEVOL DISTÀNCIA, INCLÒS EL CÀNON I TAXA D'ABOCAMENT. TAMBÉ INCLOU ESTINTOLAMENT I ESGOTAMENTS HIDRÀULICS, DE SER NECESSARI, SEGONS NORMES DE SEG. I SALUT I DISPOSICIÓ I CONSERVACIÓ DE PASSOS PROVISIONALS D'ENTRADES A FINQUES.						
		Construcció de les 2 noves platges de contenidors, EN SUPERFÍCIE						
			2	25.00	2.50	1.00	125.00	
			2	25.00	2.50	4.00	500.00	
		Afectacions						
		Modificació de traçats de reg i enllum.públic	6	50.00	0.40	1.00	120.00	
								745.00
5.04	**UT**	**DESMUNTATGE BATERIA 6 CONTENIDORS SOTERRATS, 2+4**						
UCONTDEM		DESMUNTATGE I TRANSPORT A ABOCADOR DE RESIDUS CONTROLAT DE PRE-INSTAL.LACIÓ DE BATERIA DE 6 CONTENIDORS SOTERRATS, PER A 2 FRACCIONS DE 3000 LITRES DE VIDRE I ORGÀNICA I 4 DE 5000 L D'ENVASOS, PAPER I RESTA. ESTÀ COMPOST PER: · TAPA DE SUPERFÍCIE · ENCOFRAT METÀL·LIC ENTRE CORONACIÓ DE FORMIGÓ I MARC METÀL·LIC DE L'EQUIP. · ELEMENTS METÀL.LICS INTERIORS FINS A DEIXAR LA CUBETA DE PARETS DE FORMIGÓ LLIURE DE QUALSEVOL ACCESSORI						
		Preinstal-lació de contenid.	2				2.00	
								2.00

Codi	U.A.	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Totals
5.05	**M3**	**REBLIMENT A CEL OBERT, GRAVES GRANS 120/200 MM**						
FXAP023R		SUBMINISTRAMENT, DESCÀRREGA I ESCAMPAT A CEL OBERT DE GRAVES GRANS DE DIÀMETRES EQUIVALENTS 80/120 MM, TIPUS PURGUERES DE RIU O MATXUCADES, O BLOCS REBUIG DE CANTERA, EN TONGADES DE 50 CM, COMPACTADES MECÀNICAMENT PER A ACOMODACIÓ DE BUITS.						
		Fossars contenidors soterrats						
			2	14.00	2.50	3.00	210.00	
								210.00
5.06	**M3**	**REBLIMENT A CEL OBERT, GRAVES 80/120 MM**						
FXAP023RM		SUBMINISTRAMENT, DESCÀRREGA I ESCAMPAT A CEL OBERT DE GRAVES MITJANES DE DIÀMETRES EQUIVALENTS 80/120 MM, TIPUS PURGUERES DE RIU O MATXUCADES, EN TONGADES DE 50 CM, COMPACTADES MECÀNICAMENT PER A ACOMODACIÓ DE BUITS.						
		Fossars contenidors soterrats						
			2	14.00	2.50	2.00	140.00	
								140.00
5.07	**M3**	**FORMIGÓ HM-15/B/20/IIa, COL.LOCAT CAMIÓ**						
UESTHM15		FORMIGÓ HM-15/P/20/IIa, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I MIDA MÀXIMA DE L'ÀRID DE 20 MM I COL·LOCAT AMB CAMIÓ, PER A QUALSEVOL ELEMENT VERTICAL, HORITZONTAL O INCLINAT. INCLOU DESENCOFRANT, NETEJA DE LES SUPERFÍCIES A FORMIGONAR, VIBRAT I CURAT, DESENCOFRAT, ACABAT SEGELLAT DIVIDAGS, ETC...						
		Bateries contenidors superfície						
		Llosa de coronació de les graves	2	14.00	2.30	0.20	12.88	
								12.88
5.08		**PAJ CÀRREGA I TRANSPORT METALLS CONTENIDORS**						
UPAIMP10		PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER MANEIG, CÀRREGA I TRANSPORT I CÀNON DE DIPÒSIT DELS ELEMENTS METÀL.LICS DE LES BATERIES DE CONTENIDORS, EN EL CAS DE NO SER RETIRATS A COST ZERO PER GESTOR AUTORITZAT DE RESIDUS METÀL.LICS.						
			1				1.00	
								1.00
5.09		**UT DESPLAÇAMENT SENYAL DE TRÀNSIT**						
UAFECT01		ARRENCADA I DESMUNTATGE DE SENYAL EXISTENT, DE CIRCULACIÓ, INDICACIÓ, ORIENTACIÓ O QUALSEVOL MENA, EN CONJUNT DE PAL I PLACA, TRANSPORT A MAGATZEM D'OBRA I POSTERIOR RECOL.LOCACIÓ EN EMPOTRAMENT DE FORMIGÓ DE 0'4x0'4x0'6 M3.						
		En tots els trams	12				12.00	
								12.00
5.10		**UT PROTECCIO TORRE ELÈCTRICA ALTA TENSIÓ**						
UPAPROT		SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE TIOTALMENT ACABAT DE PLANXA D'ACER INOXIDABLE PLEGADA A 135º DE 12 mm DE GRUIX, DE 3.30 M DE LLARG PER 1M D'ALÇADA, MUNTADA A 30 CM DEL TERRA DE LA VORERA, SOLDADA A DOS MUNTANTS METÀL.LICS D'ACER A42b PERFILS LAMINATS EN CALENT I GALVANITZATS, HEB 140 DE 1.80 M DE LLARGÀRIA I EMPOTRATS SOTA EL PAVIMENT 100 CM EMBEGUTS EN PILONS DE FORMIGÓ HM30 CIRCULARS EXCAVATS I FORMIGONATS ENCOFRATS AMB FUNDES DE PVC DE DN 250 MM. LATERALMENT LA PLANXA VOLARÀ MÉS DE 30 CM RESPECTE DELS MUNTANTS. LA PLANXA TINDRÀ EL SEU PERÍMETRE ACABADA AMB SOLAPES DE PLETINES A 90º RESPECTE DEL SEU PLA, DE 50 MM.						
			1				1.00	
								1.00

Codi	U.A.	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Totals
CAPÍTOL	**6 PAVIMENTACIÓ**							
06 PAV								
6.01	**M**	**SUBM. I COL.VORADA GRANÍT. RECTA 110x20x40,SERR. 5 CARES BUIXARD**						
FPAVORGR110		SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE VORADA DE PEDRA GRANÍTICA ESCAIRADA, BUIXARDADA, DE FORMA RECTA, DE 20X40 CM, COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL HM-15/P/20/IIa, DE 15 N/MM2 DE RESISTÈNCIA MÍNIMA A COMPRESSIÓ I DE 30 A 35 CM D'ALÇÀRIA I REJUNTADA AMB MORTER DE CIMENT P.						
		Amids. S/CAD						
		Longitud total =1.492'06 m						
		TRAMS LINEALS						
		Tram T1	1	136.48				136.48
		Tram T2	1	22.31				22.31
		Tram T3	1	197.73				197.73
		Tram T4	1	200.00				200.00
		Tram T6	1	132.70				132.70
		Tram T7	1	188.66				188.66
		Tram T8	1	21.17				21.17
		Tram T9	1	159.55				159.55
		Tram R1.1	1	3.96				3.96
		Tram R1.2	1	5.90				5.90
		Tram R2	1	5.87				5.87
		Tram ROT1	1	43.04				43.04
		Tram ROT2	1	47.52				47.52
		Tram ROT3	1	48.09				48.09
		Tram ROT4	1	43.48				43.48
		GUALS						
		GUAL G1.a	1	7.80				7.80
			2		2.40			4.80
		GUAL G1.a-bis	1	7.80				7.80
			2		2.40			4.80
		GUAL G1.b	1	7.80				7.80
			2		2.40			4.80
		GUAL G1.b-bis	1	7.80				7.80
			2		2.40			4.80
		GUAL G2.a	1	6.30				6.30
			2		2.00			4.00
		GUAL G2.b	1	6.30				6.30
			2		2.00			4.00
		GUAL G3.a	1	5.70				5.70
			2		2.00			4.00
		GUAL G3.b	1	5.70				5.70
			2		2.00			4.00
		GUAL G4.a	1	6.00				6.00
			2		2.20			4.40
		GUAL G4.b	1	6.00				6.00
			2		2.20			4.40
		GUAL G5.a	1	6.00				6.00
			2		2.00			4.00
		GUAL G5.b	1	6.00				6.00
			2		2.00			4.00
		GUAL G6/V1 Vehicular		5.20				
					0.60			
		GUAL G7/V2 Vehicular		5.20				
					0.60			
		GUAL G8/V3 Vehicular		5.20				
					0.60			
		GUAL G9 Front parada bus	1	6.00				6.00
			2		2.00			4.00
		GUAL G10/V4 Vehicular, Camí dels Emprius, rotonda		6.00				

Codi	U.A.	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Totals
					1.20			
		GUAL G11.a	1	7.00			7.00	
			2		2.40		4.80	
		GUAL G11.a-bis	1	7.00			7.00	
			2		2.40		4.80	
		GUAL G11.b	1	7.00			7.00	
			2		2.40		4.80	
		GUAL G11.b-bis	1	7.00			7.00	
			2		2.40		4.80	
		GUAL G12.a	1	7.00			7.00	
			2		2.40		4.80	
		GUAL G12.a-bis	1	7.00			7.00	
			2		2.40		4.80	
		GUAL G12.b	1	7.00			7.00	
			2		2.40		4.80	
		GUAL G12.b-bis	1	7.00			7.00	
			2		2.40		4.80	
		A DESCOMPTAR						
		Els bordons RECUPERATS						
		UN 60 % del total:	-1	1,492.06		0.80	-1,193.65	
		.						
		Previsió per quantitat superior de trencaments	1	250.00			250.00	
								548.41

6.02 M COL.LOC. VORADA RECUPERADA GRANÍT. RECTA 110x20x40,

FPAVORGR110B COL.LOCACIÓ DE VORADA DE PEDRA GRANÍTICA RECUPERADA DE L'OBRA, DE 110X20X40 CM, NETEJADA PER REPICAT DE RESTES DE FORMIGÓ I MORTER, TRIADA I COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL HM-15/P/20/IIa, DE 15 N/MM2 DE RESISTÈNCIA MÍNIMA A COMPRESSIÓ I DE 30 A 35 CM D'ALÇÀRIA I REJUNTADA AMB MORTER DE CIMENT P.

Longitud total =1.492'06 m

Els bordons RECUPERATS SÓN

UN 60 % del total:	1	1,492.06	0.80	1,193.65	
					1,193.65

6.03 M SUBM.I COL.VORADA GRANÍT. CORBA,20x40,R>4 M,SERR. 5 CAR.BUIXARD.

FPAVORGRANC SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE VORADA DE PEDRA GRANÍTICA ESCAIRADA, BUIXARDADA, DE FORMA CORBA PER A QUALSEVOL RADI, DE 20X40 CM, COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL HM-15/P/20/IIa, DE 15 N/MM2 DE RESISTÈNCIA MÍNIMA A COMPRESSIÓ I DE 30 A 35 CM D'ALÇÀRIA I REJUNTADA.

Trams

ROT2	1	24.00		24.00
ROT3	1	24.00		24.00
Altres corbes, reserva	2	10.00		20.00
				68.00

6.04 M RIGOLA PREFABR BLANCA 30x30x8 SOB/30-35 HM-15

FPAV2 SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE RIGOLA PREFABRICADA BLANCA DE FORMIGÓ DE 30X30X8 SOBRE BASE DE HM-15/P/20/IIa DE 30X28'5 CM.

Amids. S/CAD

Tram T1	1	136.48	136.48
Tram T2	1	22.31	22.31
Tram T3	1	197.73	197.73
Tram T4	1	200.00	200.00
Tram T6	1	132.70	132.70
Tram T7	1	188.66	188.66
Tram T8	1	21.17	21.17
Tram T9	1	159.55	159.55

Codi	U.A.	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Totals
		Tram R1.1	1	3.96			3.96	
		Tram R1.2	1	5.90			5.90	
		Tram R2	1	5.87			5.87	
		Tram ROT1	1	43.04			43.04	
		Tram ROT2	1	47.52			47.52	
		Tram ROT3	1	48.09			48.09	
		Tram ROT4	1	43.48			43.48	
								1,256.46

6.05 M VORADA FORM. PREFABR. ,TAULÓ, 8X20CM, BASE HM15 30-35 CM

FPAV0977 SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE VORADA RECTA DE PECES DE FORMIGO, DE 8X20 CM,TIPUS TAULÓ, BICAPA, COL.LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGO HM-15/P/20/IIa DE 30 A 35 CM D'ALÇARIA, REJUNTADA AMB MORTER MIXT 1:2:10/165 L INCLOSES P.P DE TALLAT DE PECES AMB SERRA RADIAL PER A AJUSTAR-SE A ENTREGUES I A CORBES DE GRANS RADIS.

CONSTRUCCIÓ DELS 2 NOUS PUNTS

	2	25.00		50.00
Modificació de traçats de reg i enllum.públic	6	50.00		300.00
Modificació de jardineres per guals nous	8	10.00		80.00
				430.00

6.06 M2 PAVIMENT CONTINU DE FORM. LLANA, FI, COLOREJAT, 10CM

FPAV097B PAVIMENT CONTINU PER A CARRIL BICI A BASE DE FORMIGÓ HM-20/20/P/20/IIa D'UN GRUIX DE 10 CM, AMB ACABAT AMB TEXTURA FINA A LA LLANA I PINTAT DE COLOR A DEFINIR AMB CLOROCAUTXO O EQUIVALENT, CARRIL BICI, AMB TOTS ELS SEUS ANAGRAMES. QUEDEN TAMBÉ INCLOSES LES FIBRES ANTIESQUERDES, TALLAT DE JUNTES EN PASTILLES QUADRADES DE COM A MÀXIM 25 M2 I RECTANGULARS DE COM A MÀXIM 7 M EN LA SEVA DIMENSIÓ LLARGA, SEGELLAT DE LA SUPERFICIE AMB RESINES DE BASE SOLVENT, ELS TREBALLS DE FORMACIÓ DE "TABICA" LATERAL DE CONTENCIÓ ON CALGUI, RENTAT AMB AIGUA A ALTA PRESSIÓ DE LA SUPERFÍCIE ABANS DEL SEU SEGELLAT, EL SEGELLAT I LA P.P. D'EXECUCIÓ DE TRAMS DE PROVA DE 3'0 X 3'0 M2. TOTALMENT ACABAT.

Carril bici

Extrem oest, en la rotonda de l'autovia

1	36.41		36.41
2	5.50		11.00
1	10.50		10.50
			57.91

6.07 M2 PAVIMENT LLAMBORDES PREFABR.10x20x8, BREINCO BETULO O SIMILAR

FPAV912B SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE PAVIMENT DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ, DE 10X20X8 CM , COLOR VERMELL IGUAL QUE L'EXISTENT AL PASSEIG, DE BREINCO MODEL BETULO, O ALTERNATIVA DE MATEIXES PRESTACIONS, A COL.LOCAR EN PANYS DE QUALSEVOL GEOMETRIA I DIMENSIÓ, COL.LOCAT SOBRE LLOSA DE FORMIGÓ PENDENTEJADA I NIVELLADA (PRÈVIAMENT EXECUTADA), AMB CAPA DE MORTER DE "AGARRE" A TRUC DE MACETA UNIT AMB CIMENT COLA PEGOLAND "PROFESIONAL FLEX C2 TE S1" (O SIMILAR) APLICAT AL 100 % DE LA SUPERFÍCIE I ESCAMPAT PENTINAT AMB LLANA DENTADA I ENCOLAT DE DOBLE CAPA. COL.LOCAT A TRENCAJUNTS, AMB JUNTS DE 5 MM AMB ELEMENTS SEPARADORS I GUIA DE JUNTA. ACABAT DE SEGELLAT DE JUNTS AMB MORTER ELÀSTIC "FUGABELLA ECO 2-20" DE KERAKOLL O SIMILAR, COLOR A ESCOLLIR PER LA D.O. EL MATERIAL HA DE COMPLIR LES CARACTERÍSTIQUES DE PRESTACIONS MECÀNIQUES, FÍSIQUES I QUÍMIQUES DEFINIDES PER LES CARACTERÍSTIQUES SEGÜENTS:

1. RESISTÈNCIA A RUPTURA (T> 3,6MPA I F> 250 N / MM),
2. ABSORCIÓ D'AIGUA (<6% EN MASSA) I
3. RESISTÈNCIA AL DESGAST PER ABRASIÓ (PETJADA <20MM).
4. RESISTÈNCIA AL LLISCAMENT / RELLISCAMENT: ÍNDEX USRV> 60 SEGONS MÈTODE D'ASSAIG RECOLLIT EN LA NORMA UNE-EN: 1338.

Planol guia

Codi	U.A.	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Totals
		MIllora de paviment deficient per substitució						
		de llambordes amb pèrdua de planeitat						
		Se suposa que la base està aprofitable						
		A disposició de la revisió per la Direcció d'Obra, 8		10.00	3.00			
		4		10.00	5.00			
		Reposició franges adosades a les vorades recuperades						
		en l'extrem de passeig amb la rotonda de l'autovia						
				50.00	0.40			
		Previsió sustitució porcions en mal estat	4	10.00	2.00		80.00	
								80.00

6.08 **M2 RAJOLA HIDRÀULICA DE 20X20X4cm**

FPAV912A SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE RAJOLA HIDRÀULICA DE COLORS GRIS I QUALSEVOL DIBUIX, AMB PECES DE 20X20X4 CM CLASSE 1A, TIPUS 2, COL.LOCAT A L'ESTESA AMB SORRA-CIMENT AMB 200 KG/M3 DE CIMENT PORTLAND ELABORADA A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L I BEURADA DE CIMENT, INCLOENT P.P. DE MÀ D'OBRA I MATERIALS DE TALLS DE PECES PER A AJUSTOS A FAÇANES, VORADES, TRAMPILLONS, ETC...

Reposició franges adosades a les vorades recuperades						
en l'extrem de passeig amb la rotonda de l'autovia						
	2	50.00	0.40		40.00	
Previsió sustitució porcions en mal estat	2	15.00	3.00		90.00	
						130.00

6.09 **M2 FRESSAT PER CADA CM, DE PAVIM. MESC.**

FPAVFRESS-U FRESSAT DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA PER CADA CM DE PROFUNDITAT, FINS UN GRUIX <=10 CM., PER A UNIR CORRECTAMENT EL PAVIMENT NOU AMB L'ANTIC.

Fressat de 3 cm de profunditat						
Fressat fins a amplada de calçada complerta						
2 Carrils= 7.05 m , nou pavim amb rigola A= 2.30						
d= 7.05-2.30 = 4.75						
Tram T1	1	618.74		3.00	1,856.22	1
Tram T2					1.00	1
Tram T3	1	846.27		3.00	2,538.81	1
Tram T4	1	899.92		3.00	2,699.76	1
Tram T6	1	559.72		3.00	1,679.16	1
Tram T7	1	837.75		3.00	2,513.25	1
Tram T8						0
Tram T9	1	648.97		3.00	1,946.91	1
Tram R1.1						0
Tram R1.2						0
Tram R2						0
Tram ROT= T2+T8	1	831.79		3.00	2,495.37	1
Tram ROT2						0
Tram ROT3						0
Tram ROT4						0
Suplement per variabilitat en les amplades en trams						
Tram T1	1	180.47	0.28	3.00	151.59	1
Tram T3	1	160.23	0.29	3.00	139.40	1
Tram T4	1	247.87	0.26	3.00	193.34	1

Codi	U.A.	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Totals
		Sobreasfaltat de coberta en rotonda cruïlla amb						
		carrer C/ Eduard Punset (a decidir per la D.O.)						
		corona exterior	1	3,180.00		3.00	9,540.00	
		corona interior	-1	1,361.00		3.00	-4,083.00	
		D . A DESCOMPTAR SUPERF. DE RIGOLA						
			-1	1,256.46	0.30	3.00	-1,130.81	
								20,541.00

6.10 **M3 BASE TOT-Ú ARTIFICIAL,ESTESA+PIC**

FUMT0113 BASE DE TOT-U ARTIFICIAL ZA-25 DE 25 CM DE GRUIX, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 100% DEL SEU PM.

Formació de caixa per a paviment						
Tram T1	1	392.39	1.00	0.40	156.96	
Tram T2	1	64.13	1.00	0.40	25.65	
Tram T3	1	568.48	1.00	0.40	227.39	
Tram T4	1	575.00	1.00	0.40	230.00	
Tram T6	1	381.52	1.00	0.40	152.61	
Tram T7	1	542.39	1.00	0.40	216.96	
Tram T8	1	60.87	1.00	0.40	24.35	
Tram T9	1	458.70	1.00	0.40	183.48	
Tram R1.1	1	11.38	1.00	0.40	4.55	
Tram R1.2	1	16.96	1.00	0.40	6.78	
Tram R2	1	14.68	1.00	0.40	5.87	
Tram ROT1	1	99.00	1.00	0.40	39.60	
Tram ROT2	1	109.30	1.00	0.40	43.72	
Tram ROT3	1	110.60	1.00	0.40	44.24	
Tram ROT4	1	100.00	1.00	0.40	40.00	
						1,402.16

6.11 **T PAVIM. MBC TIPUS AC32 base G (d= 2,40 t/m3)**

FPAVAC32 PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT PER A CAPA DE BASE TIPUS AC 32 BASE B50/70 G, AMB BETUM ASFÀLTIC DE PENETRACIÓ, DE GRANULOMETRIA GRUIXUDA PER A CAPA DE BASE I GRANULAT CALCARI, AMB GRUIX SEGONS PAQUET I UNA DENSITAT APROXIMADA DE 2'40 T/M3, ESTESA I COMPACTADA AL 98% DE L'ASSAIG MARSHALL, INCLÒS EL REG D'EMPRIMACIÓ AMB UNA DOTACIÓ DE 1'0 KG/M2 ESTÈS AMB UN TEMPS DE ROTURA D'EMULSIÓ DE MÍNIM 16 H. EXTENSIÓ EN SUPERFÍCIES DE QUALSEVOL FORMA, DIMENSIÓ I GRUIX.

Amids. s/ CAD.						
(veure amidaments i plànols auxiliars d'amidaments)						
Tram T1	1	313.91	1.00	0.09	67.80	2.40
Tram T2	1	51.30	1.00	0.09	11.08	2.40
Tram T3	1	454.78	1.00	0.09	98.23	2.40
Tram T4	1	460.00	1.00	0.09	99.36	2.40
Tram T6	1	305.22	1.00	0.09	65.93	2.40
Tram T7	1	433.91	1.00	0.09	93.72	2.40
Tram T8	1	48.70	1.00	0.09	10.52	2.40
Tram T9	1	366.96	1.00	0.09	79.26	2.40
Tram R1.1	1	9.10	1.00	0.09	1.97	2.40
Tram R1.2	1	13.57	1.00	0.09	2.93	2.40
Tram R2	1	13.51	1.00	0.09	2.92	2.40
Tram ROT1	1	99.00	1.00	0.09	21.38	2.40
Tram ROT2	1	109.30	1.00	0.09	23.61	2.40
Tram ROT3	1	110.60	1.00	0.09	23.89	2.40
Tram ROT4	1	100.00	1.00	0.09	21.60	2.40
.						
D . A DESCOMPTAR SUPERF. DE RIGOLA						
	-1	1,256.46	0.30	0.09	-81.42	2.40
Previsió entroncament inici carrers						

Codi	U.A.	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Totals
		adjacents						
		Avs. Dtor Vilaseca i Eduard Punset, 6		15.00	7.00	0.09		0
								542.78
6.12	**T**	**PAVIM. MBC TIPUS ACBin22 Subbase S (d= 2,42 t/m3)**						
FPAVACBIN		PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT PER A CAPA INTERMITJA TIPUS AC 22 BASE INT B50/70 S, AMB BETUM ASFÀLTIC DE PENETRACIÓ, DE GRANULOMETRIA SEMIDENSA PER A CAPA DE BASE I GRANULAT CALCARI, AMB GRUIX SEGONS PAQUET I UNA DENSITAT APROXIMADA DE 2'40 T/M3, ESTESA I COMPACTADA AL 98% DE L'ASSAIG MARSHALL, INCLÒS EL REG D'EMPRIMACIÓ AMB UNA DOTACIÓ DE 1'0 KG/M2 ESTÈS AMB UN TEMPS DE ROTURA D'EMULSIÓ DE MÍNIM 16 H. EXTENSIÓ EN SUPERFÍCIES DE QUALSEVOL FORMA, DIMENSIÓ I GRUIX.						
		Amids. s/ CAD.						
		(veure amidaments i plànols auxiliars d'amidaments)						
		Tram T1	1	313.91	1.00	0.08	60.77	2.42
		Tram T2	1	51.30	1.00	0.08	9.93	2.42
		Tram T3	1	454.78	1.00	0.08	88.05	2.42
		Tram T4	1	460.00	1.00	0.08	89.06	2.42
		Tram T6	1	305.22	1.00	0.08	59.09	2.42
		Tram T7	1	433.91	1.00	0.08	84.00	2.42
		Tram T8	1	48.70	1.00	0.08	9.43	2.42
		Tram T9	1	366.96	1.00	0.08	71.04	2.42
		Tram R1.1	1	9.10	1.00	0.08	1.76	2.42
		Tram R1.2	1	13.57	1.00	0.08	2.63	2.42
		Tram R2	1	13.51	1.00	0.08	2.62	2.42
		Tram ROT1	1	99.00	1.00	0.08	19.17	2.42
		Tram ROT2	1	109.30	1.00	0.08	21.16	2.42
		Tram ROT3	1	110.60	1.00	0.08	21.41	2.42
		Tram ROT4	1	100.00	1.00	0.08	19.36	2.42
		.						
		D . A DESCOMPTAR SUPERF. DE RIGOLA						
			-1	1,256.46	0.30	0.08	-72.98	2.42
		Previsió entroncament inici carrers adjacents						
		Avs. Dtor Vilaseca i Eduard Punset		15.00	7.00	0.09		0
								486.50
6.13	**T**	**PAVIM. MBC TIPUS SMA8-surf (d= 2,45 t/m3)**						
FPAVSMA8		PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT PER A CAPA DE SUPERFÍCIE TIPUS SMA8-surf, AMB BETUM ASFÀLTIC DE PENETRACIÓ, DE GRANULOMETRIA DE FUS PER A MIDA D'ARID 8 MM I GRANULAT GRANÍTIC, A CAPA DE RODADURA AMB GRUIX DE 3 CM I UNA DENSITAT APROXIMADA DE 2'45 T/M3, ESTESA I COMPACTADA AL 98% DE L'ASSAIG MARSHALL, INCLÒS EL REG D'EMPRIMACIÓ AMB UNA DOTACIÓ DE 1'0 KG/M2 ESTÈS AMB UN TEMPS DE ROTURA D'EMULSIÓ DE MÍNIM 16 H. EXTENSIÓ EN SUPERFÍCIES DE QUALSEVOL FORMA, DIMENSIÓ I GRUIX.						
		Amids. s/ CAD.						
		(veure amidaments i plànols auxiliars d'amidaments)						
		Tram T1		313.91		0.03		0
		Tram T2		51.30		0.03		0
		Tram T3		454.78		0.03		0
		Tram T4		460.00		0.03		0
		Tram T6		305.22		0.03		0
		Tram T7		433.91		0.03		0

Codi	U.A.	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Totals
		Tram T8		48.70		0.03		0
		Tram T9		366.96		0.03		0
		Tram R1.1		9.10		0.03		0
		Tram R1.2		13.57		0.03		0
		Tram R2		13.51		0.03		0
		Tram ROT1		99.00		0.03		0
		Tram ROT2		109.30		0.03		0
		Tram ROT3		110.60		0.03		0
		Tram ROT4		100.00		0.03		0
		Suplement per variabilitat en les amplades en trams						
		(veure plànol auxiliar d'amidaments)						
		Tram T1	1	180.47	0.28	0.03	3.71	2.45
		Tram T3	1	160.23	0.29	0.03	3.42	2.45
		Tram T4	1	247.87	0.26	0.03	4.74	2.45
		.						
		D . A DESCOMPTAR SUPERF. DE RIGOLA						
			-1	1,256.46	0.30	0.03	-27.70	2.45
		O P C I O N A L						
		RESERVA, Previsió						
		Sobreasfaltat de coberta en rotonda cruïlla amb carrer						
		C/ Eduard Punset						
		corona exterior	1	3,180.00		0.03	233.73	2.45
		corona interior	-1	1,361.00		0.03	-100.03	2.45
		Previsió entroncament inici carrers adjacents						
		Avs. Dtor Vilaseca i Eduard Punset		15.00	7.00	0.03		0
				4,123.00		0.03		0
		. Carpet:						
		Tram T1	1	1,071.00		0.03	78.72	2.45
		Tram T3	1	1,491.00		0.03	109.59	2.45
		Tram T4	1	1,577.00		0.03	115.91	2.45
		Tram T6	1	1,025.00		0.03	75.34	2.45
		Tram T7	1	1,465.00		0.03	107.68	2.45
		Tram T9	1	1,146.00		0.03	84.23	2.45
		Tram ROT	1	1,052.00		0.03	77.32	2.45
		Rotonda Av. Punset (opcional)	1	1,813.00		0.03	133.26	2.45
								899.92

Codi	U.A.	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Totals

CAPÍTOL 7 MODIFICACIÓ DE GUALS DE PEATONS

07 GUALS

7.01 M TALLAT PAVIMENT ASFÀLTIC /FORMIGÓ

UMTDEM106 TALLAT DE PAVIMENT ASFÀLTIC AMB MITJANS MECÀNICS I CONSERVACIÓ (PER REPETICIÓ PER A ALINIACIÓ) DEL TALL FINS EL MOMENT DEL NOU ASFALTAT, DE FORMIGÓ I DE PAVIMENTS DE QUALSEVOL MENA.

GUAL G1.a	1	7.80			7.80
	2		2.40		4.80
GUAL G1.b	1	7.80			7.80
	2		2.40		4.80
GUAL G2.a	1	6.30			6.30
	2		2.00		4.00
GUAL G2.b	1	6.30			6.30
	2		2.00		4.00
GUAL G3.a	1	5.70			5.70
	2		2.00		4.00
GUAL G3.b	1	5.70			5.70
	2		2.00		4.00
GUAL G4.a	1	6.00			6.00
	2		2.20		4.40
GUAL G4.b	1	6.00			6.00
	2		2.20		4.40
GUAL G5.a	1	6.00			6.00
	2		2.00		4.00
GUAL G5.b	1	6.00			6.00
	2		2.00		4.00
GUAL G6	1	5.20			5.20
	2		0.60		1.20
GUAL G7	1	5.20			5.20
	2		0.60		1.20
GUAL G8	1	6.00			6.00
	2		0.60		1.20
GUAL G9	1	6.00			6.00
	2		2.10		4.20
					136.20

7.02 M2 DEMOLICIO DE PAVIMENT

UMTDEM104 DEMOLICIO DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA, FORMIGÓ, VORERES I VORADES, AMB MARTELL PICADOR, FINS A UNA PROFUNDITAT DE 30 CM. INCLOU CÀRREGA I TRANSPORT A ABOCADOR CONTROLAT A QUALSEVOL DISTÀNCIA, INCLOSOS EL CÀNON I EL TALL AMB SERRA. INCLOU TAMBÉ EL MANTENIMENT DE PASSOS PROVISIONALS AMB PLANXES METÀL·LIQUES. S/ ESTUDI SEGURETAT I SALUT.

Planol guia d'amidaments:

És la demolició dels espais de gual on es reubica reculat

..... GUALS EXISTENTS				
GUAL G1.a	1	7.80	2.40	18.72
GUAL G1.a-bis	1	7.80	2.40	18.72
GUAL G1.b	1	7.80	2.40	18.72
GUAL G1.b-bis	1	7.80	2.40	18.72
GUAL G2.a	1	6.30	2.00	12.60
GUAL G2.b	1	6.30	2.00	12.60
GUAL G3.a	1	5.70	2.00	11.40
GUAL G3.b	1	5.70	2.00	11.40
GUAL G4.a	1	6.00	2.20	13.20
GUAL G4.b	1	6.00	2.20	13.20
GUAL G5.a	1	6.00	2.00	12.00
GUAL G5.b	1	6.00	2.00	12.00
GUAL G6/V1 Vehicular	1	5.20	0.60	3.12
GUAL G7/V2 Vehicular	1	5.20	0.60	3.12
GUAL G8/V3 Vehicular	1	5.20	0.60	3.12

Codi	U.A.	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Totals

GUAL G9 Front parada bus	1	6.00	2.00		12.00	
GUAL G10/V4 Vehicular, Camí dels Emprius, rotonda	1	6.00	1.20		7.20	
GUAL G11.a	1	7.00	2.40		16.80	
..... GUALS NOUS						
GUAL G11.a-bis	1	7.00	2.40		16.80	
GUAL G11.b	1	7.00	2.40		16.80	
GUAL G11.b-bis	1	7.00	2.40		16.80	
GUAL G12.a	1	7.00	2.40		16.80	
GUAL G12.a-bis	1	7.00	2.40		16.80	
GUAL G12.b	1	7.00	2.40		16.80	
GUAL G12.b-bis	1	7.00	2.40		16.80	
						336.24

7.03 M3 DEMOLICIO SEMI-MANUAL DE PAVIMENT -ELEMENTS

UMTDEM704 DEMOLICIO SEMIMANUAL DE PAVIMENT DE FORMIGÓ, DE MESCLA BITUMINOSA, VORERES I VORADES, AMB MITJANS HUMANS PER MARTELL HIDRÀULIC EN ZONES DELICADES INCLOU CÀRREGA I TRANSPORT A ABOCADOR CONTROLAT A QUALSEVOL DISTÀNCIA, INCLOSOS EL CÀNON I EL TALL AMB SERRA. INCLOU TAMBÉ EL MANTENIMENT DE PASSOS PROVISIONALS AMB PLANXES METÀL·LIQUES. S/ ESTUDI SEGURETAT I SALUT.

.

2. Rescat de bordons granítics, dels guals

GUAL G1.a	1	7.80	0.10	0.20	0.16
	2	2.40	0.10	0.20	0.10
GUAL G1.a-bis	1	7.80	0.10	0.20	0.16
	2	2.40	0.10	0.20	0.10
GUAL G1.b	1	7.80	0.10	0.20	0.16
	2	2.40	0.10	0.20	0.10
GUAL G1.b-bis	1	7.80	0.10	0.20	0.16
	2	2.40	0.10	0.20	0.10
GUAL G2.a	1	6.30	0.10	0.20	0.13
	2	2.00	0.10	0.20	0.08
GUAL G2.b	1	6.30	0.10	0.20	0.13
	2	2.00	0.10	0.20	0.08
GUAL G3.a	1	5.70	0.10	0.20	0.11
	2	2.00	0.10	0.20	0.08
GUAL G3.b	1	5.70	0.10	0.20	0.11
	2	2.00	0.10	0.20	0.08
GUAL G4.a	1	6.00	0.10	0.20	0.12
	2	2.20	0.10	0.20	0.09
GUAL G4.b	1	6.00	0.10	0.20	0.12
	2	2.20	0.10	0.20	0.09
GUAL G5.a	1	6.00	0.10	0.20	0.12
	2	2.00	0.10	0.20	0.08
GUAL G5.b	1	6.00	0.10	0.20	0.12
	2	2.00	0.10	0.20	0.08
GUAL G6/V1 Vehicular	1	5.20	0.10	0.20	0.10
	2	0.60	0.10	0.20	0.02
GUAL G7/V2 Vehicular	1	5.20	0.10	0.20	0.10
	2	0.60	0.10	0.20	0.02
GUAL G8/V3 Vehicular	1	5.20	0.10	0.20	0.10
	2	0.60	0.10	0.20	0.02
GUAL G9 Front parada bus	1	6.00	0.10	0.20	0.12
	2	2.00	0.10	0.20	0.08
GUAL G10/V4 Vehicular, Camí dels Emprius, rotonda	1	6.00	0.10	0.20	0.12
	2	1.20	0.10	0.20	0.05
GUAL G11.a	1	7.00	0.10	0.20	0.14
	2	2.40	0.10	0.20	0.10
GUAL G11.a-bis	1	7.00	0.10	0.20	0.14

Codi	U.A. Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Totals
		2	2.40	0.10	0.20	0.10	
	GUAL G11.b	1	7.00	0.10	0.20	0.14	
		2	2.40	0.10	0.20	0.10	
	GUAL G11.b-bis	1	7.00	0.10	0.20	0.14	
		2	2.40	0.10	0.20	0.10	
	GUAL G12.a	1	7.00	0.10	0.20	0.14	
		2	2.40	0.10	0.20	0.10	
	GUAL G12.a-bis	1	7.00	0.10	0.20	0.14	
		2	2.40	0.10	0.20	0.10	
	GUAL G12.b	1	7.00	0.10	0.20	0.14	
		2	2.40	0.10	0.20	0.10	
	GUAL G12.b-bis	1	7.00	0.10	0.20	0.14	
		2	2.40	0.10	0.20	0.10	
							5.31

7.04 **M RECUPERACIÓ DE VORADES**

UENDREC

SUPLEMENT PER A RECUPERACIÓ MANUAL DE BORDONS EXISTENTS DE GRANET, RECTILINIS O CORBS, MITJANÇANT DEMOLICIO SEMIMANUAL DE FRANGES EN TRASDÓS (DE VORERA) I INTRADÓS (RIGOLA PREFABRICADA) I RESPECTIVES BASES D'ASSENTAMENT, AMB MITJANS MANUALS I MARTELL DE MÀ, PNEUMÀTIC O HIDRÀULIC. AMIDAMENT SOBRE M DE BORDÓ REALMENT REUTILITZAT. INCLOU EL CICLE TOTAL FINS LA REUTILITZACIÓ DELS BORDONS, AMB COM A MINIM LES ACTIVITATS:

* SEPARACIÓ DE LA PEÇA AMB TALL AMB SERRA RADIAL PARCIAL, DE SER NECESSARI.
* DESCROSTAR ELS FRAGMENTS DE MORTER O FORMIGÓ QUE PUGUIN QUEDAR EN LA PEÇA.
* TRIA I SEGREGACIÓ DE LES PECES REUTILITZABLES DE LES TRENCADES I REBUTJABLES.
* AMUNTEGAMENT AL COSTAT EN PALETITZACIÓ O DE FORMA CONTROLADA.
* POSTERIOR CÀRREGA MECÀNICA O MANUAL A MITJÀ DE TRANSPORT I TRANSPORT INTERIOR D'OBRA AL LLOC DE REUTILITZACIÓ, O RETIRADA DELS REBUTJATS AMB LA RESTA DE RESIDUS DE LA DEMOLICIÓ.

.

2. Rescat de bordons granítics,
dels guals

GUAL G1.a	1	7.80			7.80
	2		2.40		4.80
GUAL G1.a-bis	1	7.80			7.80
	2		2.40		4.80
GUAL G1.b	1	7.80			7.80
	2		2.40		4.80
GUAL G1.b-bis	1	7.80			7.80
	2		2.40		4.80
GUAL G2.a	1	6.30			6.30
	2		2.00		4.00
GUAL G2.b	1	6.30			6.30
	2		2.00		4.00
GUAL G3.a	1	5.70			5.70
	2		2.00		4.00
GUAL G3.b	1	5.70			5.70
	2		2.00		4.00
GUAL G4.a	1	6.00			6.00
	2		2.20		4.40
GUAL G4.b	1	6.00			6.00
	2		2.20		4.40
GUAL G5.a	1	6.00			6.00
	2		2.00		4.00
GUAL G5.b	1	6.00			6.00
	2		2.00		4.00
GUAL G6/V1 Vehicular	1	5.20			5.20
	2		0.60		1.20

Codi	U.A. Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Totals
	GUAL G7/V2 Vehicular	1	5.20			5.20	
		2		0.60		1.20	
	GUAL G8/V3 Vehicular	1	5.20			5.20	
		2		0.60		1.20	
	GUAL G9 Front parada bus	1	6.00			6.00	
		2		2.00		4.00	
	GUAL G10/V4 Vehicular, Camí dels Emprius, rotonda	1	6.00			6.00	
		2		1.20		2.40	
	GUAL G11.a	1	7.00			7.00	
		2		2.40		4.80	
	GUAL G11.a-bis	1	7.00			7.00	
		2		2.40		4.80	
	GUAL G11.b	1	7.00			7.00	
		2		2.40		4.80	
	GUAL G11.b-bis	1	7.00			7.00	
		2		2.40		4.80	
	GUAL G12.a	1	7.00			7.00	
		2		2.40		4.80	
	GUAL G12.a-bis	1	7.00			7.00	
		2		2.40		4.80	
	GUAL G12.b	1	7.00			7.00	
		2		2.40		4.80	
	GUAL G12.b-bis	1	7.00			7.00	
		2		2.40		4.80	
							263.20

7.05 **M SUBM. I COL.VORADA GRANÍT. RECTA 110x20x40,SERR. 5 CARES BUIXARD**

FPAVORGR110

SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE VORADA DE PEDRA GRANÍTICA ESCAIRADA, BUIXARDADA, DE FORMA RECTA, DE 20X40 CM, COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL HM-15/P/20/IIa, DE 15 N/MM2 DE RESISTÈNCIA MÍNIMA A COMPRESSIÓ I DE 30 A 35 CM D'ALÇÀRIA I REJUNTADA AMB MORTER DE CIMENT P.

Amids. S/CAD

GUALS

Total longituds: 256.8

GUAL G1.a	1	7.80			7.80
	2		2.40		4.80
GUAL G1.a-bis	1	7.80			7.80
	2		2.40		4.80
GUAL G1.b	1	7.80			7.80
	2		2.40		4.80
GUAL G1.b-bis	1	7.80			7.80
	2		2.40		4.80
GUAL G2.a	1	6.30			6.30
	2		2.00		4.00
GUAL G2.b	1	6.30			6.30
	2		2.00		4.00
GUAL G3.a	1	5.70			5.70
	2		2.00		4.00
GUAL G3.b	1	5.70			5.70
	2		2.00		4.00
GUAL G4.a	1	6.00			6.00
	2		2.20		4.40
GUAL G4.b	1	6.00			6.00
	2		2.20		4.40
GUAL G5.a	1	6.00			6.00
	2		2.00		4.00
GUAL G5.b	1	6.00			6.00
	2		2.00		4.00
GUAL G6/V1 Vehicular	1	5.20			5.20
	2		0.60		1.20
GUAL G7/V2 Vehicular		5.20			

Codi	U.A. Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Totals
				0.60			
	GUAL G8/V3 Vehicular	1	5.20			5.20	
		2		0.60		1.20	
	GUAL G9 Front parada bus	1	6.00			6.00	
		2		2.00		4.00	
	GUAL G10/V4 Vehicular, Camí dels Emprius, rotonda	1	6.00			6.00	
		2		1.20		2.40	
	GUAL G11.a	1	7.00			7.00	
		2		2.40		4.80	
	GUAL G11.a-bis	1	7.00			7.00	
		2		2.40		4.80	
	GUAL G11.b	1	7.00			7.00	
		2		2.40		4.80	
	GUAL G11.b-bis	1	7.00			7.00	
		2		2.40		4.80	
	GUAL G12.a	1	7.00			7.00	
		2		2.40		4.80	
	GUAL G12.a-bis	1	7.00			7.00	
		2		2.40		4.80	
	GUAL G12.b	1	7.00			7.00	
		2		2.40		4.80	
	GUAL G12.b-bis	1	7.00			7.00	
		2		2.40		4.80	
	A DESCOMPTAR						
	Els bordons RECUPERATS						
	UN 80 % del total:	-1	256.80		0.80	-205.44	
							51.36

7.06 M COL.LOC. VORADA RECUPERADA GRANÍT. RECTA 110x20x40,

FPAVORGR110B COL.LOCACIÓ DE VORADA DE PEDRA GRANÍTICA RECUPERADA DE L'OBRA, DE 110X20X40 CM, NETEJADA PER REPICAT DE RESTES DE FORMIGÓ I MORTER, TRIADA I COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL HM-15/P/20/IIa, DE 15 N/MM2 DE RESISTÈNCIA MÍNIMA A COMPRESSIÓ I DE 30 A 35 CM D'ALÇÀRIA I REJUNTADA AMB MORTER DE CIMENT P.

Longitud total =256.8
Els bordons RECUPERATS SÓN
Amids. S/CAD
GUALS
Total longituds: 263.2

GUAL G1.a	7.80	
		2.40
GUAL G1.a-bis	7.80	
		2.40
GUAL G1.b	7.80	
		2.40
GUAL G1.b-bis	7.80	
		2.40
GUAL G2.a	6.30	
		2.00
GUAL G2.b	6.30	
		2.00
GUAL G3.a	5.70	
		2.00
GUAL G3.b	5.70	
		2.00
GUAL G4.a	6.00	
		2.20
GUAL G4.b	6.00	
		2.20
GUAL G5.a	6.00	
		2.00

Codi	U.A. Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Totals
	GUAL G5.b		6.00				
				2.00			
	GUAL G6/V1 Vehicular		5.20				
				0.60			
	GUAL G7/V2 Vehicular		5.20				
				0.60			
	GUAL G8/V3 Vehicular		5.20				
				0.60			
	GUAL G9 Front parada bus		6.00				
				2.00			
	GUAL G10/V4 Vehicular, Camí dels Emprius, rotonda		6.00				
				1.20			
	GUAL G11.a		7.00				
				2.40			
	GUAL G11.a-bis		7.00				
				2.40			
	GUAL G11.b		7.00				
				2.40			
	GUAL G11.b-bis		7.00				
				2.40			
	GUAL G12.a		7.00				
				2.40			
	GUAL G12.a-bis		7.00				
				2.40			
	GUAL G12.b		7.00				
				2.40			
	GUAL G12.b-bis		7.00				
				2.40			
	A DESCOMPTAR						
	Els bordons RECUPERATS						
	UN 80 % del total:	1	256.80		0.80	205.44	
							205.44

7.07 UT GUAL VEHICLES TIPUS "60", GRANET

UPAV09042C-B SUBMINISTRAMENT I FORMACIÓ DE GUAL DE VEHICLES, TIPUS "GUAL 60" A BASE DE PECES DE GRANET SERRAT FLAMEJAT CONSISTENT EN DUES PECES TIPUS 1 REMAT LATERAL FORMA CORBA I DOS NIVELLS, DE 57X40X28 CM, I 8 PECES DE RAMPA, TIPUS 2 RECTANGULARS DE 57X40X10 CM, TOT MUNTAT SOBRE BASE DE HM-15/P/20/IIa, DE 10 CM DE GRUIX.

Tram 4

		2				2.00	
							2.00

7.08 UT GUAL VEHICLES TIPUS "120", GRANET, LLARG

UPAV09042C SUBMINISTRAMENT I FORMACIÓ DE GUAL DE VEHICLES LLARG, TIPUS "GUAL 120" A BASE DE PECES DE GRANET SERRAT FLAMEJAT CONSISTENT EN DUES PECES TIPUS 1 REMAT LATERAL FORMA CORBA I DOS NIVELLS, DE 57X40X28 CM, 2 PECES CONTINUACIÓ DELS LATERALS DE RAMPA I 16 PECES TIPUS 2 RECTANGULARS DE 57X40X10 CM, TOT MUNTAT SOBRE BASE DE HM-15/P/20/IIa, DE 10 CM DE GRUIX.

Camí d'Els Emprius		1				1.00	
							1.00

7.09 M2 BASE DE FORMIGÓ HM-20,10 CM, EN VORERES

UPAV0911 LLOSA DE FORMIGO HM-20 DE CONSISTENCIA TOVA I GRANDARIA MAXIMA DEL GRANULAT 20 MM,DE 10 CM DE GRUIX, ESCAMPAT DES DE CAMIO, ESTESA I VIBRATGE MANUAL, CURAT AMB HUMITAT I ACABAT REGLEJAT I/O LLISCAT. INCLOU ELS TREBALLS DE FORMACIÓ DE "TABICA" LATERAL DE CONTENCIÓ ON CALGUI I L'ACONDICIONAMENT DE LES TERRES SUBJACENTS, AMB UN REFINAMENT, ANIVELLAMENT I UNA COMPACTACIÓ AL 95% DEL SEU P.M.

Planol guia d'amidaments:

GUAL G1.a		1	7.80	2.40		18.72	

Codi	U.A.	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Totals
	GUAL	G1.a-bis	1	7.80	2.40		18.72	
	GUAL	G1.b	1	7.80	2.40		18.72	
	GUAL	G1.b-bis	1	7.80	2.40		18.72	
	GUAL	G2.a	1	6.30	2.00		12.60	
	GUAL	G2.b	1	6.30	2.00		12.60	
	GUAL	G3.a	1	5.70	2.00		11.40	
	GUAL	G3.b	1	5.70	2.00		11.40	
	GUAL	G4.a	1	6.00	2.20		13.20	
	GUAL	G4.b	1	6.00	2.20		13.20	
	GUAL	G5.a	1	6.00	2.00		12.00	
	GUAL	G5.b	1	6.00	2.00		12.00	
	GUAL	G6/V1 Vehicular	1	5.20	0.60		3.12	
	GUAL	G7/V2 Vehicular	1	5.20	0.60		3.12	
	GUAL	G8/V3 Vehicular	1	5.20	0.60		3.12	
	GUAL	G9 Front parada bus	1	6.00	2.00		12.00	
	GUAL	G10/V4 Vehicular, Camí dels Emprius, rotonda	1	6.00	0.80		4.80	
	GUAL	G11.a	1	7.00	2.40		16.80	
	GUAL	G11.a-bis	1	7.00	2.40		16.80	
	GUAL	G11.b	1	7.00	2.40		16.80	
	GUAL	G11.b-bis	1	7.00	2.40		16.80	
	GUAL	G12.a	1	7.00	2.40		16.80	
	GUAL	G12.a-bis	1	7.00	2.40		16.80	
	GUAL	G12.b	1	7.00	2.40		16.80	
	GUAL	G12.b-bis	1	7.00	2.40		16.80	
								333.84

7.10 M2 PAVIMENT LLAMBORDES PREFABR.10x20x8, BREINCO BETULO O SIMILAR

FPAV912B SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE PAVIMENT DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ, DE 10X20X8 CM , COLOR VERMELL IGUAL QUE L'EXISTENT AL PASSEIG, DE BREINCO MODEL BETULO, O ALTERNATIVA DE MATEIXES PRESTACIONS, A COL.LOCAR EN PANYS DE QUALSEVOL GEOMETRIA I DIMENSIÓ, COL.LOCAT SOBRE LLOSA DE FORMIGÓ PENDENTEJADA I NIVELLADA (PRÈVIAMENT EXECUTADA), AMB CAPA DE MORTER DE "AGARRE" A TRUC DE MACETA UNIT AMB CIMENT COLA PEGOLAND "PROFESIONAL FLEX C2 TE S1" (O SIMILAR) APLICAT AL 100 % DE LA SUPERFÍCIE I ESCAMPAT PENTINAT AMB LLANA DENTADA I ENCOLAT DE DOBLE CAPA. COL.LOCAT A TRENCAJUNTS, AMB JUNTS DE 5 MM AMB ELEMENTS SEPARADORS I GUIA DE JUNTA. ACABAT DE SEGELLAT DE JUNTS AMB MORTER ELÀSTIC "FUGABELLA ECO 2-20" DE KERAKOLL O SIMILAR, COLOR A ESCOLLIR PER LA D.O. EL MATERIAL HA DE COMPLIR LES CARACTERÍSTIQUES DE PRESTACIONS MECÀNIQUES, FÍSIQUES I QUÍMIQUES DEFINIDES PER LES CARACTERÍSTIQUES SEGÜENTS:

1. RESISTÈNCIA A RUPTURA (T> 3,6MPA I F> 250 N / MM),
2. ABSORCIÓ D'AIGUA (<6% EN MASSA) I
3. RESISTÈNCIA AL DESGAST PER ABRASIÓ (PETJADA <20MM).
4. RESISTÈNCIA AL LLISCAMENT / RELLISCAMENT: ÍNDEX USRV> 60 SEGONS MÈTODE D'ASSAIG RECOLLIT EN LA NORMA UNE-EN: 1338.

Planol guia					
GUAL G1.a	1	7.80	2.40		18.72
GUAL G1.a-bis	1	7.80	2.40		18.72
GUAL G1.b	1	7.80	2.40		18.72
GUAL G1.b-bis	1	7.80	2.40		18.72
GUAL G2.a	1	6.30	2.00		12.60
GUAL G2.b	1	6.30	2.00		12.60
GUAL G3.a	1	5.70	2.00		11.40
GUAL G3.b	1	5.70	2.00		11.40
GUAL G4.a	1	6.00	2.20		13.20
GUAL G4.b	1	6.00	2.20		13.20
GUAL G5.a	1	6.00	2.00		12.00
GUAL G5.b	1	6.00	2.00		12.00
GUAL G6/V1 Vehicular		5.20	0.60		
GUAL G7/V2 Vehicular		5.20	0.60		
GUAL G8/V3 Vehicular		5.20	0.60		
GUAL G9 Front parada bus	1	6.00	2.00		12.00

Codi	U.A.	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Totals
	GUAL	G10/V4 Vehicular, Camí dels Emprius, rotonda		6.00	0.80			
	GUAL	G11.a	1	7.00	2.40		16.80	
	GUAL	G11.a-bis	1	7.00	2.40		16.80	
	GUAL	G11.b	1	7.00	2.40		16.80	
	GUAL	G11.b-bis	1	7.00	2.40		16.80	
	GUAL	G12.a	1	7.00	2.40		16.80	
	GUAL	G12.a-bis	1	7.00	2.40		16.80	
	GUAL	G12.b	1	7.00	2.40		16.80	
	GUAL	G12.b-bis	1	7.00	2.40		16.80	
								319.68

7.11 M2 RAJOLA HIDRÀUL. INVIDENTS, 20X20X4cm, BOTONS O ACANALAD.

FPAV912INV SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE RAJOLA HIDRÀULICA DE COLORS A DEFINIR PER LA D.O., NORMALITZATS S/LLEI 209/214 D'ACCESSIBILITAT, AMB ACABATS DE BOTONS O ACANALADURES, PER A ENCAMINADORS, DETENCIONS O ENRUTADORS EN ITINERARIS DE DEIFICIENTS VISUALS, I MARCADORS DE PASSOS DE CREUAMENTS, SEGONS NORMA. AMB PECES DE 20X20X4 CM CLASSE 1A, TIPUS 2, COL.LOCAT A L'ESTESA AMB SORRA-CIMENT AMB 200 KG/M3 DE CIMENT PORTLAND ELABORADA A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L I BEURADA DE CIMENT, INCLOENT P.P. DE MÀ D'OBRA I MATERIALS DE TALLS DE PECES PER A AJUSTOS A FAÇANES, VORADES, TRAMPILLONS, ETC...

Planol guia d'amidaments:					
GUAL G1.a	1	7.80	0.40	3.12	
GUAL G1.a-bis	1	7.80	0.40	3.12	
GUAL G1.b	1	7.80	0.40	3.12	
GUAL G1.b-bis	1	7.80	0.40	3.12	
Encaminador dins la coca central	1	50.00		50.00	
Enrutadors en les voreres exteriors					
Nord	1	10.00	0.40	4.00	
Sud	1	14.00	0.40	5.60	
					72.08

Codi	U.A.	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Totals
CAPÍTOL		**8 SENYALITZACIÓ HORITZONTAL I VERTICAL**						
08 SHIV								
8.01	**UT**	**DESPLAÇAMENT SENYAL DE TRÀNSIT**						
UAFECT01		ARRENCADA I DESMUNTATGE DE SENYAL EXISTENT, DE CIRCULACIÓ, INDICACIÓ, ORIENTACIÓ O QUALSEVOL MENA, EN CONJUNT DE PAL I PLACA, TRANSPORT A MAGATZEM D'OBRA I POSTERIOR RECOL.LOCACIÓ EN EMPOTRAMENT DE FORMIGÓ DE 0'4x0'4x0'6 M3.						
		auev	12				12.00	
								12.00
8.02	**UT**	**PAL ALUMINI CURT 3'0M, D.60 MM**						
FSHV1211		SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ ANCORAT EN DAU DE FORMIGÓ DE 0'4X0'4X0'6 EXCAVAT I TOTALMENT ACABAT, DE PAL DE SENYALS D'ALUMINI ANODITZAT COLOR PLATA O XAMPANY DE GIROD O SIMILAR, DE 3'0M I 60 MM DE DIÀMETRE, INCLOSES SUBJECCIONS.						
			12				12.00	
								12.00
8.03	**UT**	**TRASLLAT DE MAQUINARI DE PINTURA VIAL**						
USHV TRAS		REPERCUSIÓ SOBRE LA PINTURA DEL TRASLLAT DE MAQUINARI I EQUIP DE PINTURA VIAL, ANADA I TORNADA						
			1				1.00	
								1.00
8.04	**M**	**LINIA DISCONTÍNUA 10 CM**						
USHV120DC10		PINTURA VIAL BLANCA ACRÍLICA EN EMULSIÓ AQUOSA REFLECTORA AMB MICROESFERES DE VIDRE EN LINIA DISCONTÍNUA DE 10 CM D'AMPLADA. INCLOU EL PREMARCATGE.						
		Amids s/CAD						
		Tram T1	1	153.93			153.93	
		Tram T2	1	22.16			22.16	
		Tram T3	1	153.93			153.93	
		Tram T4	1	221.50			221.50	
		Tram T6	1	151.06			151.06	
		Tram T7	1	182.00			182.00	
		Tram T8	1	21.01			21.01	
		Tram T9	1	171.37			171.37	
		Tram R1.1	1	17.60			17.60	
		Tram R1.2	1	18.08			18.08	
		Tram R2	1	20.31			20.31	
								1,132.95
8.05	**M**	**LINIA DISCONTINUA 40CM M-4.2**						
USHV 0122C		MARCA VIAL BLANCA REFLEXIVA, TERMOPLÀSTICA EN CALENT EN LINIA DISCONTÍNUA DE 40 CM D'AMPLADA, M-4.2, INCLOU EL PREMARCATGE I SENYALITZACIÓ MÒBIL D'OBRA.						
		LÍNIES CEDIU PAS	8	7.00			56.00	
								56.00
8.06	**M2**	**ZEBREJATS I SIGNES**						
USHV1203		PINTURA VIAL BLANCA ACRÍLICA EN EMULSIÓ AQUOSA REFLECTORA AMB MICROESFERES REFLECTANTS EN SUPERFÍCIES DE QUALSEVOL FORMA I DIMENSIONS. INCLOU EL PREMARCATGE.						
		Amids s/CAD						
		ZEBREJATS						
		PASSOS ZEBRA						
		GUAL G1.a	1	8.00	6.00	0.60	28.80	
		GUAL G1.b	1	8.00	6.00	0.60	28.80	
		GUAL G2.a	1	7.00	6.00	0.60	25.20	

Codi	U.A.	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Totals
		GUAL G2.b	1	7.00	6.00	0.60	25.20	
		GUAL G3.a	1	6.00	6.00	0.60	21.60	
		GUAL G3.b	1	6.00	6.00	0.60	21.60	
		GUAL G4.a	1	7.00	6.00	0.60	25.20	
		GUAL G4.b	1	7.00	6.00	0.60	25.20	
		GUAL G5.a	1	7.00	6.00	0.60	25.20	
		GUAL G5.b	1	7.00	6.00	0.60	25.20	
		GUAL G6		6.00	6.00	0.60		
		GUAL G7	1	6.00	6.00	0.60	21.60	
		GUAL G8		7.00	6.00	0.60		
		GUAL G9	1	7.00	6.00	0.60	25.20	
		SIGNES						
		Cedir el pas, 4.24 m2/ut	8	4.24			33.92	
		Botons de detenció en passos zebra	8	8.00	0.40	0.80	20.48	
								353.20

Codi	U.A.	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Totals

CAPÍTOL 9 SENYALITZACIÓ PROVISIONAL OBRES

09 SHIVP

9.01 **M LINIA CONTÍNUA 15 CM**

USHV1201 PINTURA VIAL BLANCA DE MICROESFERES REFLECTANTS EN LINIA CONTÍNUA DE 15 CM D'AMPLADA. INCLOU EL PREMARCATGE.

RESERVA, Previsió	1		250.00	250.00	
					250.00

9.02 **M2 ZEBREJATS I SIGNES**

USHV1203 PINTURA VIAL BLANCA ACRÍLICA EN EMULSIÓ AQUOSA REFLECTORA AMB MICROESFERES REFLECTANTS EN SUPERFÍCIES DE QUALSEVOL FORMA I DIMENSIONS. INCLOU EL PREMARCATGE.

Reposició pimtura afectada

RESERVA, Previsió	1		80.00	80.00	
					80.00

9.03 **UT SENY. PROVIS. SENYALITZACIÓ HORITZONTAL**

USPH01 SENYALITZACIÓ HORITZONTAL PROVISIONAL D'OBRES DE LES MATEIXES CARACTERÍSTIQUES QUE LA PINTURA DEFINITIVA, INCLÒS MARCATGE, REPETICIÓ SEGONS LES FASES I ELIMINACIÓ AL FINAL DE LES OBRES AMB MEDIS MECÁNICS, EN TOT L'ÁMBIT DE LES OBRES I EN TOTES LES FASES DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ DE LES OBRES, SEGONS LA NORMATIVA VIGENT: "NORMA DE CARRETERAS 8.3 IC SEÑALIZACIÓN DE OBRAS, I D'ACORD AMB LES RECOMANACIONS DE "SEÑALIZACION DE OBRAS FIJAS" DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS I SEGONS INDICACIONS DE LA D.O. I AUTORITAT COMPETENT.

RESERVA, Previsió	1			1.00	
					1.00

9.04 **UT SENY. PROVIS. SENYALITZACIÓ VERTICAL**

USPV02 SENYALITZACIÓ VERTICAL PROVISIONAL D'OBRES INCLÒS COL·LOCACIÓ DE PLAFONS DIRECCIONALS, EN TOT L'ÁMBIT DE LES OBRES I EN TOTES LES FASES DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ DE LES OBRES, MANTENIMENT, CONSERVACIÓ DE TOTS ELS ELEMENTS I ENRETIRADA AL FINAL DE LES OBRES. SEGONS LA NORMATIVA VIGENT: "NORMA DE CARRETERAS 8.3 IC SEÑALIZACIÓN DE OBRAS, I D'ACORD AMB LES RECOMENACIONS DE "SEÑALIZACION DE OBRAS FIJAS" DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS I SEGONS INDICACIONS DE LA D.O. I AUTORITAT COMPETENT.

RESERVA, Previsió	1			1.00	
					1.00

9.05 **UT SENY. PROVIS. ELEMENTS BALISSAMENT I PROTECCIÓ**

USPP03 SUBMINISTRAMENT, COLOCACIÓ, REPOSICIÓ I ENRETIRADA AL FINAL DE LES OBRES, EN TOT L'ÁMBIT DE LES OBRES I EN TOTES LES FASES DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ DE LES OBRES, DE BARRERES DE PROTECCIÓ TIPUS: NEW JERSEY INCLÓS BALISES REFLECTANTS I ALTRES ELEMENTS NECESSARIS PER A CUMPLIR AMB LA NORMATIVA VIGENT: "NORMA DE CARRETERAS 8.3 IC SEÑALIZACIÓN DE OBRAS, I D'ACCORD AMB LES RECOMENACIONS DE "SEÑALIZACION DE OBRAS FIJAS" DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS I SEGONS INDICACIONS.

RESERVA, Previsió	1			1.00	
					1.00

9.06 **UT SENY. PROVIS. BALISAMENT LLUMINÓS**

USPLL04 ABALISAMENT LLUMINÓS PROVISIONAL D'OBRES AMB ELEMENTS HOMOLOGATS: ORLES DE BOMBETES, "FLASH" INTERMITENTS AUTÒNOMS I TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS I EN PERFECTE FUNCIONAMENT, EN TOT L'ÁMBIT DE LES OBRES I EN TOTES LES FASES DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ DE LES OBRES, SEGONS LA NORMATIVA VIGENT: "NORMA DE CARRETERAS 8.3 IC SEÑALIZACIÓN DE OBRAS, I D'ACORD AMB LES RECOMENACIONS DE "SEÑALIZACION DE OBRAS FIJAS" DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS I SEGONS INDICACIONS DE LA D.O. I AUTORITAT COMPETENT.

RESERVA, Previsió	1			1.00	

Codi	U.A.	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Totals

								1.00

9.07 **UT SENY. PROVIS. PERSONAL SENYALITZACIÓ**

USPMO05 PARTICIPACIÓ DEL PERSONAL NECESSARI PER A SENYALITZACIÓ MANUAL PERFECTAMENT EQUIPATS (AMB INTERCOMUNICADORS PER RADIO SI ÈS PRECIS, EPI'S, ETC), EN TOT L'ÁMBIT DE LES OBRES I EN TOTES LES FASES DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ DE LES OBRES, SEGONS LA NORMATIVA VIGENT: "NORMA DE CARRETERAS 8.3 IC SEÑALIZACIÓN DE OBRAS, I D'ACCORD AMB LES RECOMENACIONS DE "SEÑALIZACION DE OBRAS FIJAS" DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS I SEGONS INDICACIONS DE LA D.O. I AUTORITAT COMPETENT.

RESERVA, Previsió	1		1.00		
					1.00

Codi	U.A.	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Totals

CAPÍTOL 10 GESTIÓ DE RESIDUS CONSTRUCCIÓ

10 GESRES

10.01 **U** **PLA DE GESTIÓ DE RESIDUS**

GESTRES PARTIDA PER A LA GESTIÓ DE LA TOTALITAT DELS RESIDUSDE CONSTRUCCIÓ GENERATS D'ACORD A L'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE L'ANNEX 5 DE LA MEMÒRIA.

1.00

Codi	U.A.	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Totals

CAPÍTOL 11 SEGURETAT I SALUT

11 SIS

11.01 **PA** **PAJ ESTUDI S. i S.**

FUSIS01 PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER A LA TOTAL ACTUACIÓ EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT DURANT TOTA L'EXECUCIÓ DE L'OBRA, A CERTIFICAR SEGONS AMIDAMENTS I PREUS DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT QUE IMPLEMENTARÀ I MILLORARÀ L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE L'ANNEX 7 DEL PROJECTE.

1 1.00

1.00

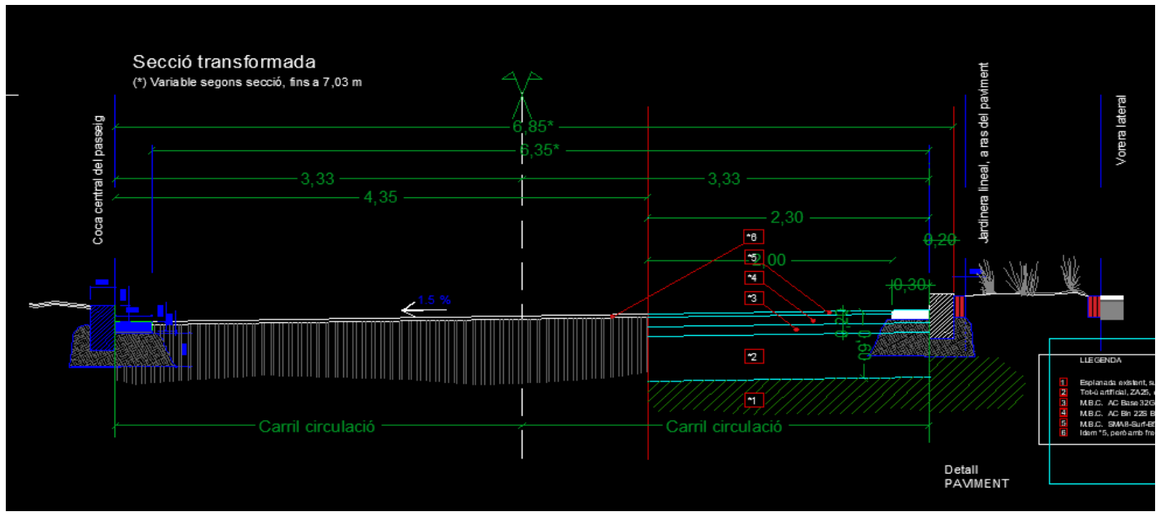
AJUSTOS PEL SEGON MÈTODE D'AMIDAMENT, EN BASE A LES SUPERFÍCIES GALGADES DE LA LÍNEA VORA CALÇADA DE LA NOVA VORADA.

1 de 2

Amplada demolició aglom.+vorera= 2.30+0.2=	2.5 m	4.55
Amplada excavació: 2.30+0.2=	2.5 m	
Amplada tot-ú: 2.30+0.2=	2.5 m	
Amplada paquet nou= Amplada excavació-0.30 de rigola	2.3 m	
Amplada fressat= 4.05 xq és igual a =6.85-2.3-0.2-0.3	4.05 m	

SUPERFÍCIE "PATRÓ", LA MESURADA EN CAD m2
Desde la vorada nova, 2.30 m

Amids. S/CAD		SUPp.	LONG.p.
Tram T1	1	361	156.957
Tram T2	1	59	25.6522
Tram T3	1	523	227.391
Tram T4	1	529	230
Tram T6	1	351	152.609
Tram T7	1	499	216.957
Tram T8	1	56	24.3478
Tram T9	1	422	183.478
Tram R1.1	1	10.47	4.55
Tram R1.2	1	15.6	6.78
Tram R2	1	13.51	5.87
Tram ROT1	1	99	
Tram ROT2	1	109.3	
Tram ROT3	1	110.6	
Tram ROT4	1	100	
		3,258.48	



MBC, SMA-8 Surf t
Desde la vorada nova, 2.00 m, = long. Patró - rigola
Sups. = SUPp.*2.0/2.3

Calculada		sup.					
Tram T1	1	313.91	1	0.03	2.45	23.0726087	
Tram T2	1	51.30	1	0.03	2.45	3.77086957	
Tram T3	1	454.78	1	0.03	2.45	33.4265217	
Tram T4	1	460.00	1	0.03	2.45	33.81	
Tram T6	1	305.22	1	0.03	2.45	22.4334783	
Tram T7	1	433.91	1	0.03	2.45	31.8926087	
Tram T8	1	48.70	1	0.03	2.45	3.57913043	
Tram T9	1	366.96	1	0.03	2.45	26.9713043	
Tram R1.1	1	9.10	1	0.03	2.45	0.66916957	
Tram R1.2	1	13.57	1	0.03	2.45	0.99704348	
Tram R2	1	13.51	1	0.03	2.45	0.992985	
Tram ROT1	1	99	1	0.03	2.45	7.2765	
Tram ROT2	1	109.3	1	0.03	2.45	8.03355	
Tram ROT3	1	110.6	1	0.03	2.45	8.1291	
Tram ROT4	1	100	1	0.03	2.45	7.35	
		2,889.86				**212.40**	
			393.64	160.669	5355.65		

MBC, AC22-Bin-50/70, S t
Desde la vorada nova, 2.30 m
Sups. = SUPp.*2.0/2.3

Calculada		sup.					
Tram T1	1	313.91	1	0.08	2.42	60.7736	
Tram T2	1	51.30	1	0.08	2.42	9.93252	
Tram T3	1	454.78	1	0.08	2.42	88.0459	
Tram T4	1	460.00	1	0.08	2.42	89.056	
Tram T6	1	305.22	1	0.08	2.42	59.0901	
Tram T7	1	433.91	1	0.08	2.42	84.0056	
Tram T8	1	48.70	1	0.08	2.42	9.42748	
Tram T9	1	366.96	1	0.08	2.42	71.0428	
Tram R1.1	1	9.10	1	0.08	2.42	1.7626	
Tram R1.2	1	13.57	1	0.08	2.42	2.62623	
Tram R2	1	13.51	1	0.08	2.42	2.61554	
Tram ROT1	1	99	1	0.08	2.42	19.1664	
Tram ROT2	1	109.3	1	0.08	2.42	21.1605	
Tram ROT3	1	110.6	1	0.08	2.42	21.4122	
Tram ROT4	1	100	1	0.08	2.42	19.36	
						559.48	

MBC, AC32-Base-50/70, G t
Desde la vorada nova, 2.30 m
Sups. = SUPp.*2.0/2.3

Calculada		sup.				
Tram T1	1	313.91	1	0.09	2.4	67.8052
Tram T2	1	51.30	1	0.09	2.4	11.0817
Tram T3	1	454.78	1	0.09	2.4	98.233
Tram T4	1	460.00	1	0.09	2.4	99.36
Tram T6	1	305.22	1	0.09	2.4	65.927
Tram T7	1	433.91	1	0.09	2.4	93.7252
Tram T8	1	48.70	1	0.09	2.4	10.5183
Tram T9	1	366.96	1	0.09	2.4	79.2626
Tram R1.1	1	9.10	1	0.09	2.4	1.96654
Tram R1.2	1	13.57	1	0.09	2.4	2.93009
Tram R2	1	13.51	1	0.09	2.4	2.91816
Tram ROT1	1	99	1	0.09	2.4	21.384
Tram ROT2	1	109.3	1	0.09	2.4	23.6088
Tram ROT3	1	110.6	1	0.09	2.4	23.8896
Tram ROT4	1	100	1	0.09	2.4	21.6
						624.21

Tot-ú m3
Amplada 2.50 m (inclou VORADA, 20 cm)
Sups. = SUPp.*2.5/2.3

Calculada		sup.								
Tram T1	1	392.39	1	1	0.4	156.96	Tram T1	1	392.39	1	0.4
Tram T2	1	64.13	1	1	0.4	25.65	Tram T2	1	64.13	1	0.4
Tram T3	1	568.48	1	1	0.4	227.39	Tram T3	1	568.48	1	0.4
Tram T4	1	575.00	1	1	0.4	230.00	Tram T4	1	575.00	1	0.4
Tram T6	1	381.52	1	1	0.4	152.61	Tram T6	1	381.52	1	0.4
Tram T7	1	542.39	1	1	0.4	216.96	Tram T7	1	542.39	1	0.4
Tram T8	1	60.87	1	1	0.4	24.35	Tram T8	1	60.87	1	0.4
Tram T9	1	458.70	1	1	0.4	183.48	Tram T9	1	458.70	1	0.4
Tram R1.1	1	11.38	1	1	0.4	4.55	Tram R1.1	1	11.38	1	0.4
Tram R1.2	1	16.96	1	1	0.4	6.78	Tram R1.2	1	16.96	1	0.4
Tram R2	1	14.68	1	1	0.4	5.87	Tram R2	1	14.68	1	0.4
Tram ROT1	1	99.00	1	1	0.4	39.60	Tram ROT1	1	99.00	1	0.4
Tram ROT2	1	109.30	1	1	0.4	43.72	Tram ROT2	1	109.30	1	0.4
Tram ROT3	1	110.60	1	1	0.4	44.24	Tram ROT3	1	110.60	1	0.4
Tram ROT4	1	100.00	1	1	0.4	40.00	Tram ROT4	1	100.00	1	0.4
		3505.40				**1,402.16**				

AJUSTOS PEL SEGON MÈTODE D'AMIDAMENT, EN BASE A LES SUPERFÍCIES GALGADES DE LA LÍNEA VORA CALÇADA DE LA NOVA VORADA.

2 de 2

enderrocs m2

Desde la vorada jardí existent, 2.50 m

Sups. = SUPp.*2.5/2.3

Calculada		sup.				
Tram T1	1	392.39	1	1	1	392.39
Tram T2	1	64.13	1	1	1	64.13
Tram T3	1	568.48	1	1	1	568.48
Tram T4	1	575.00	1	1	1	575.00
Tram T6	1	381.52	1	1	1	381.52
Tram T7	1	542.39	1	1	1	542.39
Tram T8	1	60.87	1	1	1	60.87
Tram T9	1	458.70	1	1	1	458.70
Tram R1.1	1	11.38	1	1	1	11.38
Tram R1.2	1	16.96	1	1	1	16.96
Tram R2	1	14.68	1	1	1	14.68
Tram ROT1	1	99	1	1	1	99.00
Tram ROT2	1	109.3	1	1	1	109.30
Tram ROT3	1	110.6	1	1	1	110.60
Tram ROT4	1	100	1	1	1	100.00
						3,505.40

Tallat paviment m

Amplada 2.30 m

longit. = LONGp. /2.3 /2.30

Calculada		longit.	
Tram T1	1	136.48	0.00
Tram T2	1	22.31	0.00
Tram T3	1	197.73	0.00
Tram T4	1	200.00	0.00
Tram T6	1	132.70	0.00
Tram T7	1	188.66	0.00
Tram T8	1	21.17	0.00
Tram T9	1	159.55	0.00
Tram R1.1	1	3.96	0.00
Tram R1.2	1	5.90	0.00
Tram R2	1	5.87	0.00
Tram ROT1	1	43.04	0.00
Tram ROT2	1	47.52	0.00
Tram ROT3	1	48.09	0.00
Tram ROT4	1	43.48	0.00
		1,256.46	0.00

Demolic. manual m3

Amplada 2.30 m

longit. = Sup. /2.3 /2.30

Calculada		longit			
Tram T1	2	136.48	0.1	0.2	5.46
Tram T2	2	22.31	0.1	0.2	0.89
Tram T3	2	197.73	0.1	0.2	7.91
Tram T4	2	200.00	0.1	0.2	8.00
Tram T6	2	132.70	0.1	0.2	5.31
Tram T7	2	188.66	0.1	0.2	7.55
Tram T8	2	21.17	0.1	0.2	0.85
Tram T9	2	159.55	0.1	0.2	6.38
Tram R1.1	2	3.96	0.1	0.2	0.16
Tram R1.2	2	5.90	0.1	0.2	0.24
Tram R2	2	5.87	0.1	0.2	0.23
Tram ROT1	2	43.04	0.1	0.2	1.72
Tram ROT2	2	47.52	0.1	0.2	1.90
Tram ROT3	2	48.09	0.1	0.2	1.92
Tram ROT4	2	43.48	0.1	0.2	1.74
		1,256.46			**50.26**

excav. Rasa m3

Amplada 2.50 m (inclou VORADA, 20 cm)

Sups. = Sup.*2.5/2.3

Amids. S/CAD		sup.			
Tram T1	1	392.39	1	0.6	235.43
Tram T2	1	64.13	1	0.6	38.48
Tram T3	1	568.48	1	0.6	341.09
Tram T4	1	575.00	1	0.6	345.00
Tram T6	1	381.52	1	0.6	228.91
Tram T7	1	542.39	1	0.6	325.43
Tram T8	1	60.87	1	0.6	36.52
Tram T9	1	458.70	1	0.6	275.22
Tram R1.1	1	11.38	1	0.6	6.83
Tram R1.2	1	16.96	1	0.6	10.17
Tram R2	1	14.68	1	0.6	8.81
Tram ROT1	1	99.00	1	0.6	59.40
Tram ROT2	1	109.30	1	0.6	65.58
Tram ROT3	1	110.60	1	0.6	66.36
Tram ROT4	1	100.00	1	0.6	60.00
		3,505.40			**2,103.24**

Sup.FRESSAT m2

Desde la vorada vella enfrontada, 4.05 m, xq és 7.00-2.3-0.3-0.2 (en realitat és 6.85, no 7

Amids. S/CAD		sup.				
Tram T1	1	618.74	1	1	3	1856.22
Tram T2	1	0.00	1	1	3	0.00
Tram T3	1	846.27	1	1	3	2538.81
Tram T4	1	899.92	1	1	3	2699.76
Tram T6	1	559.72	1	1	3	1679.16
Tram T7	1	837.75	1	1	3	2513.25
Tram T8	1	0.00	1	1	3	0.00
Tram T9	1	648.97	1	1	3	1946.91
Tram R1.1	1	0.00	1	1	3	0.00
Tram R1.2	1	0.00	1	1	3	0.00
Tram R2	1	0.00	1	1	3	0.00
ı ROT= T2+T8	1	831.79	1	1	3	2495.37
Tram ROT2	1	0	1	1	3	0.00
Tram ROT3	1	0	1	1	3	0.00
Tram ROT4	1	0	1	1	3	0.00
						15,729.48

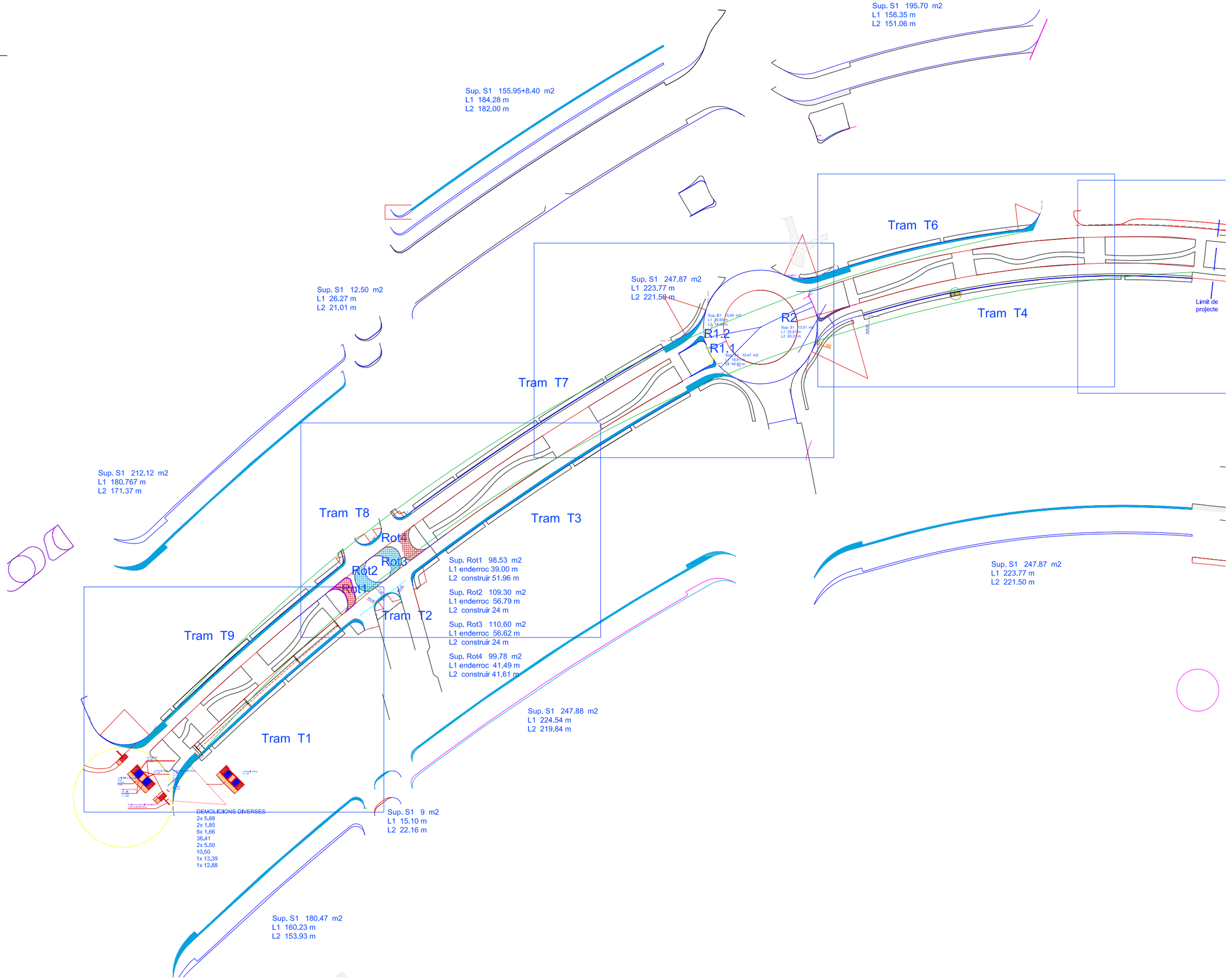
RIGOLA I VORADES m

Amplada 2.30 m

longit. = LONGp. /2.3 /2.30

Calculada		longit.	
Tram T1	1	136.48	0.00
Tram T2	1	22.31	0.00
Tram T3	1	197.73	0.00
Tram T4	1	200.00	0.00
Tram T6	1	132.70	0.00
Tram T7	1	188.66	0.00
Tram T8	1	21.17	0.00
Tram T9	1	159.55	0.00
Tram R1.1	1	3.96	0.00
Tram R1.2	1	5.90	0.00
Tram R2	1	5.87	0.00
Tram ROT1	1	43.04	0.00
Tram ROT2	1	47.52	0.00
Tram ROT3	1	48.09	0.00
Tram ROT4	1	43.48	0.00
		1,256.46	0.00

Tram T1	1	136.48
Tram T2	1	22.31
Tram T3	1	197.73
Tram T4	1	200.00
Tram T6	1	132.70
Tram T7	1	188.66
Tram T8	1	21.17
Tram T9	1	159.55
Tram R1.1	1	3.96
Tram R1.2	1	5.90
Tram R2	1	5.87
Tram ROT1	1	43.04
Tram ROT2	1	47.52
Tram ROT3	1	48.09
Tram ROT4	1	43.48



PROJECTE EXECUTIU DELS DESDOBLAMENTS DE CARRILS DE CIRCULACIÓ AL PASSEIG 30 D'OCTUBRE ENTRE L'ENLLAÇ DE L'AUTOVIA C31b I LA ROTONDA DEL CARRER JOAN FUSTER, SALOU

PROMOTOR
Ajuntament de Salou

DATA
Setembre de 2024

Plànol
DOC N4 PRESSUPOST AMIDAMENTS PLANTA

Número
01

Full
1 de 3

Escala en DIN A3
1/1000

Equip redactor

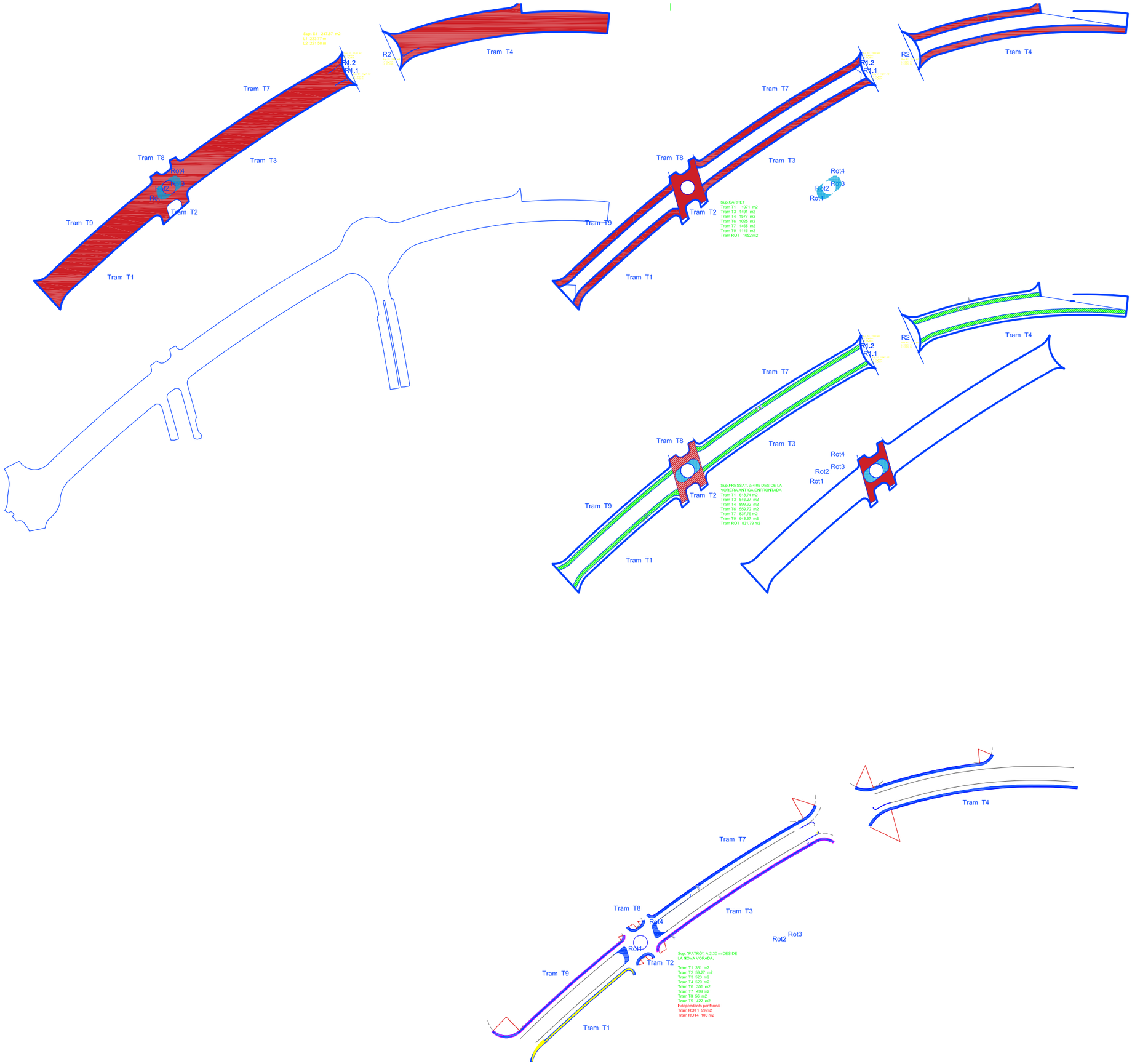
Jordi Molas Ruiz
Eng. Tècnic Obres Públiques
Col.legiat núm. 9.041

Guillem Molas Rovira
Arquitecte
Col.legiat núm. 83331-2

Autor del Projecte

BIMGIS E.A.E, SL.

C. Pau Casals, 7 2n 1a
43003 Tarragona
bimgis.info@gmail.com
www.bimgis.com
635 617 969



PROJECTE EXECUTIU DELS DESDOBLAMENTS DE CARRILS DE CIRCULACIÓ AL PASSEIG 30 D'OCTUBRE ENTRE L'ENLLAÇ DE L'AUTOVIA C31b I LA ROTONDA DEL CARRER JOAN FUSTER, SALOU

PROMOTOR
Ajuntament de Salou

DATA
Setembre de 2024

Plànol
DOC N4 PRESSUPOST AMIDAMENTS PLANTA

Número
01

Full
2 de 3

Escala en DIN A3
1/400

Equip redactor

Jordi Molas Ruiz
Eng. Tècnic Obres Públiques
Col.legiat núm. 9.041

Guillem Molas Rovira
Arquitecte
Col.legiat núm. 83331-2

Autor del Projecte

BIMGIS E.A.E, SL.

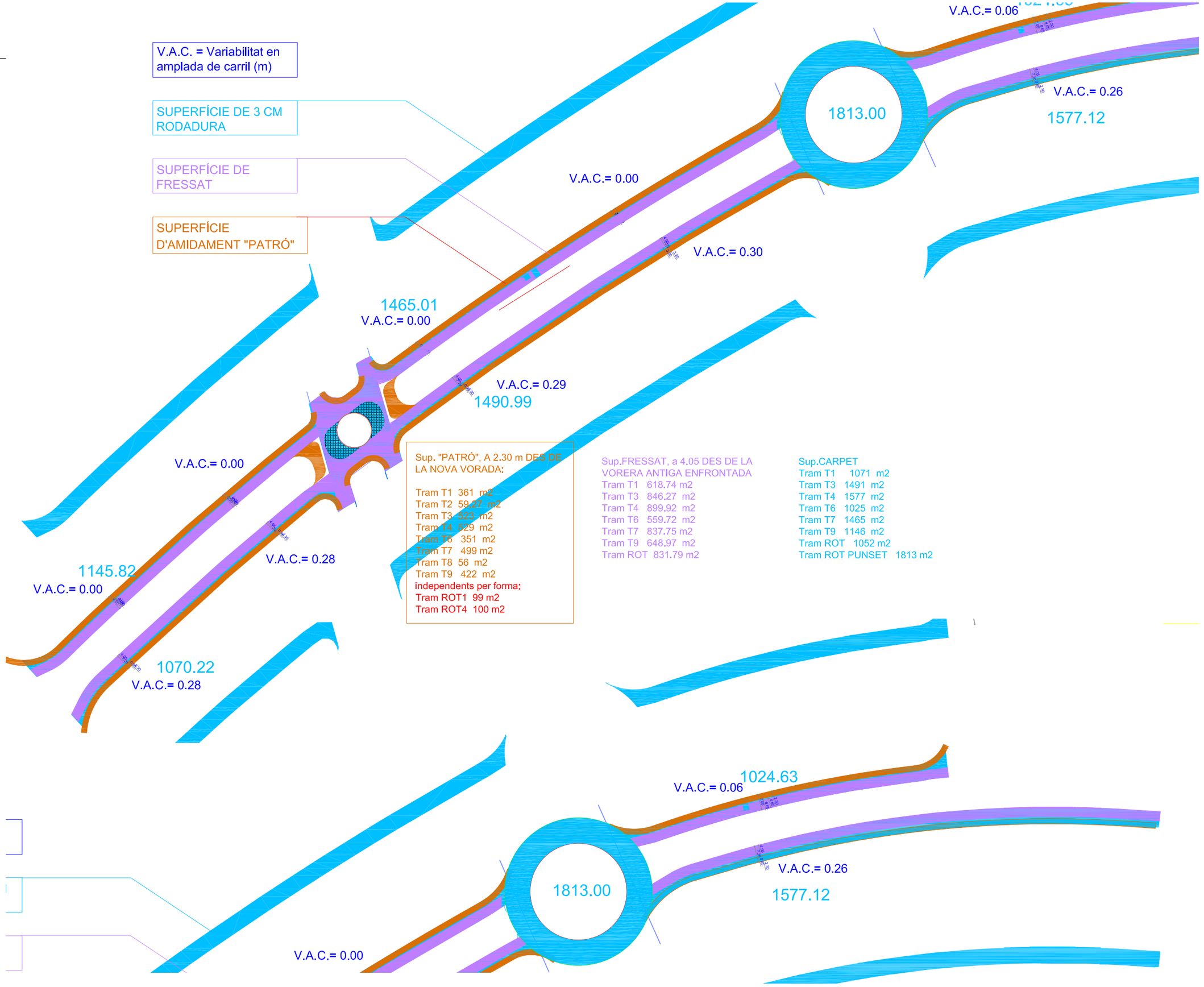
C. Pau Casals, 7 2n 1a
43003 Tarragona
bimgis.info@gmail.com
www.bimgis.com
635 617 969

V.A.C. = Variabilitat en amplada de carril (m)

SUPERFÍCIE DE 3 CM RODADURA

SUPERFÍCIE DE FRESSAT

SUPERFÍCIE D'AMIDAMENT "PATRÓ"



Sup. "PATRÓ", A 2.30 m DES DE LA NOVA VORADA:

Tram T1 361 m2
Tram T2 59.27 m2
Tram T3 823 m2
Tram T4 529 m2
Tram T6 351 m2
Tram T7 499 m2
Tram T8 56 m2
Tram T9 422 m2
independents per forma:
Tram ROT1 99 m2
Tram ROT4 100 m2

Sup.FRESSAT, a 4.05 DES DE LA VORERA ANTIGA ENFRONTADA
Tram T1 618.74 m2
Tram T3 846.27 m2
Tram T4 899.92 m2
Tram T6 559.72 m2
Tram T7 837.75 m2
Tram T9 648.97 m2
Tram ROT 831.79 m2

Sup.CARPET
Tram T1 1071 m2
Tram T3 1491 m2
Tram T4 1577 m2
Tram T6 1025 m2
Tram T7 1465 m2
Tram T9 1146 m2
Tram ROT 1052 m2
Tram ROT PUNSET 1813 m2

PROJECTE EXECUTIU DELS DESDOBLAMENTS DE CARRILS DE CIRCULACIÓ AL PASSEIG 30 D'OCTUBRE ENTRE L'ENLLAÇ DE L'AUTOVIA C31b I LA ROTONDA DEL CARRER JOAN FUSTER, SALOU

PROMOTOR
Ajuntament de Salou

DATA
Setembre de 2024

Plànol
DOC N4 PRESSUPOST AMIDAMENTS PLANTA

Número
01

Full
3 de 3

Escala en DIN A3
1/600

Equip redactor

Jordi Molas Ruiz
Eng. Tècnic Obres Públiques
Col·legiat núm. 9.041

Guillem Molas Rovira
Arquitecte
Col·legiat núm. 83331-2

Autor del Projecte

BIMGIS E.A.E, SL.

C. Pau Casals, 7 2n 1a
43003 Tarragona
bimgis.info@gmail.com
www.bimgis.com
635 617 969

Codi	U.A.	Descripció	Preu

CAPÍTOL 1 ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES

1.01 **M** **TALLAT PAVIMENT ASFÀLTIC /FORMIGÓ** **1.06**

UMTDEM106 TALLAT DE PAVIMENT ASFÀLTIC AMB MITJANS MECÀNICS I CONSERVACIÓ (PER REPETICIÓ PER A ALINIACIÓ) DEL TALL FINS EL MOMENT DEL NOU ASFALTAT, DE FORMIGÓ I DE PAVIMENTS DE QUALSEVOL MENA.

Puja el total de la partida a la quantitat de UN EUROS amb SIS CÈNTIMS.

1.02 **M2** **DEMOLICIO DE PAVIMENT** **10.78**

UMTDEM104 DEMOLICIO DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA, FORMIGÓ, VORERES I VORADES, AMB MARTELL PICADOR, FINS A UNA PROFUNDITAT DE 30 CM. INCLOU CÀRREGA I TRANSPORT A ABOCADOR CONTROLAT A QUALSEVOL DISTÀNCIA, INCLOSOS EL CÀNON I EL TALL AMB SERRA. INCLOU TAMBÉ EL MANTENIMENT DE PASSOS PROVISIONALS AMB PLANXES METÀL·LIQUES. S/ ESTUDI SEGURETAT I SALUT.

Puja el total de la partida a la quantitat de DEU EUROS amb SETANTA-VUIT CÈNTIMS.

1.03 **M3** **DEMOLICIO SEMI-MANUAL DE PAVIMENT -ELEMENTS** **90.22**

UMTDEM704 DEMOLICIO SEMIMANUAL DE PAVIMENT DE FORMIGÓ, DE MESCLA BITUMINOSA, VORERES I VORADES, AMB MITJANS HUMANS PER MARTELL HIDRÀULIC EN ZONES DELICADES INCLOU CÀRREGA I TRANSPORT A ABOCADOR CONTROLAT A QUALSEVOL DISTÀNCIA, INCLOSOS EL CÀNON I EL TALL AMB SERRA. INCLOU TAMBÉ EL MANTENIMENT DE PASSOS PROVISIONALS AMB PLANXES METÀL·LIQUES. S/ ESTUDI SEGURETAT I SALUT.

Puja el total de la partida a la quantitat de NORANTA EUROS amb VINT-I-DOS CÈNTIMS.

1.04 **M** **RECUPERACIÓ DE VORADES** **9.68**

UENDREC SUPLEMENT PER A RECUPERACIÓ MANUAL DE BORDONS EXISTENTS DE GRANET, RECTILINIS O CORBS, MITJANÇANT DEMOLICIO SEMIMANUAL DE FRANGES EN TRASDÓS (DE VORERA) I INTRADÓS (RIGOLA PREFABRICADA) I RESPECTIVES BASES D'ASSENTAMENT, AMB MITJANS MANUALS I MARTELL DE MÀ, PNEUMÀTIC O HIDRÀULIC. AMIDAMENT SOBRE M DE BORDÓ REALMENT REUTILITZAT.
INCLOU EL CICLE TOTAL FINS LA REUTILITZACIÓ DELS BORDONS, AMB COM A MINIM LES ACTIVITATS:

* SEPARACIÓ DE LA PEÇA AMB TALL AMB SERRA RADIAL PARCIAL, DE SER NECESSARI.
* DESCROSTAR ELS FRAGMENTS DE MORTER O FORMIGÓ QUE PUGUIN QUEDAR EN LA PEÇA.
* TRIA I SEGREGACIÓ DE LES PECES REUTILITZABLES DE LES TRENCADES I REBUTJABLES.
* AMUNTEGAMENT AL COSTAT EN PALETITZACIÓ O DE FORMA CONTROLADA.
* POSTERIOR CÀRREGA MECÀNICA O MANUAL A MITJÀ DE TRANSPORT I TRANSPORT INTERIOR D'OBRA AL LLOC DE REUTILITZACIÓ, O RETIRADA DELS REBUTJATS AMB LA RESTA DE RESIDUS DE LA DEMOLICIÓ.

Puja el total de la partida a la quantitat de NOU EUROS amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS.

1.05 **M3** **EXC.ESPLANADA,TOT TIPUS, CÀRR.+TR.ABOC** **11.16**

UMT0107 EXCAVACIÓ I CÀRREGA DE TERRES PER A ESPLANACIÓ EN VORERES I CAIXA DE PAVIMENT, EN TOT TIPUS DE TERRENY, INCLÒS ROCA O ZONA D'INFRASTUCTURES URBANES D'ALTA DIFICULTAT, AMB MITJANS MECÀNICS, I TRANSPORT I A ABOCADOR CONTROLAT A QUALSEVOL DISTÀNCIA, INCLÒS EL CÀNON D'ABOCAMENT. INCLOU ACTUACIONS S/ NORMES DE SEG. I SALUT.

Puja el total de la partida a la quantitat de ONZE EUROS amb SETZE CÈNTIMS.

Projecte executiu dels desdoblaments de carrils de circulació
al Passeig 30 d'Octubre entre l'enllaç de l'autovia C31b
i la rotonda del carrer Joan Fuster, Salou.

QUADRE DE PREUS Nº 1

Codi	U.A.	Descripció	Preu

CAPÍTOL 2 XARXA PLUVIALS

2.01 **M** **TALLAT PAVIMENT ASFÀLTIC /FORMIGÓ** **1.06**

UMTDEM106 TALLAT DE PAVIMENT ASFÀLTIC AMB MITJANS MECÀNICS I CONSERVACIÓ (PER REPETICIÓ PER A ALINIACIÓ) DEL TALL FINS EL MOMENT DEL NOU ASFALTAT, DE FORMIGÓ I DE PAVIMENTS DE QUALSEVOL MENA.

Puja el total de la partida a la quantitat de UN EUROS amb SIS CÈNTIMS.

2.02 **M2** **DEMOLICIO DE PAVIMENT** **10.78**

UMTDEM104 DEMOLICIO DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA, FORMIGÓ, VORERES I VORADES, AMB MARTELL PICADOR, FINS A UNA PROFUNDITAT DE 30 CM. INCLOU CÀRREGA I TRANSPORT A ABOCADOR CONTROLAT A QUALSEVOL DISTÀNCIA, INCLOSOS EL CÀNON I EL TALL AMB SERRA. INCLOU TAMBÉ EL MANTENIMENT DE PASSOS PROVISIONALS AMB PLANXES METÀL·LIQUES. S/ ESTUDI SEGURETAT I SALUT.

Puja el total de la partida a la quantitat de DEU EUROS amb SETANTA-VUIT CÈNTIMS.

2.03 **M3** **EXC. RASA H<=4M,A<=2,5M,TOT T.TERR** **14.99**

FXAP0201 EXCAVACIÓ MECÀNICA O MANUAL DE RASA I POUS EN ZONA D'INFRASTUCTURES URBANES D'ALTA DIFICULTAT DE FINS A 4'0 M DE PROFUNDITAT I 2'5 M D'AMPLADA, SEGONS DIMENSIONS INDICADES EN PLÀNOLS EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY (NO CLASSIFICAT) I AMB VIGILÀNCIA D'EVOLUCIONS, REPERFILAT I PICONATGE DE LA BASE DE LA RASA FINS A UN 95 % DEL SEU P.M. I TRANSPORT A ABOCADOR DEL MATERIAL SOBRANT A QUALSEVOL DISTÀNCIA, INCLÒS EL CÀNON I TAXA D'ABOCAMENT. TAMBÉ INCLOU ESTINTOLAMENT I ESGOTAMENTS HIDRÀULICS, DE SER NECESSARI, SEGONS NORMES DE SEG. I SALUT I DISPOSICIÓ I CONSERVACIÓ DE PASSOS PROVISIONALS D'ENTRADES A FINQUES.

Puja el total de la partida a la quantitat de CATORZE EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS.

2.04 **M2** **REPÀS+PICONATGE SOL RASA , 2.50M** **1.23**

FXAP202C REPAS I PICONATGE DE SOL DE RASA FINS A 2,50 M D'AMPLARIA, AMB COMPACTACIO DEL 95% PM

Puja el total de la partida a la quantitat de UN EUROS amb VINT-I-TRES CÈNTIMS.

2.05 **M3** **REBLIMENT+PICONATGE RASA , 4.0M** **11.91**

FXAP203C REBLIMENT I PICONATGE DE RASA FINS A 4,0 M D'AMPLARIA AMB MATERIAL SEL·LECCIONAT SEGONS PG3-75 (ZA-25) APORTAT O DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ GARBELLAT SENSE BLOCS DE DIÀMETRE SUPERIOR A 6 CM, EN TONGADES DE 25 CM, COM A MAXIM, AMB COMPACTACIO DEL 98% PM. INCLOU EL TRANSPORT DE SOBRANTS A ABOCADOR A QUALSEVOL DISTÀNCIA, AMB TAXA I CÀNON INCLOSOS.

Puja el total de la partida a la quantitat de ONZE EUROS amb NORANTA-UN CÈNTIMS.

2.06 **M** **CLAV.PVC SN8 D.250 SN-8, DOBLE PARET, EXT.CORR.** **56.35**

FXAP250PVC SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE DE CLAVEGUERA FORMADA PER TUB DE PVC ESTRUCTURAT SENSE PRESSIÓ D.400 MM, SN-8 DE PARET EXTERIOR CORRUGADA I INTERIOR LLISA, COLOR NEGRE/GRIS, AMB CAMPANA I JUNTA ELÀSTICA, FABRICADA SEGONS NORMA PR EN 13476-1, AMB PART PROPORCIONAL DE PECES ESPECIALS (COLZES, DERIVACIONS...). COL.LOCADA SOBRE LLIT ANIVELLAT I EMBOLCALLAT AMB SORRA FINS A 30 CM PER SOBRE DE LA SEVA GENERATRIU, TOTALMENT ACABAT SEGONS PLÀNOLS.

Puja el total de la partida a la quantitat de CINQUANTA-SIS EUROS amb TRENTA-CINC CÈNTIMS.

Codi	U.A.	Descripció	Preu
2.07	**UT**	**CAIX.EMB.SIMP.110X65X70,FORM.MASS**	**102.86**
FXAP0217		CAIXA PER A EMBORNAL SIMPLE DE 90X42X60 CM INTERIORS, PER A FORMACIÓ DE REIXA LONGITUDINALS DE FINS A 4 M. DE FORMIGÓ EN MASSA HM-20/P/20/IIa AMB PARETS DE 10 CM, SOBRE SOLERA DE 10 CM DEL MATEIX FORMIGO, I AMB RECULADES NECESSÀRIES EN CANTONADES PER A LA RECEPCIÓ DEL MARC INCLOSA DECANTACIÓ PER SEPARCIÓ D'HIDROCARBURS, SEGONS PLÀNOLS, CONSTRUÏT EN EL LLOC AMB MOTLLE METÀL.LIC DE 40 USOS O PREFABRICAT, INCLOSA LA CONNEXIÓ DEL TUB DE SORTIDA. QUEDEN INCLOSES L'EXCAVACIÓ DE LA UNITAT EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, EL TRASDOSAT AMB COMPACTACIÓ DE TERRES FINS EL SEU 95 % DEL P.M. I EL TRANSPORT DE SOBRANTS A ABOCADOR A QUALSEVOL DISTÀNCIA, AMB CÀNON I TAXA.	
		Puja el total de la partida a la quantitat de CENT DOS EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS.	
2.08	**UT**	**MARC I REIXA EMB.980X490x70,F.D.,D-400,QUADR.70X70**	**81.08**
FXAP0220		SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE MARC I TAPA D'EMBORNAL DE FOSA DÚCTIL, CLASSE D-400, RESISTÈNCIA SUPERIOR O IGUAL A 40 TN, NORMA UNE-41-300-87 CLASSE "D" DE 980X490X70 MM, MODEL "REIXA AMB QUADRADETS" DE MIDES 70X70 MM, REVESTIT AMB PINTURA ASFÀLTICA, COL.LOCAT AMB MORTER DE CIMENT 1:4 ELABORAT EN OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L.	
		Puja el total de la partida a la quantitat de VUITANTA-UN EUROS amb VUIT CÈNTIMS.	
2.09	**M2**	**PROTECC. RASA, HM-20,15 CM, M.E.S., SOTA MESCLA BIT.**	**13.34**
UPL PROT		PROTECCIÓ DE RASA A BASE DE LLOSA DE FORMIGO HM-20 DE CONSISTENCIA TOVA I GRANDARIA MAXIMA DEL GRANULAT 20 MM, DE 15 CM DE GRUIX, LLEUGERAMENT ARMADA AMB MALLA ELECTROSOLDADA DE QUANTIA MÍNIMA (PAS DE MALLA I DIÀMETRE) 15X15X8 mm, COL.LOCADA A 1/3 DEL GRUIX DEL FORMIGÓ, SOTA MESCLA BITUMINOSA, ESCAMPAT DES DE CAMIO, ESTESA I VIBRATGE MANUAL, REGLEJAT.	
		Puja el total de la partida a la quantitat de TRETZE EUROS amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS.	
2.10	**UT**	**DESMUNT. I RECONSTRUCC. EMBORNALS, DESPLAÇAMENT**	**211.68**
UXAPEMB2		DESMUNTATGE, RECUPERACIÓ I RECOL.LOCACIÓ D'EMBORNAL EXISTENT A L'ALINIACIÓ DEFINITIVA, DEL CONJUNT AMB CAIXA DE FORMIGÓ PREFABRICAT DE 70x30x70 CM AMB PALA SIFÓNICA,AMB REIXA ABATIBLE ANTIROBATORI I ANTILLISCANT, DE 75x30 CM, MODEL ONDA R0875 C-250 DE FDB O SIMILAR, SEGONS PLÀNOLS I PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES. QUEDEN INCLOSES L'EXCAVACIÓ DE LA UNITAT EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, EL TRASDOSAT AMB COMPACTACIÓ DE TERRES FINS EL SEU 95 % DEL P.M. I EL TRANSPORT DE SOBRANTS A ABOCADOR A QUALSEVOL DISTÀNCIA, AMB CÀNON I TAXA.	
		Puja el total de la partida a la quantitat de DOS-CENTS ONZE EUROS amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS.	
2.11	**M**	**CLAV.PVC SN8 D.400 SN-8, DOBLE PARET, EXT.CORR.**	**72.54**
FXAP400PVC		SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE DE CLAVEGUERA FORMADA PER TUB DE PVC ESTRUCTURAT SENSE PRESSIÓ D.400 MM, SN-8 DE PARET EXTERIOR CORRUGADA I INTERIOR LLISA, COLOR TEULA, AMB CAMPANA I JUNTA ELÀSTICA, FABRICADA SEGONS NORMA PR EN 13476-1, AMB PART PROPORCIONAL DE PECES ESPECIALS (COLZES, DERIVACIONS...). COL.LOCADA SOBRE LLIT ANIVELLAT I EMBOLCALLAT AMB SORRA FINS A 30 CM PER SOBRE DE LA SEVA GENERATRIU, TOTALMENT ACABAT SEGONS PLÀNOLS.	
		Puja el total de la partida a la quantitat de SETANTA-DOS EUROS amb CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS.	
2.12	**M**	**CLAV.PP DOBLE PARET D.315 SN-8**	**41.65**
FXAP0315		SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE DE CLAVEGUERA FORMADA PER TUB DE POLIPROPILÉ ESTRUCTURAL SENSE PRESSIÓ D.315 MM, SN-8 DE PARET EXTERIOR PERFILADA EN "T" I INTERIOR LLISA, COLOR NEGRE, AMB CAMPANA I JUNTA ELÀSTICA, TOT SEGONS NORMA PR EN 13476-1, AMB PART PROPORCIONAL DE PECES ESPECIALS (COLZES,...). COL.LOCADA SOBRE LLIT ANIVELLAT I EMBOLCALLAT AMB SORRA, TOTALMENT ACABAT SEGONS PLÀNOLS.	
		Puja el total de la partida a la quantitat de QUARANTA-UN EUROS amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS.	

Codi	U.A.	Descripció	Preu
2.13	**UT**	**CONNEX. ESCOMESA A TUB.COL.LECTO**	**184.31**
UXAP0055		ESCOMESA DE PLUVIALS DESDE PERICÓ D'EMBORNAL A COL.LECTOR O A POU, AMB TUB DE PVC S-2'5 D.250 MM A PROFUNDITATS DESDE 1'0 M FINS A 4'0 M DE FONDÀRIA. INCLOU: 1. EXCAVACIÓ DE RASA I POUS EN ZONA D'INFRASTUCTURES URBANES D'ALTA DIFICULTAT DE FINS A 4'0 M DE PROFUNDITAT I 2'0 M D'AMPLADA, SEGONS DIMENSIONS INDICADES EN PLÀNOLS EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY (NO CLASSIFICAT) I AMB VIGILÀNCIA D'EVOLUCIONS, REPERFILAT I PICONATGE DE LA BASE DE LA RASA FINS A UN 95 % DEL SEU P.M. I TRANSPORT A ABOCADOR DEL MATERIAL SOBRANT A QUALSEVOL DISTÀNCIA, INCLÒS EL CÀNON I TAXA D'ABOCAMENT. TAMBÉ INCLOU ESTINTOLAMENT I ESGOTAMENTS HIDRÀULICS, DE SER NECESSARI, SEGONS NORMES DE SEG. I SALUT I DISPOSICIÓ I CONSERVACIÓ DE PASSOS PROVISIONALS D'ENTRADES A FINQUES. POSTERIOR REBLIMENT. 2. 7 METRES DE TUB PVC S-2'5 D.250 MM. CONNECTAT A CANONADA PRINCIPAL DE PVC DE QUALSEVOL DIÀMETRE AMB COLZE PVC 250 MM. 90º I PEÇA ESPECIAL A 45º A CANONADA PRINCIPAL I FORMACIÓ DE PRISMA DE FORMIGÓ. 3. CONNEXIONS A PERICÓ I A TUB O POU AMB PECES O ACTUACIONS ESPECIALS, PER A GARANTIR PERFECTA ESTANQUEITAT I RESISTÈNCIA.	
		Puja el total de la partida a la quantitat de CENT VUITANTA-QUATRE EUROS amb TRENTA-UN CÈNTIMS.	

Codi	U.A.	Descripció	Preu

CAPÍTOL 3 ENLLUMENAT PÚBLIC

3.01 **UT** **DESPLAÇAMENT PUNT DE LLUM I PERICÓ** **101.89**

UAFECT02 DESCONNEXIÓ, DESCARGOLAMENT, TRANSPORT, HISSAT I MUNTATGE DE PUNT DE LLUM EXISTENT, CONNEXIÓ I TOTALMENT EN FUCNIONAMENT.

Puja el total de la partida a la quantitat de CENT UN EUROS amb VUITANTA-NOU CÈNTIMS.

3.02 **M** **PAS SOTA VORERA, DE 2 TUBS PE DN 90mm, EN RASA DE 0,4x0,7 m** **14.16**

FEPVOR2A CANALITZACIÓ SOTA VORERA , EN RASA DE 0,4x0,7 m DE PROFUNDITAT DE 2 TUBS DN 90 mm, CONSIDERANT TRANSPORTS , MITJANS AUXILIARS I AJUDES NECESSARIES PER LA REALITZACIÓ DE LA MATEIXA COMPLETAMENT ACABADA, INCLOU COM A MÍNIM ELS SEGÜENTS CONCEPTES:

-SUBMINISTRAMENT DE 2 TUBS FLEXIBLES CORRUGATS DE P.E. DE GRAU 9 DE PROTECCIÓ AL XOC DE DOBLE CAPA (INTERIOR LLISA) DE 90 mm DE DIÀMETRE AMB GUIA DE NILÓ, INSTAL·LAT I REOMPLERT FINS COTA INDICADA EN PLÀNOLS AMB SORRA FINA.
-SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE CINTA SENYALITZADORA DE PLÀSTIC.
-REOMPLERT I COMPACTACIÓ FINS AL 95% DEL SEU P.M. ,DE LA RESTA DE RASA AMB MATERIAL D'APORTACIÓ NECESSARI.

Puja el total de la partida a la quantitat de CATORZE EUROS amb SETZE CÈNTIMS.

3.03 **M** **PAS CARRERS, 2 POLIETILÈ DN 125 SOTA CALÇADA** **20.59**

FP2PE259 CANALITZACIÓ DE TRASPÀS DE CARRERS QUE INCLOU, FORMIGÓ DE NETEJA, 2 TUBS DE P.E. DE GRAU 9 DE PROTECCIÓ AL XOC, DOBLE PARET NORMA EN 50086 DN 125 MM, DE LES MATEIXES CARACTERÍSTIQUES DE LA RESTA DE TRAÇAT, FORMIGONATS AMB H-15/P/20/IIa PRISMA SEGONS PLÀNOLS, AMB REPLÈ I COMPACTACIÓ AL 98% DEL SEU P.M. ,DE MATERIAL SELECCIONAT FINS LA BASE.

Puja el total de la partida a la quantitat de VINT EUROS amb CINQUANTA-NOU CÈNTIMS.

3.04 **UT** **PERICÓ DISTRIBUIDOR 0'6X0'6X0'8** **165.98**

FXEP708B PERICÓ PER A PAS SOTA CARRERS, D'OBRA DE FÀBRICA DE PARET DE 10 CM, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ HM/15 I ARREBOSSADA I LLISCADA INTERIORMENT, DE DIMENSIONS INTERIORS 0'6X0'6X0'8 M AMB TUB DE Fe D'1" AL FONS PER A DRENATGE I AMB MARC I TAPA DE FOSA DÚCTIL SEGONS PLÀNOLS PER A SUPORT DE 25 T AMB RÈTOL "ENLLUMENAT PÚBLIC" I ESCUT O PICTOGRAMA DE L'AJUNTAMENT. INCLOU L'EXCAVACIÓ I EL TRASDOSAT AMB TERRES SELECCIONADES O AMB GRAVA-CIMENT O FORMIGÓ POBRE QUAN LA SEPARACIÓ ENTRE PARET I EXCAVACIÓ SIGUI INFERIOR A 40 CM.

Puja el total de la partida a la quantitat de CENT SEIXANTA-CINC EUROS amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS.

3.05 **UT** **PERICÓ PAS CARRERS. 0'5X0'5X0'7** **127.82**

FXEP708A PERICÓ PER A PAS SOTA CARRERS, D'OBRA DE FÀBRICA DE PARET DE 10 CM, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ HM/15 I ARREBOSSADA I LLISCADA INTERIORMENT, DE DIMENSIONS INTERIORS 0'5X0'5X0'7 M AMB TUB DE Fe D'1" AL FONS PER A DRENATGE I AMB MARC I TAPA DE FOSA DÚCTIL SEGONS PLÀNOLS PER A SUPORT DE 25 T AMB RÈTOL "ENLLUMENAT PÚBLIC" I ESCUT O PICTOGRAMA DE L'AJUNTAMENT. INCLOU L'EXCAVACIÓ I EL TRASDOSAT AMB TERRES SELECCIONADES O AMB GRAVA-CIMENT O FORMIGÓ POBRE QUAN LA SEPARACIÓ ENTRE PARET I EXCAVACIÓ SIGUI INFERIOR A 40 CM.

Puja el total de la partida a la quantitat de CENT VINT-I-SET EUROS amb VUITANTA-DOS CÈNTIMS.

Projecte executiu dels desdoblaments de carrils de circulació
al Passeig 30 d'Octubre entre l'enllaç de l'autovia C31b
i la rotonda del carrer Joan Fuster, Salou.

QUADRE DE PREUS Nº 1

Codi	U.A.	Descripció	Preu

3.06 **M** **COND. CU RV 0'6/1KV, 4X6 MM2** **4.13**

FXEP0105 SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE CONDUCTOR DE COURE AILLAT AMB PVC I COBERTA PROTECTORA DE MATERIAL TERMOPLÀSTIC, PER UNA TENSIÓ DE SERVEI FINS A 1.000 V, RV 0,6/1 KV I DE 4X6 MM2 DE SECCIÓ PER INSTAL.LACIÓ SUBTERRÀNIA.

Puja el total de la partida a la quantitat de QUATRE EUROS amb TRETZE CÈNTIMS.

3.07 **M** **COND. CU DESPULLAT 1X35 MM2** **7.18**

FXEP0706 SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE CONDUCTOR DE COURE DESPULLAT DE 1X35 MM2, COLOCAT SOTERRAT EN RASA PER A POSTA A TERRA, INCLOSA P.P DE CONNEXIONS.

Puja el total de la partida a la quantitat de SET EUROS amb DIVUIT CÈNTIMS.

3.08 **UT** **PLACA.ACER COBR. 50x50x3** **32.05**

FXEP0115 SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE PLACA D'ACER COBREJAT DE 50x50x3 MM. INCLOSA CONNEXIÓ A PUNT DE LLUM AMB CABLE DE COURE NU D'1X35 MM2.

Puja el total de la partida a la quantitat de TRENTA-DOS EUROS amb CINC CÈNTIMS.

Codi	U.A.	Descripció	Preu

CAPÍTOL 4 JARDINERIA I REG

4.01 **UT** **OLEA EUROPAEA 160 CM-PODA I REPICAT** **332.92**

UJ 0601

PREPARACIÓ PER A TRASPLANTAMENT D'EXEMPLAR D'OLEA EUROPAEA DE 160 CM DE PERÍMETRE DE TRONC A 1 M D'ALÇADA, AMB PODA DE REBAIX, I REPICAT SI S'ESCAU, EXECUTAT PER ESPECIALISTA.

Puja el total de la partida a la quantitat de TRES-CENTS TRENTA-DOS EUROS amb NORANTA-DOS CÈNTIMS.

4.02 **UT** **OLEA EUROP.160 CM-EXTRACCIÓ I CLOT** **729.79**

UJ 0602

PREPARACIÓ EN ORIGEN PER A TRASPLANTAMENT D'EXEMPLAR D'OLEA EUROPAEA DE 160 CM DE PERÍMETRE DE TRONC A 1 M D'ALÇADA, PER FORMACIÓ DE PA DE TERRA AMB PROTECCIÓ DE MALLA I GUIX, SEGONS SIGUI MÉS PROPICI PER L'ARBRE, EXECUTAT PER ESPECIALISTA. ALHORA, EXCAVACIÓ DE CLOT EN DESTÍ DE DIMENSIONS ADEQUADES (I PROFUNDITAT) PER A L'EXEMPLAR IDENTIFICAT, APORTACIÓ DE SUBSTRAT I TERRA DE PLANTACIÓ, EXECUTAT PER ESPECIALISTA. TRANSPORT DE TERRES SOBRANTS A INTERIOR D'OBRA O ABOCADOR SEGONS INDICACIÓ DEL D.O.

Puja el total de la partida a la quantitat de SET-CENTS VINT-I-NOU EUROS amb SETANTA-NOU CÈNTIMS.

4.03 **UT** **OLEA EUROP.160 CM-TRANSPORT I PLANTACIÓ** **551.15**

UJ 0603

ARRENCADA, CÀRREGA, TRANSPORT I PLANTACIÓ D'EXEMPLAR D'OLEA EUROPAEA DE 160 CM DE PERÍMETRE DE TRONC A 1 M D'ALÇADA, AMB MESURES PREVENTIVES INDISPENSABLES
SEGONS SIGUI MÉS PROPICI PER A ENGANXE I DESPLAÇAMENT DE L'ARBRE, ENTACONAT I COMPACTACIÓ, ADOB DE PLANTACIÓ, I PRIMER REG. EXECUTAT PER ESPECIALISTA.

Puja el total de la partida a la quantitat de CINC-CENTS CINQUANTA-UN EUROS amb QUINZE CÈNTIMS.

4.04 **M2** **FORMACIÓ DE JARDINERA IGUAL QUE EXISTENTS** **29.08**

UJ 0604

FORMACIÓ DE JARDINERA I/O ESPAI DE PLANTACIÓ, IGUAL QUE ELS EXISTENTS, AMB APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL DE JARDINERIA DE CATEGORIA ALTA, AMB UNA CONDUCTIVITAT ELÈCTRICA MENOR DE 0,8 DS/M, SEGONS NTJ 07A, SUBMINISTRADA A GRANEL, SUBSTRAT DE PLANTACIÓ, INSTAL.LACIÓ DE REG, I PLANTACIÓ DE TAPISSANTS O PETITS ARBUSTOS, IGUALS ALS EXISTENTS. PRIMER REG I CÀRREGA DE LES TERRES SOBRANTS A CAMIÓ I TRANSPORT A ABOCADOR CONTROLAT.

Puja el total de la partida a la quantitat de VINT-I-NOU EUROS amb VUIT CÈNTIMS.

4.05 **M** **TUB PEAD D32 MM, 10ATM, PE100** **1.91**

FUIR101A

CONDUCCIÓ TUB PEAD PE-100,D.32, 10 ATM. INCLOU P.P DE TOTS ELS ACCESSORIS D'UNIÓ I DERIVACIONS I TOTES LES CONNEXIONS NECESSÀRIES.

Puja el total de la partida a la quantitat de UN EUROS amb NORANTA-UN CÈNTIMS.

4.06 **UT** **VÀLV. COMPORTA DN 50 PN-16 FD** **222.15**

FXAPO50V

SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE VÀLVULA COMPORTA DN 50 PN-16, DE FOSA DÚCTIL, EIX ROSCAT D'ACER INOXIDABLE, JUNTES TÒRIQUES, SEIENTS ELÀSTICS I COS REVESTIT INTERIOR I EXTERIORMENT AMB EPOXI, TIPUS HAWLE O SIMILAR, INCLOSES BRIDES I TOTS ELS ACCESSORIS NECESSARIS PER CONNEXIÓ A CANONADA, AMB EIX TELESCÒPIC DE MANIOBRA A L'INTERIOR DE TUB ALLARGADOR, PERICÓ ESTANC 30 X 30 CM INTERIORS SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ I TRAMPILLÓ DE FOSA.

Puja el total de la partida a la quantitat de DOS-CENTS VINT-I-DOS EUROS amb QUINZE CÈNTIMS.

Projecte executiu dels desdoblaments de carrils de circulació
al Passeig 30 d'Octubre entre l'enllaç de l'autovia C31b
i la rotonda del carrer Joan Fuster, Salou.

QUADRE DE PREUS Nº 1

Codi	U.A.	Descripció	Preu

4.07 **UT** **PERICÓ ESTANC ALLOTJAM. EQUIPS 0'5X0'5X0'7** **112.84**

FUIR0108

PERICÓ PER ALLOTJAMENT EQUIP, D'OBRA DE FÀBRICA DE PARET DE 10 CM, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ HM/15, DE DIMENSIONS INTERIORS 0'5X0'5X0'7, I ARREBOSSADA I LLISCADA INTERIORMENT, AMB TUB DE Fe D'1" AL FONS PER A DRENATGE I AMB MARC I TAPA DE FOSA GRIS DE 30X30 CM PER A SUPORT DE 25 T. INCLOU L'EXCAVACIÓ I EL TRASDOSAT AMB TERRES SELECCIONADES O AMB GRAVA-CIMENT O FORMIGÓ POBRE QUAN LA SEPARACIÓ ENTRE PARET I EXCAVACIÓ SIGUI INFERIOR A 40 CM.

Puja el total de la partida a la quantitat de CENT DOTZE EUROS amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS.

4.08 **UT** **CONJUNT PROGR. PILES 3 ESTACIONS+ ELECTROV.** **373.52**

FPROGREV

SUBMINISTRAMENT, INSTAL.LACIÓ, CONNEXIÓ A XARXA DE CONJUNT DE PROGRAMADOR DE REG DE MÍNIM 4 ESTACIONS REGIT PER ELECTROVÀLVULA DE PILES ALLOTJADES EN CAIXA ESTANCA, INCLOSES LES P.P. DE PECES ESPECIALS.

Puja el total de la partida a la quantitat de TRES-CENTS SETANTA-TRES EUROS amb CINQUANTA-DOS CÈNTIMS.

4.09 **UT** **ASPERSOR EMERGENT TURBINA, LLAUTÓ, PER A 2 a 5 ATM.** **32.58**

FXAPASP

ASPERSOR EMERGENT DE TURBINA, DE LLAUTÓ, AMB ARC AJUSTABLE, RADI DE 5 A 20 M REGULABLE AMB CARGOL, CONNEXIÓ D'1/2" DE DIÀMETRE, AMB INTERVAL DE PRESSIONS RECOMANAT DE 2 A 5 BAR. INCLOU:
· COLLARÍN DE PRESA DE PP AMB DOS CARGOLS, PER A TUB DE 25 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR, AMB PRESA PER A CONNEXIÓ ROSCADA D'1/2" DE DIÀMETRE, PN=16 ATM, AMB JUNTES ELÀSTIQUES D'EPDM, SEGONS UNE-EN ISO 15874-3.
· CANONADA DE LONGITUD REGULABLE AMB DOS COLZES ARTICULATS ALS SEUS EXTREMS, D'1/2" DE DIÀMETRE.

Puja el total de la partida a la quantitat de TRENTA-DOS EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS.

4.10 **M3** **SUBM.,EST. TERRA VEG.VOLUMS JARDS** **10.48**

UJ 0606T.V.

SUBMINISTRAMENT, ESTESA I ANIVELLAMENT DE TERRA VEGETAL, PROVINENT DE L'OBRA, EN GRUIXOS DE FINS A 50 CM COM A COBRIMENT DELS VOLUMS DE JARDINERIA EN ZONES VERDES.

Puja el total de la partida a la quantitat de DEU EUROS amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS.

4.11 **UT** **BOCA REG,FOSA, RAC.BARC. 45MM** **165.71**

FXAPBOC

SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE BOCA DE REG, COS DE FOSA, PRESA RACORD BARCELONA 45MM TIPUS TALLERS LLOBREGAT O SIMILAR, AMB COLLARÍ DE PRESA AMB JUNTA TOTAL,CARCASSA DE FOSA DÚCTIL, ENLLAÇOS ROSCA-MASCLE D.50 MM I TRAMPILLÓ, TOTALMENT ACABADA, INCLOSA CONNEXIÓ A LA XARXA.

Puja el total de la partida a la quantitat de CENT SEIXANTA-CINC EUROS amb SETANTA-UN CÈNTIMS.

Codi	U.A.	Descripció	Preu

CAPÍTOL 5 ELEMENTS AFECTATS (Contenidors i senyals)

5.01 **M** **TALLAT PAVIMENT ASFÀLTIC /FORMIGÓ** **1.06**

UMTDEM106 TALLAT DE PAVIMENT ASFÀLTIC AMB MITJANS MECÀNICS I CONSERVACIÓ (PER REPETICIÓ PER A ALINIACIÓ) DEL TALL FINS EL MOMENT DEL NOU ASFALTAT, DE FORMIGÓ I DE PAVIMENTS DE QUALSEVOL MENA.

Puja el total de la partida a la quantitat de UN EUROS amb SIS CÈNTIMS.

5.02 **M2** **DEMOLICIO DE PAVIMENT** **10.78**

UMTDEM104 DEMOLICIO DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA, FORMIGÓ, VORERES I VORADES, AMB MARTELL PICADOR, FINS A UNA PROFUNDITAT DE 30 CM. INCLOU CÀRREGA I TRANSPORT A ABOCADOR CONTROLAT A QUALSEVOL DISTÀNCIA, INCLOSOS EL CÀNON I EL TALL AMB SERRA. INCLOU TAMBÉ EL MANTENIMENT DE PASSOS PROVISIONALS AMB PLANXES METÀL·LIQUES. S/ ESTUDI SEGURETAT I SALUT.

Puja el total de la partida a la quantitat de DEU EUROS amb SETANTA-VUIT CÈNTIMS.

5.03 **M3** **EXC. RASA H<=4M,A<=2,5M,TOT T.TERR** **14.99**

FXAP0201 EXCAVACIÓ MECÀNICA O MANUAL DE RASA I POUS EN ZONA D'INFRASTUCTURES URBANES D'ALTA DIFICULTAT DE FINS A 4'0 M DE PROFUNDITAT I 2'5 M D'AMPLADA, SEGONS DIMENSIONS INDICADES EN PLÀNOLS EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY (NO CLASSIFICAT) I AMB VIGILÀNCIA D'EVOLUCIONS, REPERFILAT I PICONATGE DE LA BASE DE LA RASA FINS A UN 95 % DEL SEU P.M. I TRANSPORT A ABOCADOR DEL MATERIAL SOBRANT A QUALSEVOL DISTÀNCIA, INCLÒS EL CÀNON I TAXA D'ABOCAMENT. TAMBÉ INCLOU ESTINTOLAMENT I ESGOTAMENTS HIDRÀULICS, DE SER NECESSARI, SEGONS NORMES DE SEG. I SALUT I DISPOSICIÓ I CONSERVACIÓ DE PASSOS PROVISIONALS D'ENTRADES A FINQUES.

Puja el total de la partida a la quantitat de CATORZE EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS.

5.04 **UT** **DESMUNTATGE BATERIA 6 CONTENIDORS SOTERRATS, 2+4** **823.31**

UCONTDEM DESMUNTATGE I TRANSPORT A ABOCADOR DE RESIDUS CONTROLAT DE PRE-INSTAL.LACIÓ DE BATERIA DE 6 CONTENIDORS SOTERRATS, PER A 2 FRACCIONS DE 3000 LITRES DE VIDRE I ORGÀNICA I 4 DE 5000 L D'ENVASOS, PAPER I RESTA. ESTÀ COMPOST PER:

- TAPA DE SUPERFÍCIE
- ENCOFRAT METÀL·LIC ENTRE CORONACIÓ DE FORMIGÓ I MARC METÀL·LIC DE L'EQUIP.
- ELEMENTS METÀL.LICS INTERIORS FINS A DEIXAR LA CUBETA DE PARETS DE FORMIGÓ LLIURE DE QUALSEVOL ACCESSORI

Puja el total de la partida a la quantitat de VUIT-CENTS VINT-I-TRES EUROS amb TRENTA-UN CÈNTIMS.

5.05 **M3** **REBLIMENT A CEL OBERT, GRAVES GRANS 120/200 MM** **9.10**

FXAP023R SUBMINISTRAMENT, DESCÀRREGA I ESCAMPAT A CEL OBERT DE GRAVES GRANS DE DIÀMETRES EQUIVALENTS 80/120 MM, TIPUS PURGUERES DE RIU O MATXUCADES, O BLOCS REBUIG DE CANTERA, EN TONGADES DE 50 CM, COMPACTADES MECÀNICAMENT PER A ACOMODACIÓ DE BUITS.

Puja el total de la partida a la quantitat de NOU EUROS amb DEU CÈNTIMS.

5.06 **M3** **REBLIMENT A CEL OBERT, GRAVES 80/120 MM** **11.04**

FXAP023RM SUBMINISTRAMENT, DESCÀRREGA I ESCAMPAT A CEL OBERT DE GRAVES MITJANES DE DIÀMETRES EQUIVALENTS 80/120 MM, TIPUS PURGUERES DE RIU O MATXUCADES, EN TONGADES DE 50 CM, COMPACTADES MECÀNICAMENT PER A ACOMODACIÓ DE BUITS.

Puja el total de la partida a la quantitat de ONZE EUROS amb QUATRE CÈNTIMS.

Projecte executiu dels desdoblaments de carrils de circulació
al Passeig 30 d'Octubre entre l'enllaç de l'autovia C31b
i la rotonda del carrer Joan Fuster, Salou.

QUADRE DE PREUS Nº 1

Codi	U.A.	Descripció	Preu

5.07 **M3** **FORMIGÓ HM-15/B/20/IIa, COL.LOCAT CAMIÓ** **87.16**

UESTHM15 FORMIGÓ HM-15/P/20/IIa, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I MIDA MÀXIMA DE L'ÀRID DE 20 MM I COL·LOCAT AMB CAMIÓ, PER A QUALSEVOL ELEMENT VERTICAL, HORITZONTAL O INCLINAT. INCLOU DESENCOFRANT, NETEJA DE LES SUPERFÍCIES A FORMIGONAR, VIBRAT I CURAT, DESENCOFRAT, ACABAT SEGELLAT DIVIDAGS, ETC...

Puja el total de la partida a la quantitat de VUITANTA-SET EUROS amb SETZE CÈNTIMS.

5.08 **PAJ** **CÀRREGA I TRANSPORT METALLS CONTENIDORS** **1,500.00**

UPAIMP10 PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER MANEIG, CÀRREGA I TRANSPORT I CÀNON DE DIPÒSIT DELS ELEMENTS METÀL.LICS DE LES BATERIES DE CONTENIDORS, EN EL CAS DE NO SER RETIRATS A COST ZERO PER GESTOR AUTORITZAT DE RESIDUS METÀL.LICS.

Puja el total de la partida a la quantitat de MIL CINC-CENTS EUROS.

5.09 **UT** **DESPLAÇAMENT SENYAL DE TRÀNSIT** **126.06**

UAFECT01 ARRENCADA I DESMUNTATGE DE SENYAL EXISTENT, DE CIRCULACIÓ, INDICACIÓ, ORIENTACIÓ O QUALSEVOL MENA, EN CONJUNT DE PAL I PLACA, TRANSPORT A MAGATZEM D'OBRA I POSTERIOR RECOL.LOCACIÓ EN EMPOTRAMENT DE FORMIGÓ DE 0'4x0'4x0'6 M3.

Puja el total de la partida a la quantitat de CENT VINT-I-SIS EUROS amb SIS CÈNTIMS.

5.10 **UT** **PROTECCIO TORRE ELÈCTRICA ALTA TENSIÓ** **1,208.77**

UPAPROT SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE TIOTALMENT ACABAT DE PLANXA D'ACER INOXIDABLE PLEGADA A 135º DE 12 mm DE GRUIX, DE 3.30 M DE LLARG PER 1M D'ALÇADA, MUNTADA A 30 CM DEL TERRA DE LA VORERA, SOLDADA A DOS MUNTANTS METÀL.LICS D'ACER A42b PERFILS LAMINATS EN CALENT I GALVANITZATS, HEB 140 DE 1.80 M DE LLARGÀRIA I EMPOTRATS SOTA EL PAVIMENT 100 CM EMBEGUTS EN PILONS DE FORMIGÓ HM30 CIRCULARS EXCAVATS I FORMIGONATS ENCOFRATS AMB FUNDES DE PVC DE DN 250 MM. LATERALMENT LA PLANXA VOLARÀ MÉS DE 30 CM RESPECTE DELS MUNTANTS. LA PLANXA TINDRÀ EL SEU PERÍMETRE ACABADA AMB SOLAPES DE PLETINES A 90º RESPECTE DEL SEU PLA, DE 50 MM.

Puja el total de la partida a la quantitat de MIL DOS-CENTS VUIT EUROS amb SETANTA-SET CÈNTIMS.

Codi	U.A.	Descripció	Preu

CAPÍTOL 6 PAVIMENTACIÓ

6.01 **M** **SUBM. I COL.VORADA GRANÍT. RECTA 110x20x40,SERR. 5 CARES BUIXARD** **50.40**

FPAVORGR110 SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE VORADA DE PEDRA GRANÍTICA ESCAIRADA, BUIXARDADA, DE FORMA RECTA, DE 20X40 CM, COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL HM-15/P/20/IIa, DE 15 N/MM2 DE RESISTÈNCIA MÍNIMA A COMPRESSIÓ I DE 30 A 35 CM D'ALÇÀRIA I REJUNTADA AMB MORTER DE CIMENT P.

Puja el total de la partida a la quantitat de CINQUANTA EUROS amb QUARANTA CÈNTIMS.

6.02 **M** **COL.LOC. VORADA RECUPERADA GRANÍT. RECTA 110x20x40,** **18.47**

FPAVORGR110B COL.LOCACIÓ DE VORADA DE PEDRA GRANÍTICA RECUPERADA DE L'OBRA, DE 110X20X40 CM, NETEJADA PER REPICAT DE RESTES DE FORMIGÓ I MORTER, TRIADA I COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL HM-15/P/20/IIa, DE 15 N/MM2 DE RESISTÈNCIA MÍNIMA A COMPRESSIÓ I DE 30 A 35 CM D'ALÇÀRIA I REJUNTADA AMB MORTER DE CIMENT P.

Puja el total de la partida a la quantitat de DIVUIT EUROS amb QUARANTA-SET CÈNTIMS.

6.03 **M** **SUBM.I COL.VORADA GRANÍT. CORBA,20x40,R>4 M,SERR. 5 CAR.BUIXARD.** **67.37**

FPAVORGRANC SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE VORADA DE PEDRA GRANÍTICA ESCAIRADA, BUIXARDADA, DE FORMA CORBA PER A QUALSEVOL RADI, DE 20X40 CM, COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL HM-15/P/20/IIa, DE 15 N/MM2 DE RESISTÈNCIA MÍNIMA A COMPRESSIÓ I DE 30 A 35 CM D'ALÇÀRIA I REJUNTADA.

Puja el total de la partida a la quantitat de SEIXANTA-SET EUROS amb TRENTA-SET CÈNTIMS.

6.04 **M** **RIGOLA PREFABR BLANCA 30x30x8 SOB/30-35 HM-15** **21.75**

FPAV2 SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE RIGOLA PREFABRICADA BLANCA DE FORMIGÓ DE 30X30X8 SOBRE BASE DE HM-15/P/20/IIa DE 30X28'5 CM.

Puja el total de la partida a la quantitat de VINT-I-UN EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS.

6.05 **M** **VORADA FORM. PREFABR. ,TAULÓ, 8X20CM, BASE HM15 30-35 CM** **19.43**

FPAV0977 SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE VORADA RECTA DE PECES DE FORMIGO, DE 8X20 CM,TIPUS TAULÓ, BICAPA, COL.LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGO HM-15/P/20/IIa DE 30 A 35 CM D'ALÇARIA, REJUNTADA AMB MORTER MIXT 1:2:10/165 L INCLOSES P.P DE TALLAT DE PECES AMB SERRA RADIAL PER A AJUSTAR-SE A ENTREGUES I A CORBES DE GRANS RADIS.

Puja el total de la partida a la quantitat de DINOU EUROS amb QUARANTA-TRES CÈNTIMS.

6.06 **M2** **PAVIMENT CONTINU DE FORM. LLANA, FI, COLOREJAT, 10CM** **29.31**

FPAV097B PAVIMENT CONTINU PER A CARRIL BICI A BASE DE FORMIGÓ HM-20/20/P/20/IIa D'UN GRUIX DE 10 CM, AMB ACABAT AMB TEXTURA FINA A LA LLANA I PINTAT DE COLOR A DEFINIR AMB CLOROCAUTXO O EQUIVALENT, CARRIL BICI, AMB TOTS ELS SEUS ANAGRAMES. QUEDEN TAMBÉ INCLOSES LES FIBRES ANTIESQUERDES, TALLAT DE JUNTES EN PASTILLES QUADRADES DE COM A MÀXIM 25 M2 I RECTANGULARS DE COM A MÀXIM 7 M EN LA SEVA DIMENSIÓ LLARGA, SEGELLAT DE LA SUPERFICIE AMB RESINES DE BASE SOLVENT, ELS TREBALLS DE FORMACIÓ DE "TABICA" LATERAL DE CONTENCIÓ ON CALGUI, RENTAT AMB AIGUA A ALTA PRESSIÓ DE LA SUPERFÍCIE ABANS DEL SEU SEGELLAT, EL SEGELLAT I LA P.P. D'EXECUCIÓ DE TRAMS DE PROVA DE 3'0 X 3'0 M2. TOTALMENT ACABAT.

Puja el total de la partida a la quantitat de VINT-I-NOU EUROS amb TRENTA-UN CÈNTIMS.

Projecte executiu dels desdoblaments de carrils de circulació
al Passeig 30 d'Octubre entre l'enllaç de l'autovia C31b
i la rotonda del carrer Joan Fuster, Salou.

QUADRE DE PREUS Nº 1

Codi	U.A.	Descripció	Preu

6.07 **M2** **PAVIMENT LLAMBORDES PREFABR.10x20x8, BREINCO BETULO O SIMILAR** **43.19**

FPAV912B SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE PAVIMENT DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ, DE 10X20X8 CM , COLOR VERMELL IGUAL QUE L'EXISTENT AL PASSEIG, DE BREINCO MODEL BETULO, O ALTERNATIVA DE MATEIXES PRESTACIONS, A COL.LOCAR EN PANYS DE QUALSEVOL GEOMETRIA I DIMENSIÓ, COL.LOCAT SOBRE LLOSA DE FORMIGÓ PENDENTEJADA I NIVELLADA (PRÈVIAMENT EXECUTADA), AMB CAPA DE MORTER DE "AGARRE" A TRUC DE MACETA UNIT AMB CIMENT COLA PEGOLAND "PROFESIONAL FLEX C2 TE S1" (O SIMILAR) APLICAT AL 100 % DE LA SUPERFÍCIE I ESCAMPAT PENTINAT AMB LLANA DENTADA I ENCOLAT DE DOBLE CAPA. COL.LOCAT A TRENCAJUNTS, AMB JUNTS DE 5 MM AMB ELEMENTS SEPARADORS I GUIA DE JUNTA. ACABAT DE SEGELLAT DE JUNTS AMB MORTER ELÀSTIC "FUGABELLA ECO 2-20" DE KERAKOLL O SIMILAR, COLOR A ESCOLLIR PER LA D.O. EL MATERIAL HA DE COMPLIR LES CARACTERÍSTIQUES DE PRESTACIONS MECÀNIQUES, FÍSIQUES I QUÍMIQUES DEFINIDES PER LES CARACTERÍSTIQUES SEGÜENTS:

1. RESISTÈNCIA A RUPTURA (T> 3,6MPA I F> 250 N / MM),
2. ABSORCIÓ D'AIGUA (<6% EN MASSA) I
3. RESISTÈNCIA AL DESGAST PER ABRASIÓ (PETJADA <20MM).
4. RESISTÈNCIA AL LLISCAMENT / RELLISCAMENT: ÍNDEX USRV> 60 SEGONS MÈTODE D'ASSAIG RECOLLIT EN LA NORMA UNE-EN: 1338.

Puja el total de la partida a la quantitat de QUARANTA-TRES EUROS amb DINOU CÈNTIMS.

6.08 **M2** **RAJOLA HIDRÀULICA DE 20X20X4cm** **20.62**

FPAV912A SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE RAJOLA HIDRÀULICA DE COLORS GRIS I QUALSEVOL DIBUIX, AMB PECES DE 20X20X4 CM CLASSE 1A, TIPUS 2, COL.LOCAT A L'ESTESA AMB SORRA-CIMENT AMB 200 KG/M3 DE CIMENT PORTLAND ELABORADA A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L I BEURADA DE CIMENT, INCLOENT P.P. DE MÀ D'OBRA I MATERIALS DE TALLS DE PECES PER A AJUSTOS A FAÇANES, VORADES, TRAMPILLONS, ETC...

Puja el total de la partida a la quantitat de VINT EUROS amb SEIXANTA-DOS CÈNTIMS.

6.09 **M2** **FRESSAT PER CADA CM, DE PAVIM. MESC.** **0.45**

FPAVFRESS-U FRESSAT DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA PER CADA CM DE PROFUNDITAT, FINS UN GRUIX <=10 CM., PER A UNIR CORRECTAMENT EL PAVIMENT NOU AMB L'ANTIC.

Puja el total de la partida a la quantitat de ZERO EUROS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS.

6.10 **M3** **BASE TOT-Ú ARTIFICIAL,ESTESA+PIC** **27.00**

FUMT0113 BASE DE TOT-U ARTIFICIAL ZA-25 DE 25 CM DE GRUIX, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 100% DEL SEU PM.

Puja el total de la partida a la quantitat de VINT-I-SET EUROS.

6.11 **T** **PAVIM. MBC TIPUS AC32 base G (d= 2,40 t/m3)** **98.83**

FPAVAC32 PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT PER A CAPA DE BASE TIPUS AC 32 BASE B50/70 G, AMB BETUM ASFÀLTIC DE PENETRACIÓ, DE GRANULOMETRIA GRUIXUDA PER A CAPA DE BASE I GRANULAT CALCARI, AMB GRUIX SEGONS PAQUET I UNA DENSITAT APROXIMADA DE 2'40 T/M3, ESTESA I COMPACTADA AL 98% DE L'ASSAIG MARSHALL, INCLÒS EL REG D'EMPRIMACIÓ AMB UNA DOTACIÓ DE 1'0 KG/M2 ESTÈS AMB UN TEMPS DE ROTURA D'EMULSIÓ DE MÍNIM 16 H. EXTENSIÓ EN SUPERFÍCIES DE QUALSEVOL FORMA, DIMENSIÓ I GRUIX.

Puja el total de la partida a la quantitat de NORANTA-VUIT EUROS amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS.

Codi	U.A.	Descripció	Preu
6.12	**T**	**PAVIM. MBC TIPUS ACBin22 Subbase S (d= 2,42 t/m3)**	**101.75**
FPAVACBIN		PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT PER A CAPA INTERMITJA TIPUS AC 22 BASE INT B50/70 S, AMB BETUM ASFÀLTIC DE PENETRACIÓ, DE GRANULOMETRIA SEMIDENSA PER A CAPA DE BASE I GRANULAT CALCARI, AMB GRUIX SEGONS PAQUET I UNA DENSITAT APROXIMADA DE 2'40 T/M3, ESTESA I COMPACTADA AL 98% DE L'ASSAIG MARSHALL, INCLÒS EL REG D'EMPRIMACIÓ AMB UNA DOTACIÓ DE 1'0 KG/M2 ESTÈS AMB UN TEMPS DE ROTURA D'EMULSIÓ DE MÍNIM 16 H. EXTENSIÓ EN SUPERFÍCIES DE QUALSEVOL FORMA, DIMENSIÓ I GRUIX.	
		Puja el total de la partida a la quantitat de CENT UN EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS.	
6.13	**T**	**PAVIM. MBC TIPUS SMA8-surf (d= 2,45 t/m3)**	**109.47**
FPAVSMA8		PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT PER A CAPA DE SUPERFÍCIE TIPUS SMA8-surf, AMB BETUM ASFÀLTIC DE PENETRACIÓ, DE GRANULOMETRIA DE FUS PER A MIDA D'ARID 8 MM I GRANULAT GRANÍTIC, A CAPA DE RODADURA AMB GRUIX DE 3 CM I UNA DENSITAT APROXIMADA DE 2'45 T/M3, ESTESA I COMPACTADA AL 98% DE L'ASSAIG MARSHALL, INCLÒS EL REG D'EMPRIMACIÓ AMB UNA DOTACIÓ DE 1'0 KG/M2 ESTÈS AMB UN TEMPS DE ROTURA D'EMULSIÓ DE MÍNIM 16 H. EXTENSIÓ EN SUPERFÍCIES DE QUALSEVOL FORMA, DIMENSIÓ I GRUIX.	
		Puja el total de la partida a la quantitat de CENT NOU EUROS amb QUARANTA-SET CÈNTIMS.	

Codi	U.A.	Descripció	Preu

CAPÍTOL 7 MODIFICACIÓ DE GUALS DE PEATONS

7.01	**M**	**TALLAT PAVIMENT ASFÀLTIC /FORMIGÓ**	**1.06**
UMTDEM106		TALLAT DE PAVIMENT ASFÀLTIC AMB MITJANS MECÀNICS I CONSERVACIÓ (PER REPETICIÓ PER A ALINIACIÓ) DEL TALL FINS EL MOMENT DEL NOU ASFALTAT, DE FORMIGÓ I DE PAVIMENTS DE QUALSEVOL MENA.	
		Puja el total de la partida a la quantitat de UN EUROS amb SIS CÈNTIMS.	
7.02	**M2**	**DEMOLICIO DE PAVIMENT**	**10.78**
UMTDEM104		DEMOLICIO DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA, FORMIGÓ, VORERES I VORADES, AMB MARTELL PICADOR, FINS A UNA PROFUNDITAT DE 30 CM. INCLOU CÀRREGA I TRANSPORT A ABOCADOR CONTROLAT A QUALSEVOL DISTÀNCIA, INCLOSOS EL CÀNON I EL TALL AMB SERRA. INCLOU TAMBÉ EL MANTENIMENT DE PASSOS PROVISIONALS AMB PLANXES METÀL·LIQUES. S/ ESTUDI SEGURETAT I SALUT.	
		Puja el total de la partida a la quantitat de DEU EUROS amb SETANTA-VUIT CÈNTIMS.	
7.03	**M3**	**DEMOLICIO SEMI-MANUAL DE PAVIMENT -ELEMENTS**	**90.22**
UMTDEM704		DEMOLICIO SEMIMANUAL DE PAVIMENT DE FORMIGÓ, DE MESCLA BITUMINOSA, VORERES I VORADES, AMB MITJANS HUMANS PER MARTELL HIDRÀULIC EN ZONES DELICADES INCLOU CÀRREGA I TRANSPORT A ABOCADOR CONTROLAT A QUALSEVOL DISTÀNCIA, INCLOSOS EL CÀNON I EL TALL AMB SERRA. INCLOU TAMBÉ EL MANTENIMENT DE PASSOS PROVISIONALS AMB PLANXES METÀL·LIQUES. S/ ESTUDI SEGURETAT I SALUT.	
		Puja el total de la partida a la quantitat de NORANTA EUROS amb VINT-I-DOS CÈNTIMS.	
7.04	**M**	**RECUPERACIÓ DE VORADES**	**9.68**
UENDREC		SUPLEMENT PER A RECUPERACIÓ MANUAL DE BORDONS EXISTENTS DE GRANET, RECTILINIS O CORBS, MITJANÇANT DEMOLICIO SEMIMANUAL DE FRANGES EN TRASDÓS (DE VORERA) I INTRADÓS (RIGOLA PREFABRICADA) I RESPECTIVES BASES D'ASSENTAMENT, AMB MITJANS MANUALS I MARTELL DE MÀ, PNEUMÀTIC O HIDRÀULIC. AMIDAMENT SOBRE M DE BORDÓ REALMENT REUTILITZAT. INCLOU EL CICLE TOTAL FINS LA REUTILITZACIÓ DELS BORDONS, AMB COM A MINIM LES ACTIVITATS: * SEPARACIÓ DE LA PEÇA AMB TALL AMB SERRA RADIAL PARCIAL, DE SER NECESSARI. * DESCROSTAR ELS FRAGMENTS DE MORTER O FORMIGÓ QUE PUGUIN QUEDAR EN LA PEÇA. * TRIA I SEGREGACIÓ DE LES PECES REUTILITZABLES DE LES TRENCADES I REBUTJABLES. * AMUNTEGAMENT AL COSTAT EN PALETITZACIÓ O DE FORMA CONTROLADA. * POSTERIOR CÀRREGA MECÀNICA O MANUAL A MITJÀ DE TRANSPORT I TRANSPORT INTERIOR D'OBRA AL LLOC DE REUTILITZACIÓ, O RETIRADA DELS REBUTJATS AMB LA RESTA DE RESIDUS DE LA DEMOLICIÓ.	
		Puja el total de la partida a la quantitat de NOU EUROS amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS.	
7.05	**M**	**SUBM. I COL.VORADA GRANÍT. RECTA 110x20x40,SERR. 5 CARES BUIXARD**	**50.40**
FPAVORGR110		SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE VORADA DE PEDRA GRANÍTICA ESCAIRADA, BUIXARDADA, DE FORMA RECTA, DE 20X40 CM, COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL HM-15/P/20/IIa, DE 15 N/MM2 DE RESISTÈNCIA MÍNIMA A COMPRESSIÓ I DE 30 A 35 CM D'ALÇÀRIA I REJUNTADA AMB MORTER DE CIMENT P.	
		Puja el total de la partida a la quantitat de CINQUANTA EUROS amb QUARANTA CÈNTIMS.	

Codi	U.A.	Descripció	Preu
7.06	**M**	**COL.LOC. VORADA RECUPERADA GRANÍT. RECTA 110x20x40,**	**18.47**
FPAVORGR110B		COL.LOCACIÓ DE VORADA DE PEDRA GRANÍTICA RECUPERADA DE L'OBRA, DE 110X20X40 CM, NETEJADA PER REPICAT DE RESTES DE FORMIGÓ I MORTER, TRIADA I COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL HM-15/P/20/IIa, DE 15 N/MM2 DE RESISTÈNCIA MÍNIMA A COMPRESSIÓ I DE 30 A 35 CM D'ALÇÀRIA I REJUNTADA AMB MORTER DE CIMENT P.	
		Puja el total de la partida a la quantitat de DIVUIT EUROS amb QUARANTA-SET CÈNTIMS.	
7.07	**UT**	**GUAL VEHICLES TIPUS "60", GRANET**	**464.96**
UPAV09042C-B		SUBMINISTRAMENT I FORMACIÓ DE GUAL DE VEHICLES, TIPUS "GUAL 60" A BASE DE PECES DE GRANET SERRAT FLAMEJAT CONSISTENT EN DUES PECES TIPUS 1 REMAT LATERAL FORMA CORBA I DOS NIVELLS, DE 57X40X28 CM, I 8 PECES DE RAMPA, TIPUS 2 RECTANGULARS DE 57X40X10 CM, TOT MUNTAT SOBRE BASE DE HM-15/P/20/IIa, DE 10 CM DE GRUIX.	
		Puja el total de la partida a la quantitat de QUATRE-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS.	
7.08	**UT**	**GUAL VEHICLES TIPUS "120", GRANET, LLARG**	**993.64**
UPAV09042C		SUBMINISTRAMENT I FORMACIÓ DE GUAL DE VEHICLES LLARG, TIPUS "GUAL 120" A BASE DE PECES DE GRANET SERRAT FLAMEJAT CONSISTENT EN DUES PECES TIPUS 1 REMAT LATERAL FORMA CORBA I DOS NIVELLS, DE 57X40X28 CM, 2 PECES CONTINUACIÓ DELS LATERALS DE RAMPA I 16 PECES TIPUS 2 RECTANGULARS DE 57X40X10 CM, TOT MUNTAT SOBRE BASE DE HM-15/P/20/IIa, DE 10 CM DE GRUIX.	
		Puja el total de la partida a la quantitat de NOU-CENTS NORANTA-TRES EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS.	
7.09	**M2**	**BASE DE FORMIGÓ HM-20,10 CM, EN VORERES**	**15.56**
UPAV0911		LLOSA DE FORMIGO HM-20 DE CONSISTENCIA TOVA I GRANDARIA MAXIMA DEL GRANULAT 20 MM,DE 10 CM DE GRUIX, ESCAMPAT DES DE CAMIO, ESTESA I VIBRATGE MANUAL, CURAT AMB HUMITAT I ACABAT REGLEJAT I/O LLISCAT. INCLOU ELS TREBALLS DE FORMACIÓ DE "TABICA" LATERAL DE CONTENCIÓ ON CALGUI I L'ACONDICIONAMENT DE LES TERRES SUBJACENTS, AMB UN REFINAMENT, ANIVELLAMENT I UNA COMPACTACIÓ AL 95% DEL SEU P.M.	
		Puja el total de la partida a la quantitat de QUINZE EUROS amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS.	
7.10	**M2**	**PAVIMENT LLAMBORDES PREFABR.10x20x8, BREINCO BETULO O SIMILAR**	**43.19**
FPAV912B		SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE PAVIMENT DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ, DE 10X20X8 CM , COLOR VERMELL IGUAL QUE L'EXISTENT AL PASSEIG, DE BREINCO MODEL BETULO, O ALTERNATIVA DE MATEIXES PRESTACIONS, A COL.LOCAR EN PANYS DE QUALSEVOL GEOMETRIA I DIMENSIÓ, COL.LOCAT SOBRE LLOSA DE FORMIGÓ PENDENTEJADA I NIVELLADA (PRÈVIAMENT EXECUTADA), AMB CAPA DE MORTER DE "AGARRE" A TRUC DE MACETA UNIT AMB CIMENT COLA PEGOLAND "PROFESIONAL FLEX C2 TE S1" (O SIMILAR) APLICAT AL 100 % DE LA SUPERFÍCIE I ESCAMPAT PENTINAT AMB LLANA DENTADA I ENCOLAT DE DOBLE CAPA. COL.LOCAT A TRENCAJUNTS, AMB JUNTS DE 5 MM AMB ELEMENTS SEPARADORS I GUIA DE JUNTA. ACABAT DE SEGELLAT DE JUNTS AMB MORTER ELÀSTIC "FUGABELLA ECO 2-20" DE KERAKOLL O SIMILAR, COLOR A ESCOLLIR PER LA D.O. EL MATERIAL HA DE COMPLIR LES CARACTERÍSTIQUES DE PRESTACIONS MECÀNIQUES, FÍSIQUES I QUÍMIQUES DEFINIDES PER LES CARACTERÍSTIQUES SEGÜENTS: 1. RESISTÈNCIA A RUPTURA (T> 3,6MPA I F> 250 N / MM), 2. ABSORCIÓ D'AIGUA (<6% EN MASSA) I 3. RESISTÈNCIA AL DESGAST PER ABRASIÓ (PETJADA <20MM). 4. RESISTÈNCIA AL LLISCAMENT / RELLISCAMENT: ÍNDEX USRV> 60 SEGONS MÈTODE D'ASSAIG RECOLLIT EN LA NORMA UNE-EN: 1338.	
		Puja el total de la partida a la quantitat de QUARANTA-TRES EUROS amb DINOU CÈNTIMS.	

Codi	U.A.	Descripció	Preu
7.11	**M2**	**RAJOLA HIDRÀUL. INVIDENTS, 20X20X4cm, BOTONS O ACANALAD.**	**29.94**
FPAV912INV		SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE RAJOLA HIDRÀULICA DE COLORS A DEFINIR PER LA D.O., NORMALITZATS S/LLEI 209/214 D'ACCESSIBILITAT, AMB ACABATS DE BOTONS O ACANALADURES, PER A ENCAMINADORS, DETENCIONS O ENRUTADORS EN ITINERARIS DE DEIFICIENTS VISUALS, I MARCADORS DE PASSOS DE CREUAMENTS, SEGONS NORMA. AMB PECES DE 20X20X4 CM CLASSE 1A, TIPUS 2, COL.LOCAT A L'ESTESA AMB SORRA-CIMENT AMB 200 KG/M3 DE CIMENT PORTLAND ELABORADA A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L I BEURADA DE CIMENT, INCLOENT P.P. DE MÀ D'OBRA I MATERIALS DE TALLS DE PECES PER A AJUSTOS A FAÇANES, VORADES, TRAMPILLONS, ETC...	
		Puja el total de la partida a la quantitat de VINT-I-NOU EUROS amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS.	
7.12	**M**	**VORADA GRANÍTICA RECTA 100x20x40,SERR. 5 CARES BUIXARDADA**	**53.59**
FPAVORGRANR		SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE VORADA DE PEDRA GRANÍTICA ESCAIRADA, BUIXARDADA, DE FORMA RECTA, DE 20X40 CM, COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL HM-15/P/20/IIa, DE 15 N/MM2 DE RESISTÈNCIA MÍNIMA A COMPRESSIÓ I DE 30 A 35 CM D'ALÇÀRIA I REJUNTADA AMB MORTER DE CIMENT P.	
		Puja el total de la partida a la quantitat de CINQUANTA-TRES EUROS amb CINQUANTA-NOU CÈNTIMS.	

Codi	U.A.	Descripció	Preu

CAPÍTOL 8 SENYALITZACIÓ HORITZONTAL I VERTICAL

8.01 **UT** **DESPLAÇAMENT SENYAL DE TRÀNSIT** **126.06**

UAFECT01 ARRENCADA I DESMUNTATGE DE SENYAL EXISTENT, DE CIRCULACIÓ, INDICACIÓ, ORIENTACIÓ O QUALSEVOL MENA, EN CONJUNT DE PAL I PLACA, TRANSPORT A MAGATZEM D'OBRA I POSTERIOR RECOL.LOCACIÓ EN EMPOTRAMENT DE FORMIGÓ DE 0'4x0'4x0'6 M3.

Puja el total de la partida a la quantitat de CENT VINT-I-SIS EUROS amb SIS CÈNTIMS.

8.02 **UT** **PAL ALUMINI CURT 3'0M, D.60 MM** **93.81**

FSHV1211 SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ ANCORAT EN DAU DE FORMIGÓ DE 0'4X0'4X0'6 EXCAVAT I TOTALMENT ACABAT, DE PAL DE SENYALS D'ALUMINI ANODITZAT COLOR PLATA O XAMPANY DE GIROD O SIMILAR, DE 3'0M I 60 MM DE DIÀMETRE, INCLOSES SUBJECCIONS.

Puja el total de la partida a la quantitat de NORANTA-TRES EUROS amb VUITANTA-UN CÈNTIMS.

8.03 **UT** **TRASLLAT DE MAQUINARI DE PINTURA VIAL** **558.52**

USHV TRAS REPERCUSIÓ SOBRE LA PINTURA DEL TRASLLAT DE MAQUINARI I EQUIP DE PINTURA VIAL, ANADA I TORNADA

Puja el total de la partida a la quantitat de CINC-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS amb CINQUANTA-DOS CÈNTIMS.

8.04 **M** **LINIA DISCONTÍNUA 10 CM** **2.03**

USHV120DC10 PINTURA VIAL BLANCA ACRÍLICA EN EMULSIÓ AQUOSA REFLECTORA AMB MICROESFERES DE VIDRE EN LINIA DISCONTÍNUA DE 10 CM D'AMPLADA. INCLOU EL PREMARCATGE.

Puja el total de la partida a la quantitat de DOS EUROS amb TRES CÈNTIMS.

8.05 **M** **LINIA DISCONTINUA 40CM M-4.2** **1.86**

USHV 0122C MARCA VIAL BLANCA REFLEXIVA, TERMOPLÀSTICA EN CALENT EN LINIA DISCONTÍNUA DE 40 CM D'AMPLADA, M-4.2, INCLOU EL PREMARCATGE I SENYALITZACIÓ MÓBIL D'OBRA.

Puja el total de la partida a la quantitat de UN EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS.

8.06 **M2** **ZEBREJATS I SIGNES** **12.31**

USHV1203 PINTURA VIAL BLANCA ACRÍLICA EN EMULSIÓ AQUOSA REFLECTORA AMB MICROESFERES REFLECTANTS EN SUPERFÍCIES DE QUALSEVOL FORMA I DIMENSIONS. INCLOU EL PREMARCATGE.

Puja el total de la partida a la quantitat de DOTZE EUROS amb TRENTA-UN CÈNTIMS.

Projecte executiu dels desdoblaments de carrils de circulació
al Passeig 30 d'Octubre entre l'enllaç de l'autovia C31b
i la rotonda del carrer Joan Fuster, Salou.

QUADRE DE PREUS Nº 1

Codi	U.A.	Descripció	Preu

CAPÍTOL 9 SENYALITZACIÓ PROVISIONAL OBRES

9.01 **M** **LINIA CONTÍNUA 15 CM** **2.13**

USHV1201 PINTURA VIAL BLANCA DE MICROESFERES REFLECTANTS EN LINIA CONTÍNUA DE 15 CM D'AMPLADA. INCLOU EL PREMARCATGE.

Puja el total de la partida a la quantitat de DOS EUROS amb TRETZE CÈNTIMS.

9.02 **M2** **ZEBREJATS I SIGNES** **12.31**

USHV1203 PINTURA VIAL BLANCA ACRÍLICA EN EMULSIÓ AQUOSA REFLECTORA AMB MICROESFERES REFLECTANTS EN SUPERFÍCIES DE QUALSEVOL FORMA I DIMENSIONS. INCLOU EL PREMARCATGE.

Puja el total de la partida a la quantitat de DOTZE EUROS amb TRENTA-UN CÈNTIMS.

9.03 **UT** **SENY. PROVIS. SENYALITZACIÓ HORITZONTAL** **152.25**

USPH01 SENYALITZACIÓ HORITZONTAL PROVISIONAL D'OBRES DE LES MATEIXES CARACTERÍSTIQUES QUE LA PINTURA DEFINITIVA, INCLÒS MARCATGE, REPETICIÓ SEGONS LES FASES I ELIMINACIÓ AL FINAL DE LES OBRES AMB MEDIS MECÁNICS, EN TOT L'ÁMBIT DE LES OBRES I EN TOTES LES FASES DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ DE LES OBRES, SEGONS LA NORMATIVA VIGENT: "NORMA DE CARRETERAS 8.3 IC SEÑALIZACIÓN DE OBRAS, I D'ACORD AMB LES RECOMANACIONS DE "SEÑALIZACION DE OBRAS FIJAS" DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS I SEGONS INDICACIONS DE LA D.O. I AUTORITAT COMPETENT.

Puja el total de la partida a la quantitat de CENT CINQUANTA-DOS EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS.

9.04 **UT** **SENY. PROVIS. SENYALITZACIÓ VERTICAL** **839.41**

USPV02 SENYALITZACIÓ VERTICAL PROVISIONAL D'OBRES INCLÒS COL·LOCACIÓ DE PLAFONS DIRECCIONALS, EN TOT L'ÁMBIT DE LES OBRES I EN TOTES LES FASES DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ DE LES OBRES, MANTENIMENT, CONSERVACIÓ DE TOTS ELS ELEMENTS I ENRETIRADA AL FINAL DE LES OBRES. SEGONS LA NORMATIVA VIGENT: "NORMA DE CARRETERAS 8.3 IC SEÑALIZACIÓN DE OBRAS, I D'ACORD AMB LES RECOMENACIONS DE "SEÑALIZACION DE OBRAS FIJAS" DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS I SEGONS INDICACIONS DE LA D.O. I AUTORITAT COMPETENT.

Puja el total de la partida a la quantitat de VUIT-CENTS TRENTA-NOU EUROS amb QUARANTA-UN CÈNTIMS.

9.05 **UT** **SENY. PROVIS. ELEMENTS BALISSAMENT I PROTECCIÓ** **2,564.91**

USPP03 SUBMINISTRAMENT, COLOCACIÓ, REPOSICIÓ I ENRETIRADA AL FINAL DE LES OBRES, EN TOT L'ÁMBIT DE LES OBRES I EN TOTES LES FASES DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ DE LES OBRES, DE BARRERES DE PROTECCIÓ TIPUS: NEW JERSEY INCLÓS BALISES REFLECTANTS I ALTRES ELEMENTS NECESSARIS PER A CUMPLIR AMB LA NORMATIVA VIGENT: "NORMA DE CARRETERAS 8.3 IC SEÑALIZACIÓN DE OBRAS, I D'ACCORD AMB LES RECOMENACIONS DE "SEÑALIZACION DE OBRAS FIJAS" DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS I SEGONS INDICACIONS.

Puja el total de la partida a la quantitat de DOS MIL CINC-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS amb NORANTA-UN CÈNTIMS.

9.06 **UT** **SENY. PROVIS. BALISAMENT LLUMINÓS** **230.41**

USPLL04 ABALISAMENT LLUMINÓS PROVISIONAL D'OBRES AMB ELEMENTS HOMOLOGATS: ORLES DE BOMBETES, "FLASH" INTERMITENTS AUTÒNOMS I TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS I EN PERFECTE FUNCIONAMENT, EN TOT L'ÁMBIT DE LES OBRES I EN TOTES LES FASES DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ DE LES OBRES, SEGONS LA NORMATIVA VIGENT: "NORMA DE CARRETERAS 8.3 IC SEÑALIZACIÓN DE OBRAS, I D'ACORD AMB LES RECOMENACIONS DE "SEÑALIZACION DE OBRAS FIJAS" DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS I SEGONS INDICACIONS DE LA D.O. I AUTORITAT COMPETENT.

Puja el total de la partida a la quantitat de DOS-CENTS TRENTA EUROS amb QUARANTA-UN CÈNTIMS.

Codi	U.A.	Descripció	Preu
9.07	**UT**	**SENY. PROVIS. PERSONAL SENYALITZACIÓ**	**433.41**
USPMO05		PARTICIPACIÓ DEL PERSONAL NECESSARI PER A SENYALITZACIÓ MANUAL PERFECTAMENT EQUIPATS (AMB INTERCOMUNICADORS PER RADIO SI ÉS PRECIS, EPI'S, ETC), EN TOT L'ÀMBIT DE LES OBRES I EN TOTES LES FASES DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ DE LES OBRES, SEGONS LA NORMATIVA VIGENT: "NORMA DE CARRETERAS 8.3 IC SEÑALIZACIÓN DE OBRAS, I D'ACCORD AMB LES RECOMENACIONS DE "SEÑALIZACION DE OBRAS FIJAS" DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS I SEGONS INDICACIONS DE LA D.O. I AUTORITAT COMPETENT.	

Puja el total de la partida a la quantitat de QUATRE-CENTS TRENTA-TRES EUROS amb QUARANTA-UN CÈNTIMS.

Codi	U.A.	Descripció	Preu

CAPÍTOL 10 GESTIÓ DE RESIDUS CONSTRUCCIÓ

10.01	**U**	**PLA DE GESTIÓ DE RESIDUS**	**5,674.59**
GESTRES		PARTIDA PER A LA GESTIÓ DE LA TOTALITAT DELS RESIDUSDE CONSTRUCCIÓ GENERATS D'ACORD A L'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE L'ANNEX 5 DE LA MEMÒRIA.	

Puja el total de la partida a la quantitat de CINC MIL SIS-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS amb CINQUANTA-NOU CÈNTIMS.

Codi	U.A.	Descripció	Preu

CAPÍTOL 11 SEGURETAT I SALUT

11.01 **PA** **PAJ ESTUDI S. i S.** **14,860.96**

FUSIS01 PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER A LA TOTAL ACTUACIÓ EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT DURANT TOTA L'EXECUCIÓ DE L'OBRA, A CERTIFICAR SEGONS AMIDAMENTS I PREUS DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT QUE IMPLEMENTARÀ I MILLORARÀ L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE L'ANNEX 7 DEL PROJECTE.

Puja el total de la partida a la quantitat de CATORZE MIL VUIT-CENTS SEIXANTA EUROS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS.

Jordi Molas i Ruiz
Eng. Tècnic d'Obres Públiques
Col.legiat Nº 9.041

Redactor del Projecte

Codi	U.A.	Descripció	Import

CAPÍTOL 1 ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES

1.01 **M TALLAT PAVIMENT ASFÀLTIC /FORMIGÓ**

UMTDEM106 TALLAT DE PAVIMENT ASFÀLTIC AMB MITJANS MECÀNICS I CONSERVACIÓ (PER REPETICIÓ PER A ALINIACIÓ) DEL TALL FINS EL MOMENT DEL NOU ASFALTAT, DE FORMIGÓ I DE PAVIMENTS DE QUALSEVOL MENA.

Ma d'obra	0.92
Maquinària	0.12
Mitjans auxiliars	0.02
TOTAL PARTIDA	**1.06**

Puja el total de la partida a la quantitat de UN EUROS amb SIS CÈNTIMS.

1.02 **M2 DEMOLICIO DE PAVIMENT**

UMTDEM104 DEMOLICIO DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA, FORMIGÓ, VORERES I VORADES, AMB MARTELL PICADOR, FINS A UNA PROFUNDITAT DE 30 CM. INCLOU CÀRREGA I TRANSPORT A ABOCADOR CONTROLAT A QUALSEVOL DISTÀNCIA, INCLOSOS EL CÀNON I EL TALL AMB SERRA. INCLOU TAMBÉ EL MANTENIMENT DE PASSOS PROVISIONALS AMB PLANXES METÀL·LIQUES. S/ ESTUDI SEGURETAT I SALUT.

Ma d'obra	1.60
Maquinària	7.76
Materials	1.26
Mitjans auxiliars	0.16
TOTAL PARTIDA	**10.78**

Puja el total de la partida a la quantitat de DEU EUROS amb SETANTA-VUIT CÈNTIMS.

1.03 **M3 DEMOLICIO SEMI-MANUAL DE PAVIMENT -ELEMENTS**

UMTDEM704 DEMOLICIO SEMIMANUAL DE PAVIMENT DE FORMIGÓ, DE MESCLA BITUMINOSA, VORERES I VORADES, AMB MITJANS HUMANS PER MARTELL HIDRÀULIC EN ZONES DELICADES INCLOU CÀRREGA I TRANSPORT A ABOCADOR CONTROLAT A QUALSEVOL DISTÀNCIA, INCLOSOS EL CÀNON I EL TALL AMB SERRA. INCLOU TAMBÉ EL MANTENIMENT DE PASSOS PROVISIONALS AMB PLANXES METÀL·LIQUES. S/ ESTUDI SEGURETAT I SALUT.

Ma d'obra	78.00
Maquinària	7.87
Materials	3.02
Mitjans auxiliars	1.33
TOTAL PARTIDA	**90.22**

Puja el total de la partida a la quantitat de NORANTA EUROS amb VINT-I-DOS CÈNTIMS.

Projecte executiu dels desdoblaments de carrils de circulació
al Passeig 30 d'Octubre entre l'enllaç de l'autovia C31b
i la rotonda del carrer Joan Fuster, Salou.

QUADRE DE PREUS Nº 2

Codi	U.A.	Descripció	Import

1.04 **M RECUPERACIÓ DE VORADES**

UENDREC SUPLEMENT PER A RECUPERACIÓ MANUAL DE BORDONS EXISTENTS DE GRANET, RECTILINIS O CORBS, MITJANÇANT DEMOLICIO SEMIMANUAL DE FRANGES EN TRASDÓS (DE VORERA) I INTRADÓS (RIGOLA PREFABRICADA) I RESPECTIVES BASES D'ASSENTAMENT, AMB MITJANS MANUALS I MARTELL DE MÀ, PNEUMÀTIC O HIDRÀULIC. AMIDAMENT SOBRE M DE BORDÓ REALMENT REUTILITZAT.
INCLOU EL CICLE TOTAL FINS LA REUTILITZACIÓ DELS BORDONS, AMB COM A MINIM LES ACTIVITATS:

* SEPARACIÓ DE LA PEÇA AMB TALL AMB SERRA RADIAL PARCIAL, DE SER NECESSARI.
* DESCROSTAR ELS FRAGMENTS DE MORTER O FORMIGÓ QUE PUGUIN QUEDAR EN LA PEÇA.
* TRIA I SEGREGACIÓ DE LES PECES REUTILITZABLES DE LES TRENCADES I REBUTJABLES.
* AMUNTEGAMENT AL COSTAT EN PALETITZACIÓ O DE FORMA CONTROLADA.
* POSTERIOR CÀRREGA MECÀNICA O MANUAL A MITJÀ DE TRANSPORT I TRANSPORT INTERIOR D'OBRA AL LLOC DE REUTILITZACIÓ, O RETIRADA DELS REBUTJATS AMB LA RESTA DE RESIDUS DE LA DEMOLICIÓ.

Ma d'obra	6.51
Maquinària	3.03
Mitjans auxiliars	0.14
TOTAL PARTIDA	**9.68**

Puja el total de la partida a la quantitat de NOU EUROS amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS.

1.05 **M3 EXC.ESPLANADA,TOT TIPUS, CÀRR.+TR.ABOC**

UMT0107 EXCAVACIÓ I CÀRREGA DE TERRES PER A ESPLANACIÓ EN VORERES I CAIXA DE PAVIMENT, EN TOT TIPUS DE TERRENY, INCLÒS ROCA O ZONA D'INFRASTUCTURES URBANES D'ALTA DIFICULTAT, AMB MITJANS MECÀNICS, I TRANSPORT I A ABOCADOR CONTROLAT A QUALSEVOL DISTÀNCIA, INCLÒS EL CÀNON D'ABOCAMENT. INCLOU ACTUACIONS S/ NORMES DE SEG. I SALUT.

Ma d'obra	0.96
Maquinària	8.86
Materials	1.17
Mitjans auxiliars	0.17
TOTAL PARTIDA	**11.16**

Puja el total de la partida a la quantitat de ONZE EUROS amb SETZE CÈNTIMS.

Codi U.A. Descripció Import

CAPÍTOL 2 XARXA PLUVIALS

2.01 M TALLAT PAVIMENT ASFÀLTIC /FORMIGÓ

UMTDEM106 TALLAT DE PAVIMENT ASFÀLTIC AMB MITJANS MECÀNICS I CONSERVACIÓ (PER REPETICIÓ PER A ALINIACIÓ) DEL TALL FINS EL MOMENT DEL NOU ASFALTAT, DE FORMIGÓ I DE PAVIMENTS DE QUALSEVOL MENA.

Ma d'obra	0.92
Maquinària	0.12
Mitjans auxiliars	0.02
TOTAL PARTIDA	**1.06**

Puja el total de la partida a la quantitat de UN EUROS amb SIS CÈNTIMS.

2.02 M2 DEMOLICIO DE PAVIMENT

UMTDEM104 DEMOLICIO DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA, FORMIGÓ, VORERES I VORADES, AMB MARTELL PICADOR, FINS A UNA PROFUNDITAT DE 30 CM. INCLOU CÀRREGA I TRANSPORT A ABOCADOR CONTROLAT A QUALSEVOL DISTÀNCIA, INCLOSOS EL CÀNON I EL TALL AMB SERRA. INCLOU TAMBÉ EL MANTENIMENT DE PASSOS PROVISIONALS AMB PLANXES METÀL·LIQUES. S/ ESTUDI SEGURETAT I SALUT.

Ma d'obra	1.60
Maquinària	7.76
Materials	1.26
Mitjans auxiliars	0.16
TOTAL PARTIDA	**10.78**

Puja el total de la partida a la quantitat de DEU EUROS amb SETANTA-VUIT CÈNTIMS.

2.03 M3 EXC. RASA H<=4M,A<=2,5M,TOT T.TERR

FXAP0201 EXCAVACIÓ MECÀNICA O MANUAL DE RASA I POUS EN ZONA D'INFRASTUCTURES URBANES D'ALTA DIFICULTAT DE FINS A 4'0 M DE PROFUNDITAT I 2'5 M D'AMPLADA, SEGONS DIMENSIONS INDICADES EN PLÀNOLS EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY (NO CLASSIFICAT) I AMB VIGILÀNCIA D'EVOLUCIONS, REPERFILAT I PICONATGE DE LA BASE DE LA RASA FINS A UN 95 % DEL SEU P.M. I TRANSPORT A ABOCADOR DEL MATERIAL SOBRANT A QUALSEVOL DISTÀNCIA, INCLÒS EL CÀNON I TAXA D'ABOCAMENT. TAMBÉ INCLOU ESTINTOLAMENT I ESGOTAMENTS HIDRÀULICS, DE SER NECESSARI, SEGONS NORMES DE SEG. I SALUT I DISPOSICIÓ I CONSERVACIÓ DE PASSOS PROVISIONALS D'ENTRADES A FINQUES.

Ma d'obra	4.53
Maquinària	7.22
Materials	3.02
Mitjans auxiliars	0.22
TOTAL PARTIDA	**14.99**

Puja el total de la partida a la quantitat de CATORZE EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS.

Codi U.A. Descripció Import

2.04 M2 REPÀS+PICONATGE SOL RASA , 2.50M

FXAP202C REPAS I PICONATGE DE SOL DE RASA FINS A 2,50 M D'AMPLARIA, AMB COMPACTACIO DEL 95% PM

Ma d'obra	0.68
Maquinària	0.53
Mitjans auxiliars	0.02
TOTAL PARTIDA	**1.23**

Puja el total de la partida a la quantitat de UN EUROS amb VINT-I-TRES CÈNTIMS.

2.05 M3 REBLIMENT+PICONATGE RASA , 4.0M

FXAP203C REBLIMENT I PICONATGE DE RASA FINS A 4,0 M D'AMPLARIA AMB MATERIAL SEL·LECCIONAT SEGONS PG3-75 (ZA-25) APORTAT O DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ GARBELLAT SENSE BLOCS DE DIÀMETRE SUPERIOR A 6 CM, EN TONGADES DE 25 CM, COM A MAXIM, AMB COMPACTACIO DEL 98% PM. INCLOU EL TRANSPORT DE SOBRANTS A ABOCADOR A QUALSEVOL DISTÀNCIA, AMB TAXA I CÀNON INCLOSOS.

Ma d'obra	2.76
Maquinària	8.97
Mitjans auxiliars	0.18
TOTAL PARTIDA	**11.91**

Puja el total de la partida a la quantitat de ONZE EUROS amb NORANTA-UN CÈNTIMS.

2.06 M CLAV.PVC SN8 D.250 SN-8, DOBLE PARET, EXT.CORR.

FXAP250PVC SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE DE CLAVEGUERA FORMADA PER TUB DE PVC ESTRUCTURAT SENSE PRESSIÓ D.400 MM, SN-8 DE PARET EXTERIOR CORRUGADA I INTERIOR LLISA, COLOR NEGRE/GRIS, AMB CAMPA-NA I JUNTA ELÀSTICA, FABRICADA SEGONS NORMA PR EN 13476-1, AMB PART PROPORCIONAL DE PECES ESPECIALS (COLZES, DERIVACIONS...). COLLOCADA SOBRE LLIT ANIVELLAT I EMBOLCALLAT AMB SORRA FINS A 30 CM PER SOBRE DE LA SEVA GENERATRIU, TOTALMENT ACABAT SEGONS PLÀNOLS.

Ma d'obra	5.85
Maquinària	2.10
Materials	47.57
Mitjans auxiliars	0.83
TOTAL PARTIDA	**56.35**

Puja el total de la partida a la quantitat de CINQUANTA-SIS EUROS amb TRENTA-CINC CÈNTIMS.

Codi	U.A.	Descripció	Import

2.07 UT CAIX.EMB.SIMP.110X65X70,FORM.MASS

FXAP0217 CAIXA PER A EMBORNAL SIMPLE DE 90X42X60 CM INTERIORS, PER A FORMACIÓ DE REIXA LONGITUDINALS DE FINS A 4 M. DE FORMIGÓ EN MASSA HM-20/P/20/IIa AMB PARETS DE 10 CM, SOBRE SOLERA DE 10 CM DEL MATEIX FORMIGO, I AMB RECULADES NECESSÀRIES EN CANTONADES PER A LA RECEPCIÓ DEL MARC INCLOSA DECANTACIÓ PER SEPARCIÓ D'HIDROCARBURS, SEGONS PLÀNOLS, CONSTRUÏT EN EL LLOC AMB MOTLLE METÀL.LIC DE 40 USOS O PREFABRICAT, INCLOSA LA CONNEXIÓ DEL TUB DE SORTIDA. QUEDEN INCLOSES L'EXCAVACIÓ DE LA UNITAT EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, EL TRASDOSAT AMB COMPACTACIÓ DE TERRES FINS EL SEU 95 % DEL P.M. I EL TRANSPORT DE SOBRANTS A ABOCADOR A QUALSEVOL DISTÀNCIA, AMB CÀNON I TAXA.

Ma d'obra.....	59.30
Maquinària.....	12.19
Materials.....	29.85
Mitjans auxiliars.....	1.52
TOTAL PARTIDA.....	**102.86**

Puja el total de la partida a la quantitat de CENT DOS EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS.

2.08 UT MARC I REIXA EMB.980X490x70,F.D.,D-400,QUADR.70X70

FXAP0220 SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE MARC I TAPA D'EMBORNAL DE FOSA DÚCTIL, CLASSE D-400, RESISTÈNCIA SUPERIOR O IGUAL A 40 TN, NORMA UNE-41-300-87 CLASSE "D" DE 980X490X70 MM, MODEL "REIXA AMB QUADRADETS" DE MIDES 70X70 MM, REVESTIT AMB PINTURA ASFÀLTICA, COL.LOCAT AMB MORTER DE CIMENT 1:4 ELABORAT EN OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L.

Ma d'obra.....	13.90
Materials.....	65.98
Mitjans auxiliars.....	1.20
TOTAL PARTIDA.....	**81.08**

Puja el total de la partida a la quantitat de VUITANTA-UN EUROS amb VUIT CÈNTIMS.

2.09 M2 PROTECC. RASA, HM-20,15 CM, M.E.S., SOTA MESCLA BIT.

UPL PROT PROTECCIÓ DE RASA A BASE DE LLOSA DE FORMIGO HM-20 DE CONSISTENCIA TOVA I GRANDARIA MAXIMA DEL GRANULAT 20 MM, DE 15 CM DE GRUIX, LLEUGERAMENT ARMADA AMB MALLA ELECTROSOLDADA DE QUANTIA MÍNIMA (PAS DE MALLA I DIÀMETRE) 15X15X8 mm, COL.LOCADA A 1/3 DEL GRUIX DEL FORMIGÓ, SOTA MESCLA BITUMINOSA, ESCAMPAT DES DE CAMIO, ESTESA I VIBRATGE MANUAL, REGLEJAT.

Ma d'obra.....	0.39
Materials.....	12.75
Mitjans auxiliars.....	0.20
TOTAL PARTIDA.....	**13.34**

Puja el total de la partida a la quantitat de TRETZE EUROS amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS.

Projecte executiu dels desdoblaments de carrils de circulació
al Passeig 30 d'Octubre entre l'enllaç de l'autovia C31b
i la rotonda del carrer Joan Fuster, Salou.

QUADRE DE PREUS Nº 2

Codi	U.A.	Descripció	Import

2.10 UT DESMUNT. I RECONSTRUCC. EMBORNALS, DESPLAÇAMENT

UXAPEMB2 DESMUNTATGE, RECUPERACIÓ I RECOL.LOCACIÓ D'EMBORNAL EXISTENT A L'ALINIACIÓ DEFINITIVA, DEL CONJUNT AMB CAIXA DE FORMIGÓ PREFABRICAT DE 70x30x70 CM AMB PALA SIFÓNICA,AMB REIXA ABATIBLE ANTIROBATORI I ANTILLISCANT, DE 75x30 CM, MODEL ONDA R0875 C-250 DE FDB O SIMILAR, SEGONS PLÀNOLS I PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES. QUEDEN INCLOSES L'EXCAVACIÓ DE LA UNITAT EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, EL TRASDOSAT AMB COMPACTACIÓ DE TERRES FINS EL SEU 95 % DEL P.M. I EL TRANSPORT DE SOBRANTS A ABOCADOR A QUALSEVOL DISTÀNCIA, AMB CÀNON I TAXA.

Ma d'obra.....	110.00
Maquinària.....	16.71
Materials.....	81.84
Mitjans auxiliars.....	3.13
TOTAL PARTIDA.....	**211.68**

Puja el total de la partida a la quantitat de DOS-CENTS ONZE EUROS amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS.

2.11 M CLAV.PVC SN8 D.400 SN-8, DOBLE PARET, EXT.CORR.

FXAP400PVC SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE DE CLAVEGUERA FORMADA PER TUB DE PVC ESTRUCTURAT SENSE PRESSIÓ D.400 MM, SN-8 DE PARET EXTERIOR CORRUGADA I INTERIOR LLISA, COLOR TEULA, AMB CAMPANA I JUNTA ELÀSTICA, FABRICADA SEGONS NORMA PR EN 13476-1, AMB PART PROPORCIONAL DE PECES ESPECIALS (COLZES, DERIVACIONS...). COL.LOCADA SOBRE LLIT ANIVELLAT I EMBOLCALLAT AMB SORRA FINS A 30 CM PER SOBRE DE LA SEVA GENERATRIU, TOTALMENT ACABAT SEGONS PLÀNOLS.

Ma d'obra.....	6.51
Maquinària.....	4.20
Materials.....	60.76
Mitjans auxiliars.....	1.07
TOTAL PARTIDA.....	**72.54**

Puja el total de la partida a la quantitat de SETANTA-DOS EUROS amb CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS.

2.12 M CLAV.PP DOBLE PARET D.315 SN-8

FXAP0315 SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE DE CLAVEGUERA FORMADA PER TUB DE POLIPROPILÉ ESTRUCTURAL SENSE PRESSIÓ D.315 MM, SN-8 DE PARET EXTERIOR PERFILADA EN "T" I INTERIOR LLISA, COLOR NEGRE, AMB CAMPANA I JUNTA ELÀSTICA, TOT SEGONS NORMA PR EN 13476-1, AMB PART PROPORCIONAL DE PECES ESPECIALS (COLZES,...). COL.LOCADA SOBRE LLIT ANIVELLAT I EMBOLCALLAT AMB SORRA, TOTALMENT ACABAT SEGONS PLÀNOLS.

Ma d'obra.....	6.66
Maquinària.....	3.40
Materials.....	30.97
Mitjans auxiliars.....	0.62
TOTAL PARTIDA.....	**41.65**

Puja el total de la partida a la quantitat de QUARANTA-UN EUROS amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS.

Codi	U.A.	Descripció	Import

2.13 **UT CONNEX. ESCOMESA A TUB.COL.LECTO**

UXAP0055

ESCOMESA DE PLUVIALS DESDE PERICÓ D'EMBORNAL A COL.LECTOR O A POU, AMB TUB DE PVC S-2'5 D.250 MM A PROFUNDITATS DESDE 1'0 M FINS A 4'0 M DE FONDÀRIA. INCLOU:

1. EXCAVACIÓ DE RASA I POUS EN ZONA D'INFRASTUCTURES URBANES D'ALTA DIFICULTAT DE FINS A 4'0 M DE PROFUNDITAT I 2'0 M D'AMPLADA, SEGONS DIMENSIONS INDICADES EN PLÀNOLS EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY (NO CLASSIFICAT) I AMB VIGILÀNCIA D'EVOLUCIONS, REPERFILAT I PICONATGE DE LA BASE DE LA RASA FINS A UN 95 % DEL SEU P.M. I TRANSPORT A ABOCADOR DEL MATERIAL SOBRANT A QUALSEVOL DISTÀNCIA, INCLÒS EL CÀNON I TAXA D'ABOCAMENT. TAMBÉ INCLOU ESTINTOLAMENT I ESGOTAMENTS HIDRÀULICS, DE SER NECESSARI, SEGONS NORMES DE SEG. I SALUT I DISPOSICIÓ I CONSERVACIÓ DE PASSOS PROVISIONALS D'ENTRADES A FINQUES. POSTERIOR REBLIMENT.

2. 7 METRES DE TUB PVC S-2'5 D.250 MM. CONNECTAT A CANONADA PRINCIPAL DE PVC DE QUALSEVOL DIÀMETRE AMB COLZE PVC 250 MM. 90º I PEÇA ESPECIAL A 45º A CANONADA PRINCIPAL I FORMACIÓ DE PRISMA DE FORMIGÓ.

3. CONNEXIONS A PERICÓ I A TUB O POU AMB PECES O ACTUACIONS ESPECIALS, PER A GARANTIR PERFECTA ESTANQUEITAT I RESISTÈNCIA.

Ma d'obra	39.00
Maquinària	6.95
Materials	135.64
Mitjans auxiliars	2.72
TOTAL PARTIDA	**184.31**

Puja el total de la partida a la quantitat de CENT VUITANTA-QUATRE EUROS amb TRENTA-UN CÈNTIMS.

Projecte executiu dels desdoblaments de carrils de circulació
al Passeig 30 d'Octubre entre l'enllaç de l'autovia C31b
i la rotonda del carrer Joan Fuster, Salou.

QUADRE DE PREUS Nº 2

Codi	U.A.	Descripció	Import

CAPÍTOL 3 ENLLUMENAT PÚBLIC

3.01 **UT DESPLAÇAMENT PUNT DE LLUM I PERICÓ**

UAFECT02

DESCONNEXIÓ, DESCARGOLAMENT, TRANSPORT, HISSAT I MUNTATGE DE PUNT DE LLUM EXISTENT, CONNEXIÓ I TOTALMENT EN FUCNIONAMENT.

Ma d'obra	57.00
Maquinària	43.38
Mitjans auxiliars	1.51
TOTAL PARTIDA	**101.89**

Puja el total de la partida a la quantitat de CENT UN EUROS amb VUITANTA-NOU CÈNTIMS.

3.02 **M PAS SOTA VORERA, DE 2 TUBS PE DN 90mm, EN RASA DE 0,4x0,7 m**

FEPVOR2A

CANALITZACIÓ SOTA VORERA , EN RASA DE 0,4x0,7 m DE PROFUNDITAT DE 2 TUBS DN 90 mm, CONSIDERANT TRANSPORTS , MITJANS AUXILIARS I AJUDES NECESSARIES PER LA REALITZACIÓ DE LA MATEIXA COMPLETAMENT ACABADA, INCLOU COM A MÍNIM ELS SEGÜENTS CONCEPTES:

-SUBMINISTRAMENT DE 2 TUBS FLEXIBLES CORRUGATS DE P.E. DE GRAU 9 DE PROTECCIÓ AL XOC DE DOBLE CAPA (INTERIOR LLISA) DE 90 mm DE DIÀMETRE AMB GUIA DE NILÓ, INSTAL·LAT I REOMPLERT FINS COTA INDICADA EN PLÀNOLS AMB SORRA FINA.
-SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE CINTA SENYALITZADORA DE PLÀSTIC.
-REOMPLERT I COMPACTACIÓ FINS AL 95% DEL SEU P.M. ,DE LA RESTA DE RASA AMB MATERIAL D'APORTACIÓ NECESSARI.

Ma d'obra	9.60
Maquinària	0.60
Materials	3.75
Mitjans auxiliars	0.21
TOTAL PARTIDA	**14.16**

Puja el total de la partida a la quantitat de CATORZE EUROS amb SETZE CÈNTIMS.

3.03 **M PAS CARRERS, 2 POLIETILÈ DN 125 SOTA CALÇADA**

FP2PE259

CANALITZACIÓ DE TRASPÀS DE CARRERS QUE INCLOU, FORMIGÓ DE NETEJA, 2 TUBS DE P.E. DE GRAU 9 DE PROTECCIÓ AL XOC, DOBLE PARET NORMA EN 50086 DN 125 MM, DE LES MATEIXES CARACTERÍSTIQUES DE LA RESTA DE TRAÇAT, FORMIGONATS AMB H-15/P/20/IIa PRISMA SEGONS PLÀNOLS, AMB REPLÈ I COMPACTACIÓ AL 98% DEL SEU P.M. ,DE MATERIAL SELECCIONAT FINS LA BASE.

Ma d'obra	3.38
Maquinària	0.88
Materials	16.03
Mitjans auxiliars	0.30
TOTAL PARTIDA	**20.59**

Puja el total de la partida a la quantitat de VINT EUROS amb CINQUANTA-NOU CÈNTIMS.

Codi	U.A.	Descripció	Import

3.04 UT PERICÓ DISTRIBUIDOR 0'6X0'6X0'8

FXEP708B PERICÓ PER A PAS SOTA CARRERS, D'OBRA DE FÀBRICA DE PARET DE 10 CM, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ HM/15 I ARREBOSSADA I LLISCADA INTERIORMENT, DE DIMENSIONS INTERIORS 0'6X0'6X0'8 M AMB TUB DE Fe D'1" AL FONS PER A DRENATGE I AMB MARC I TAPA DE FOSA DÚCTIL SEGONS PLÀNOLS PER A SUPORT DE 25 T AMB RÈTOL "ENLLUMENAT PÚBLIC" I ESCUT O PICTOGRAMA DE L'AJUNTAMENT. INCLOU L'EXCAVACIÓ I EL TRASDOSAT AMB TERRES SELECCIONADES O AMB GRAVA-CIMENT O FORMIGÓ POBRE QUAN LA SEPARACIÓ ENTRE PARET I EXCAVACIÓ SIGUI INFERIOR A 40 CM.

Ma d'obra	70.20
Maquinària	7.63
Materials	85.70
Mitjans auxiliars	2.45
TOTAL PARTIDA	**165.98**

Puja el total de la partida a la quantitat de CENT SEIXANTA-CINC EUROS amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS.

3.05 UT PERICÓ PAS CARRERS. 0'5X0'5X0'7

FXEP708A PERICÓ PER A PAS SOTA CARRERS, D'OBRA DE FÀBRICA DE PARET DE 10 CM, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ HM/15 I ARREBOSSADA I LLISCADA INTERIORMENT, DE DIMENSIONS INTERIORS 0'5X0'5X0'7 M AMB TUB DE Fe D'1" AL FONS PER A DRENATGE I AMB MARC I TAPA DE FOSA DÚCTIL SEGONS PLÀNOLS PER A SUPORT DE 25 T AMB RÈTOL "ENLLUMENAT PÚBLIC" I ESCUT O PICTOGRAMA DE L'AJUNTAMENT. INCLOU L'EXCAVACIÓ I EL TRASDOSAT AMB TERRES SELECCIONADES O AMB GRAVA-CIMENT O FORMIGÓ POBRE QUAN LA SEPARACIÓ ENTRE PARET I EXCAVACIÓ SIGUI INFERIOR A 40 CM.

Ma d'obra	46.80
Maquinària	7.63
Materials	71.50
Mitjans auxiliars	1.89
TOTAL PARTIDA	**127.82**

Puja el total de la partida a la quantitat de CENT VINT-I-SET EUROS amb VUITANTA-DOS CÈNTIMS.

3.06 M COND. CU RV 0'6/1KV, 4X6 MM2

FXEP0105 SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE CONDUCTOR DE COURE AILLAT AMB PVC I COBERTA PROTECTORA DE MATERIAL TERMOPLÀSTIC, PER UNA TENSIÓ DE SERVEI FINS A 1.000 V, RV 0,6/1 KV I DE 4X6 MM2 DE SECCIÓ PER INSTAL.LACIÓ SUBTERRÀNIA.

Ma d'obra	0.80
Materials	3.27
Mitjans auxiliars	0.06
TOTAL PARTIDA	**4.13**

Puja el total de la partida a la quantitat de QUATRE EUROS amb TRETZE CÈNTIMS.

Projecte executiu dels desdoblaments de carrils de circulació
al Passeig 30 d'Octubre entre l'enllaç de l'autovia C31b
i la rotonda del carrer Joan Fuster, Salou.

QUADRE DE PREUS Nº 2

Codi	U.A.	Descripció	Import

3.07 M COND. CU DESPULLAT 1X35 MM2

FXEP0706 SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE CONDUCTOR DE COURE DESPULLAT DE 1X35 MM2, COLOCAT SOTERRAT EN RASA PER A POSTA A TERRA, INCLOSA P.P DE CONNEXIONS.

Ma d'obra	0.80
Materials	6.27
Mitjans auxiliars	0.11
TOTAL PARTIDA	**7.18**

Puja el total de la partida a la quantitat de SET EUROS amb DIVUIT CÈNTIMS.

3.08 UT PLACA.ACER COBR. 50x50x3

FXEP0115 SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE PLACA D'ACER COBREJAT DE 50x50x3 MM. INCLOSA CONNEXIÓ A PUNT DE LLUM AMB CABLE DE COURE NU D'1X35 MM2.

Ma d'obra	14.00
Materials	17.58
Mitjans auxiliars	0.47
TOTAL PARTIDA	**32.05**

Puja el total de la partida a la quantitat de TRENTA-DOS EUROS amb CINC CÈNTIMS.

Codi	U.A.	Descripció	Import

CAPÍTOL 4 JARDINERIA I REG

4.01 **UT OLEA EUROPAEA 160 CM-PODA I REPICAT**
UJ 0601 PREPARACIÓ PER A TRASPLANTAMENT D'EXEMPLAR D'OLEA EUROPAEA DE 160 CM DE PERÍMETRE DE TRONC A 1 M D'ALÇADA, AMB PODA DE REBAIX, I REPICAT SI S'ESCAU, EXECUTAT PER ESPECIALISTA.

Ma d'obra	328.00
Mitjans auxiliars	4.92
TOTAL PARTIDA	**332.92**

Puja el total de la partida a la quantitat de TRES-CENTS TRENTA-DOS EUROS amb NORANTA-DOS CÈNTIMS.

4.02 **UT OLEA EUROP.160 CM-EXTRACCIÓ I CLOT**
UJ 0602 PREPARACIÓ EN ORIGEN PER A TRASPLANTAMENT D'EXEMPLAR D'OLEA EUROPAEA DE 160 CM DE PERÍMETRE DE TRONC A 1 M D'ALÇADA, PER FORMACIÓ DE PA DE TERRA AMB PROTECCIÓ DE MALLA I GUIX, SEGONS SIGUI MÉS PROPICI PER L'ARBRE, EXECUTAT PER ESPECIALISTA. ALHORA, EXCAVACIÓ DE CLOT EN DESTÍ DE DIMENSIONS ADEQUADES (I PROFUNDITAT) PER A L'EXEMPLAR IDENTIFICAT, APORTACIÓ DE SUBSTRAT I TERRA DE PLANTACIÓ, EXECUTAT PER ESPECIALISTA. TRANSPORT DE TERRES SOBRANTS A INTERIOR D'OBRA O ABOCADOR SEGONS INDICACIÓ DEL D.O.

Ma d'obra	410.00
Maquinària	309.00
Mitjans auxiliars	10.79
TOTAL PARTIDA	**729.79**

Puja el total de la partida a la quantitat de SET-CENTS VINT-I-NOU EUROS amb SETANTA-NOU CÈNTIMS.

4.03 **UT OLEA EUROP.160 CM-TRANSPORT I PLANTACIÓ**
UJ 0603 ARRENCADA, CÀRREGA, TRANSPORT I PLANTACIÓ D'EXEMPLAR D'OLEA EUROPAEA DE 160 CM DE PERÍMETRE DE TRONC A 1 M D'ALÇADA, AMB MESURES PREVENTIVES INDISPENSABLES
SEGONS SIGUI MÉS PROPICI PER A ENGANXE I DESPLAÇAMENT DE L'ARBRE, ENTACONAT I COMPACTACIÓ, ADOB DE PLANTACIÓ, I PRIMER REG. EXECUTAT PER ESPECIALISTA.

Ma d'obra	246.00
Maquinària	297.00
Mitjans auxiliars	8.15
TOTAL PARTIDA	**551.15**

Puja el total de la partida a la quantitat de CINC-CENTS CINQUANTA-UN EUROS amb QUINZE CÈNTIMS.

Projecte executiu dels desdoblaments de carrils de circulació
al Passeig 30 d'Octubre entre l'enllaç de l'autovia C31b
i la rotonda del carrer Joan Fuster, Salou.

QUADRE DE PREUS Nº 2

Codi	U.A.	Descripció	Import

4.04 **M2 FORMACIÓ DE JARDINERA IGUAL QUE EXISTENTS**
UJ 0604 FORMACIÓ DE JARDINERA I/O ESPAI DE PLANTACIÓ, IGUAL QUE ELS EXISTENTS, AMB APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL DE JARDINERIA DE CATEGORIA ALTA, AMB UNA CONDUCTIVITAT ELÈCTRICA MENOR DE 0,8 DS/M, SEGONS NTJ 07A, SUBMINISTRADA A GRANEL, SUBSTRAT DE PLANTACIÓ, INSTAL.LACIÓ DE REG, I PLANTACIÓ DE TAPISSANTS O PETITS ARBUSTOS, IGUALS ALS EXISTENTS. PRIMER REG I CÀRREGA DE LES TERRES SOBRANTS A CAMIÓ I TRANSPORT A ABOCADOR CONTROLAT.

Ma d'obra	8.85
Maquinària	3.00
Materials	16.80
Mitjans auxiliars	0.43
TOTAL PARTIDA	**29.08**

Puja el total de la partida a la quantitat de VINT-I-NOU EUROS amb VUIT CÈNTIMS.

4.05 **M TUB PEAD D32 MM, 10ATM, PE100**
FUIR101A CONDUCCIÓ TUB PEAD PE-100,D.32, 10 ATM. INCLOU P.P DE TOTS ELS ACCESSORIS D'UNIÓ I DERIVACIONS I TOTES LES CONNEXIONS NECESSÀRIES.

Ma d'obra	0.50
Materials	1.38
Mitjans auxiliars	0.03
TOTAL PARTIDA	**1.91**

Puja el total de la partida a la quantitat de UN EUROS amb NORANTA-UN CÈNTIMS.

4.06 **UT VÀLV. COMPORTA DN 50 PN-16 FD**
FXAPO50V SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE VÀLVULA COMPORTA DN 50 PN-16, DE FOSA DÚCTIL, EIX ROSCAT D'ACER INOXIDABLE, JUNTES TÒRIQUES, SEIENTS ELÀSTICS I COS REVESTIT INTERIOR I EXTERIORMENT AMB EPOXI, TIPUS HAWLE O SIMILAR, INCLOSES BRIDES I TOTS ELS ACCESSORIS NECESSARIS PER CONNEXIÓ A CANONADA, AMB EIX TELESCÒPIC DE MANIOBRA A L'INTERIOR DE TUB ALLARGADOR, PERICÓ ESTANC 30 X 30 CM INTERIORS SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ I TRAMPILLÓ DE FOSA.

Ma d'obra	44.00
Materials	174.87
Mitjans auxiliars	3.28
TOTAL PARTIDA	**222.15**

Puja el total de la partida a la quantitat de DOS-CENTS VINT-I-DOS EUROS amb QUINZE CÈNTIMS.

Codi	U.A.	Descripció	Import

4.07 UT PERICÓ ESTANC ALLOTJAM. EQUIPS 0'5X0'5X0'7

FUIR0108 PERICÓ PER ALLOTJAMENT EQUIP, D'OBRA DE FÀBRICA DE PARET DE 10 CM, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ HM/15, DE DIMENSIONS INTERIORS 0'5X0'5X0'7, I ARREBOSSADA I LLISCADA INTERIORMENT, AMB TUB DE Fe D'1" AL FONS PER A DRENATGE I AMB MARC I TAPA DE FOSA GRIS DE 30X30 CM PER A SUPORT DE 25 T. INCLOU L'EXCAVACIÓ I EL TRASDOSAT AMB TERRES SELECCIONADES O AMB GRAVA-CIMENT O FORMIGÓ POBRE QUAN LA SEPARACIÓ ENTRE PARET I EXCAVACIÓ SIGUI INFERIOR A 40 CM.

Ma d'obra	39.00
Maquinària	6.11
Materials	66.06
Mitjans auxiliars	1.67
TOTAL PARTIDA	**112.84**

Puja el total de la partida a la quantitat de CENT DOTZE EUROS amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS.

4.08 UT CONJUNT PROGR. PILES 3 ESTACIONS+ ELECTROV.

FPROGREV SUBMINISTRAMENT, INSTAL.LACIÓ, CONNEXIÓ A XARXA DE CONJUNT DE PROGRAMADOR DE REG DE MÍNIM 4 ESTACIONS REGIT PER ELECTROVÀLVULA DE PILES ALLOTJADES EN CAIXA ESTANCA, INCLOSES LES P.P. DE PECES ESPECIALS.

Ma d'obra	48.00
Materials	320.00
Mitjans auxiliars	5.52
TOTAL PARTIDA	**373.52**

Puja el total de la partida a la quantitat de TRES-CENTS SETANTA-TRES EUROS amb CINQUANTA-DOS CÈNTIMS.

4.09 UT ASPERSOR EMERGENT TURBINA, LLAUTÓ, PER A 2 a 5 ATM.

FXAPASP ASPERSOR EMERGENT DE TURBINA, DE LLAUTÓ, AMB ARC AJUSTABLE, RADI DE 5 A 20 M REGULABLE AMB CARGOL, CONNEXIÓ D'1/2" DE DIÀMETRE, AMB INTERVAL DE PRESSIONS RECOMANAT DE 2 A 5 BAR. INCLOU:

· COLLARÍN DE PRESA DE PP AMB DOS CARGOLS, PER A TUB DE 25 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR, AMB PRESA PER A CONNEXIÓ ROSCADA D'1/2" DE DIÀMETRE, PN=16 ATM, AMB JUNTES ELÀSTIQUES D'EPDM, SEGONS UNE-EN ISO 15874-3.

· CANONADA DE LONGITUD REGULABLE AMB DOS COLZES ARTICULATS ALS SEUS EXTREMS, D'1/2" DE DIÀMETRE.

Ma d'obra	4.40
Materials	27.70
Mitjans auxiliars	0.48
TOTAL PARTIDA	**32.58**

Puja el total de la partida a la quantitat de TRENTA-DOS EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS.

Codi	U.A.	Descripció	Import

4.10 M3 SUBM.,EST. TERRA VEG.VOLUMS JARDS

UJ 0606T.V. SUBMINISTRAMENT, ESTESA I ANIVELLAMENT DE TERRA VEGETAL, PROVINENT DE L'OBRA, EN GRUIXOS DE FINS A 50 CM COM A COBRIMENT DELS VOLUMS DE JARDINERIA EN ZONES VERDES.

Ma d'obra	0.80
Maquinària	3.96
Materials	5.57
Mitjans auxiliars	0.15
TOTAL PARTIDA	**10.48**

Puja el total de la partida a la quantitat de DEU EUROS amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS.

4.11 UT BOCA REG,FOSA, RAC.BARC. 45MM

FXAPBOC SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE BOCA DE REG, COS DE FOSA, PRESA RACORD BARCELONA 45MM TIPUS TALLERS LLOBREGAT O SIMILAR, AMB COLLARÍ DE PRESA AMB JUNTA TOTAL,CARCASSA DE FOSA DÚCTIL, ENLLAÇOS ROSCA-MASCLE D.50 MM I TRAMPILLÓ, TOTALMENT ACABADA, INCLOSA CONNEXIÓ A LA XARXA.

Ma d'obra	23.04
Materials	140.22
Mitjans auxiliars	2.45
TOTAL PARTIDA	**165.71**

Puja el total de la partida a la quantitat de CENT SEIXANTA-CINC EUROS amb SETANTA-UN CÈNTIMS.

Codi	U.A.	Descripció	Import

CAPÍTOL 5 ELEMENTS AFECTATS (Contenidors i senyals)

5.01 UMTDEM106 **M TALLAT PAVIMENT ASFÀLTIC /FORMIGÓ**

TALLAT DE PAVIMENT ASFÀLTIC AMB MITJANS MECÀNICS I CONSERVACIÓ (PER REPETICIÓ PER A ALINIACIÓ) DEL TALL FINS EL MOMENT DEL NOU ASFALTAT, DE FORMIGÓ I DE PAVIMENTS DE QUALSEVOL MENA.

Ma d'obra	0.92
Maquinària	0.12
Mitjans auxiliars	0.02
TOTAL PARTIDA	**1.06**

Puja el total de la partida a la quantitat de UN EUROS amb SIS CÈNTIMS.

5.02 UMTDEM104 **M2 DEMOLICIO DE PAVIMENT**

DEMOLICIO DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA, FORMIGÓ, VORERES I VORADES, AMB MARTELL PICADOR, FINS A UNA PROFUNDITAT DE 30 CM. INCLOU CÀRREGA I TRANSPORT A ABOCADOR CONTROLAT A QUALSEVOL DISTÀNCIA, INCLOSOS EL CÀNON I EL TALL AMB SERRA. INCLOU TAMBÉ EL MANTENIMENT DE PASSOS PROVISIONALS AMB PLANXES METÀL·LIQUES. S/ ESTUDI SEGURETAT I SALUT.

Ma d'obra	1.60
Maquinària	7.76
Materials	1.26
Mitjans auxiliars	0.16
TOTAL PARTIDA	**10.78**

Puja el total de la partida a la quantitat de DEU EUROS amb SETANTA-VUIT CÈNTIMS.

5.03 FXAP0201 **M3 EXC. RASA H<=4M,A<=2,5M,TOT T.TERR**

EXCAVACIÓ MECÀNICA O MANUAL DE RASA I POUS EN ZONA D'INFRASTUCTURES URBANES D'ALTA DIFICULTAT DE FINS A 4'0 M DE PROFUNDITAT I 2'5 M D'AMPLADA, SEGONS DIMENSIONS INDICADES EN PLÀNOLS EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY (NO CLASSIFICAT) I AMB VIGILÀNCIA D'EVOLUCIONS, REPERFILAT I PICONATGE DE LA BASE DE LA RASA FINS A UN 95 % DEL SEU P.M. I TRANSPORT A ABOCADOR DEL MATERIAL SOBRANT A QUALSEVOL DISTÀNCIA, INCLÒS EL CÀNON I TAXA D'ABOCAMENT. TAMBÉ INCLOU ESTINTOLAMENT I ESGOTAMENTS HIDRÀULICS, DE SER NECESSARI, SEGONS NORMES DE SEG. I SALUT I DISPOSICIÓ I CONSERVACIÓ DE PASSOS PROVISIONALS D'ENTRADES A FINQUES.

Ma d'obra	4.53
Maquinària	7.22
Materials	3.02
Mitjans auxiliars	0.22
TOTAL PARTIDA	**14.99**

Puja el total de la partida a la quantitat de CATORZE EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS.

Codi	U.A.	Descripció	Import

5.04 UCONTDEM **UT DESMUNTATGE BATERIA 6 CONTENIDORS SOTERRATS, 2+4**

DESMUNTATGE I TRANSPORT A ABOCADOR DE RESIDUS CONTROLAT DE PRE-INSTAL.LACIÓ DE BATERIA DE 6 CONTENIDORS SOTERRATS, PER A 2 FRACCIONS DE 3000 LITRES DE VIDRE I ORGÀNICA I 4 DE 5000 L D'ENVASOS, PAPER I RESTA. ESTÀ COMPOST PER:

· TAPA DE SUPERFÍCIE
· ENCOFRAT METÀL·LIC ENTRE CORONACIÓ DE FORMIGÓ I MARC METÀL·LIC DE L'EQUIP.
· ELEMENTS METÀL.LICS INTERIORS FINS A DEIXAR LA CUBETA DE PARETS DE FORMIGÓ LLIURE DE QUALSEVOL ACCESSORI

Ma d'obra	328.00
Maquinària	307.64
Materials	175.50
Mitjans auxiliars	12.17
TOTAL PARTIDA	**823.31**

Puja el total de la partida a la quantitat de VUIT-CENTS VINT-I-TRES EUROS amb TRENTA-UN CÈNTIMS.

5.05 FXAP023R **M3 REBLIMENT A CEL OBERT, GRAVES GRANS 120/200 MM**

SUBMINISTRAMENT, DESCÀRREGA I ESCAMPAT A CEL OBERT DE GRAVES GRANS DE DIÀMETRES EQUIVALENTS 80/120 MM, TIPUS PURGUERES DE RIU O MATXUCADES, O BLOCS REBUIG DE CANTERA, EN TONGADES DE 50 CM, COMPACTADES MECÀNICAMENT PER A ACOMODACIÓ DE BUITS.

Ma d'obra	0.46
Maquinària	2.50
Materials	6.00
Mitjans auxiliars	0.14
TOTAL PARTIDA	**9.10**

Puja el total de la partida a la quantitat de NOU EUROS amb DEU CÈNTIMS.

5.06 FXAP023RM **M3 REBLIMENT A CEL OBERT, GRAVES 80/120 MM**

SUBMINISTRAMENT, DESCÀRREGA I ESCAMPAT A CEL OBERT DE GRAVES MITJANES DE DIÀMETRES EQUIVALENTS 80/120 MM, TIPUS PURGUERES DE RIU O MATXUCADES, EN TONGADES DE 50 CM, COMPACTADES MECÀNICAMENT PER A ACOMODACIÓ DE BUITS.

Ma d'obra	0.46
Maquinària	2.50
Materials	7.92
Mitjans auxiliars	0.16
TOTAL PARTIDA	**11.04**

Puja el total de la partida a la quantitat de ONZE EUROS amb QUATRE CÈNTIMS.

Codi	U.A.	Descripció	Import

5.07 UESTHM15 — **M3 FORMIGÓ HM-15/B/20/IIa, COL.LOCAT CAMIÓ**

FORMIGÓ HM-15/P/20/IIa, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I MIDA MÀXIMA DE L'ÀRID DE 20 MM I COL·LOCAT AMB CAMIÓ, PER A QUALSEVOL ELEMENT VERTICAL, HORITZONTAL O INCLINAT. INCLOU DESENCOFRANT, NETEJA DE LES SUPERFÍCIES A FORMIGONAR, VIBRAT I CURAT, DESENCOFRAT, ACABAT SEGELLAT DIVISORIES, ETC...

Ma d'obra	10.90
Maquinària	0.63
Materials	74.34
Mitjans auxiliars	1.29
TOTAL PARTIDA	**87.16**

Puja el total de la partida a la quantitat de VUITANTA-SET EUROS amb SETZE CÈNTIMS.

5.08 UPAIMP10 — **PAJ CÀRREGA I TRANSPORT METALLS CONTENIDORS**

PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER MANEIG, CÀRREGA I TRANSPORT I CÀNON DE DIPÒSIT DELS ELEMENTS METÀL.LICS DE LES BATERIES DE CONTENIDORS, EN EL CAS DE NO SER RETIRATS A COST ZERO PER GESTOR AUTORITZAT DE RESIDUS METÀL.LICS.

Materials	1,500.00
TOTAL PARTIDA	**1,500.00**

Puja el total de la partida a la quantitat de MIL CINC-CENTS EUROS.

5.09 UAFECT01 — **UT DESPLAÇAMENT SENYAL DE TRÀNSIT**

ARRENCADA I DESMUNTATGE DE SENYAL EXISTENT, DE CIRCULACIÓ, INDICACIÓ, ORIENTACIÓ O QUALSEVOL MENA, EN CONJUNT DE PAL I PLACA, TRANSPORT A MAGATZEM D'OBRA I POSTERIOR RECOL.LOCACIÓ EN EMPOTRAMENT DE FORMIGÓ DE 0'4x0'4x0'6 M3.

Ma d'obra	66.50
Maquinària	52.10
Materials	5.60
Mitjans auxiliars	1.86
TOTAL PARTIDA	**126.06**

Puja el total de la partida a la quantitat de CENT VINT-I-SIS EUROS amb SIS CÈNTIMS.

Codi	U.A.	Descripció	Import

5.10 UPAPROT — **UT PROTECCIO TORRE ELÈCTRICA ALTA TENSIÓ**

SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE TIOTALMENT ACABAT DE PLANXA D'ACER INOXIDABLE PLEGADA A 135º DE 12 mm DE GRUIX, DE 3.30 M DE LLARG PER 1M D'ALÇADA, MUNTADA A 30 CM DEL TERRA DE LA VORERA, SOLDADA A DOS MUNTANTS METÀL.LICS D'ACER A42b PERFILS LAMINATS EN CALENT I GALVANITZATS, HEB 140 DE 1.80 M DE LLARGÀRIA I EMPOTRATS SOTA EL PAVIMENT 100 CM EMBEGUTS EN PILONS DE FORMIGÓ HM30 CIRCULARS EXCAVATS I FORMIGONATS ENCOFRATS AMB FUNDES DE PVC DE DN 250 MM. LATERALMENT LA PLANXA VOLARÀ MÉS DE 30 CM RESPECTE DELS MUNTANTS. LA PLANXA TINDRÀ EL SEU PERÍMETRE ACABADA AMB SOLAPES DE PLETINES A 90º RESPECTE DEL SEU PLA, DE 50 MM.

Ma d'obra	246.00
Maquinària	287.56
Materials	657.35
Mitjans auxiliars	17.86
TOTAL PARTIDA	**1,208.77**

Puja el total de la partida a la quantitat de MIL DOS-CENTS VUIT EUROS amb SETANTA-SET CÈNTIMS.

Codi	U.A.	Descripció	Import

CAPÍTOL 6 PAVIMENTACIÓ

6.01 **M** **SUBM. I COL.VORADA GRANÍT. RECTA 110x20x40,SERR. 5 CARES BUIXARD**

FPAVORGR110 SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE VORADA DE PEDRA GRANÍTICA ESCAIRADA, BUIXARDADA, DE FORMA RECTA, DE 20X40 CM, COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL HM-15/P/20/IIa, DE 15 N/MM2 DE RESISTÈNCIA MÍNIMA A COMPRESSIÓ I DE 30 A 35 CM D'ALÇÀRIA I REJUNTADA AMB MORTER DE CIMENT P.

Ma d'obra	8.25
Materials	41.40
Mitjans auxiliars	0.75
TOTAL PARTIDA	**50.40**

Puja el total de la partida a la quantitat de CINQUANTA EUROS amb QUARANTA CÈNTIMS.

6.02 **M** **COL.LOC. VORADA RECUPERADA GRANÍT. RECTA 110x20x40,**

FPAVORGR110B COL.LOCACIÓ DE VORADA DE PEDRA GRANÍTICA RECUPERADA DE L'OBRA, DE 110X20X40 CM, NETEJADA PER REPICAT DE RESTES DE FORMIGÓ I MORTER, TRIADA I COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL HM-15/P/20/IIa, DE 15 N/MM2 DE RESISTÈNCIA MÍNIMA A COMPRESSIÓ I DE 30 A 35 CM D'ALÇÀRIA I REJUNTADA AMB MORTER DE CIMENT P.

Ma d'obra	14.10
Materials	4.10
Mitjans auxiliars	0.27
TOTAL PARTIDA	**18.47**

Puja el total de la partida a la quantitat de DIVUIT EUROS amb QUARANTA-SET CÈNTIMS.

6.03 **M** **SUBM.I COL.VORADA GRANÍT. CORBA,20x40,R>4 M,SERR. 5 CAR.BUIXARD.**

FPAVORGRANC SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE VORADA DE PEDRA GRANÍTICA ESCAIRADA, BUIXARDADA, DE FORMA CORBA PER A QUALSEVOL RADI, DE 20X40 CM, COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL HM-15/P/20/IIa, DE 15 N/MM2 DE RESISTÈNCIA MÍNIMA A COMPRESSIÓ I DE 30 A 35 CM D'ALÇÀRIA I REJUNTADA.

Ma d'obra	8.25
Materials	58.12
Mitjans auxiliars	1.00
TOTAL PARTIDA	**67.37**

Puja el total de la partida a la quantitat de SEIXANTA-SET EUROS amb TRENTA-SET CÈNTIMS.

6.04 **M** **RIGOLA PREFABR BLANCA 30x30x8 SOB/30-35 HM-15**

FPAV2 SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE RIGOLA PREFABRICADA BLANCA DE FORMIGÓ DE 30X30X8 SOBRE BASE DE HM-15/P/20/IIa DE 30X28'5 CM.

Ma d'obra	7.80
Materials	13.63
Mitjans auxiliars	0.32
TOTAL PARTIDA	**21.75**

Puja el total de la partida a la quantitat de VINT-I-UN EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS.

Projecte executiu dels desdoblaments de carrils de circulació
al Passeig 30 d'Octubre entre l'enllaç de l'autovia C31b
i la rotonda del carrer Joan Fuster, Salou.

QUADRE DE PREUS Nº 2

Codi	U.A.	Descripció	Import

6.05 **M** **VORADA FORM. PREFABR. ,TAULÓ, 8X20CM, BASE HM15 30-35 CM**

FPAV0977 SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE VORADA RECTA DE PECES DE FORMIGO, DE 8X20 CM,TIPUS TAULÓ, BICAPA, COL.LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGO HM-15/P/20/IIa DE 30 A 35 CM D'ALÇARIA, REJUNTADA AMB MORTER MIXT 1:2:10/165 L INCLOSES P.P DE TALLAT DE PECES AMB SERRA RADIAL PER A AJUSTAR-SE A ENTREGUES I A CORBES DE GRANS RADIS.

Ma d'obra	8.25
Materials	10.89
Mitjans auxiliars	0.29
TOTAL PARTIDA	**19.43**

Puja el total de la partida a la quantitat de DINOU EUROS amb QUARANTA-TRES CÈNTIMS.

6.06 **M2** **PAVIMENT CONTINU DE FORM. LLANA, FI, COLOREJAT, 10CM**

FPAV097B PAVIMENT CONTINU PER A CARRIL BICI A BASE DE FORMIGÓ HM-20/20/P/20/IIa D'UN GRUIX DE 10 CM, AMB ACABAT AMB TEXTURA FINA A LA LLANA I PINTAT DE COLOR A DEFINIR AMB CLOROCAUTXO O EQUIVALENT, CARRIL BICI, AMB TOTS ELS SEUS ANAGRAMES. QUEDEN TAMBÉ INCLOSES LES FIBRES ANTIESQUERDES, TALLAT DE JUNTES EN PASTILLES QUADRADES DE COM A MÀXIM 25 M2 I RECTANGULARS DE COM A MÀXIM 7 M EN LA SEVA DIMENSIÓ LLARGA, SEGELLAT DE LA SUPERFICIE AMB RESINES DE BASE SOLVENT, ELS TREBALLS DE FORMACIÓ DE "TABICA" LATERAL DE CONTENCIÓ ON CALGUI, RENTAT AMB AIGUA A ALTA PRESSIÓ DE LA SUPERFÍCIE ABANS DEL SEU SEGELLAT, EL SEGELLAT I LA P.P. D'EXECUCIÓ DE TRAMS DE PROVA DE 3'0 X 3'0 M2. TOTALMENT ACABAT.

Ma d'obra	17.55
Materials	11.33
Mitjans auxiliars	0.43
TOTAL PARTIDA	**29.31**

Puja el total de la partida a la quantitat de VINT-I-NOU EUROS amb TRENTA-UN CÈNTIMS.

Codi	U.A.	Descripció	Import

6.07 **M2 PAVIMENT LLAMBORDES PREFABR.10x20x8, BREINCO BETULO O SIMILAR**

FPAV912B SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE PAVIMENT DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ, DE 10X20X8 CM , COLOR VERMELL IGUAL QUE L'EXISTENT AL PASSEIG, DE BREINCO MODEL BETULO, O ALTERNATIVA DE MATEIXES PRESTACIONS, A COL.LOCAR EN PANYS DE QUALSEVOL GEOMETRIA I DIMENSIÓ, COL.LOCAT SOBRE LLOSA DE FORMIGÓ PENDENTEJADA I NIVELLADA (PRÈVIAMENT EXECUTADA), AMB CAPA DE MORTER DE "AGARRE" A TRUC DE MACETA UNIT AMB CIMENT COLA PEGOLAND "PROFESIONAL FLEX C2 TE S1" (O SIMILAR) APLICAT AL 100 % DE LA SUPERFÍCIE I ESCAMPAT PENTINAT AMB LLANA DENTADA I ENCOLAT DE DOBLE CAPA. COL.LOCAT A TRENCAJUNTS, AMB JUNTS DE 5 MM AMB ELEMENTS SEPARADORS I GUIA DE JUNTA. ACABAT DE SEGELLAT DE JUNTS AMB MORTER ELÀSTIC "FUGABELLA ECO 2-20" DE KERAKOLL O SIMILAR, COLOR A ESCOLLIR PER LA D.O. EL MATERIAL HA DE COMPLIR LES CARACTERÍSTIQUES DE PRESTACIONS MECÀNIQUES, FÍSIQUES I QUÍMIQUES DEFINIDES PER LES CARACTERÍSTIQUES SEGÜENTS:

1. RESISTÈNCIA A RUPTURA (T> 3,6MPA I F> 250 N / MM),
2. ABSORCIÓ D'AIGUA (<6% EN MASSA) I
3. RESISTÈNCIA AL DESGAST PER ABRASIÓ (PETJADA <20MM).
4. RESISTÈNCIA AL LLISCAMENT / RELLISCAMENT: ÍNDEX USRV> 60 SEGONS MÈTODE D'ASSAIG RECOLLIT EN LA NORMA UNE-EN: 1338.

Ma d'obra	7.80
Materials	34.75
Mitjans auxiliars	0.64
TOTAL PARTIDA	**43.19**

Puja el total de la partida a la quantitat de QUARANTA-TRES EUROS amb DINOU CÈNTIMS.

6.08 **M2 RAJOLA HIDRÀULICA DE 20X20X4cm**

FPAV912A SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE RAJOLA HIDRÀULICA DE COLORS GRIS I QUALSEVOL DIBUIX, AMB PECES DE 20X20X4 CM CLASSE 1A, TIPUS 2, COL.LOCAT A L'ESTESA AMB SORRA-CIMENT AMB 200 KG/M3 DE CIMENT PORTLAND ELABORADA A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L I BEURADA DE CIMENT, INCLOENT P.P. DE MÀ D'OBRA I MATERIALS DE TALLS DE PECES PER A AJUSTOS A FAÇANES, VORADES, TRAMPILLONS, ETC...

Ma d'obra	7.80
Materials	12.52
Mitjans auxiliars	0.30
TOTAL PARTIDA	**20.62**

Puja el total de la partida a la quantitat de VINT EUROS amb SEIXANTA-DOS CÈNTIMS.

Projecte executiu dels desdoblaments de carrils de circulació
al Passeig 30 d'Octubre entre l'enllaç de l'autovia C31b
i la rotonda del carrer Joan Fuster, Salou.

QUADRE DE PREUS Nº 2

Codi	U.A.	Descripció	Import

6.09 **M2 FRESSAT PER CADA CM, DE PAVIM. MESC.**

FPAVFRESS-U FRESSAT DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA PER CADA CM DE PROFUNDITAT, FINS UN GRUIX <=10 CM., PER A UNIR CORRECTAMENT EL PAVIMENT NOU AMB L'ANTIC.

Ma d'obra	0.04
Maquinària	0.39
Materials	0.01
Mitjans auxiliars	0.01
TOTAL PARTIDA	**0.45**

Puja el total de la partida a la quantitat de ZERO EUROS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS.

6.10 **M3 BASE TOT-Ú ARTIFICIAL,ESTESA+PIC**

FUMT0113 BASE DE TOT-U ARTIFICIAL ZA-25 DE 25 CM DE GRUIX, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 100% DEL SEU PM.

Ma d'obra	0.56
Maquinària	3.38
Materials	22.66
Mitjans auxiliars	0.40
TOTAL PARTIDA	**27.00**

Puja el total de la partida a la quantitat de VINT-I-SET EUROS.

6.11 **T PAVIM. MBC TIPUS AC32 base G (d= 2,40 t/m3)**

FPAVAC32 PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT PER A CAPA DE BASE TIPUS AC 32 BASE B50/70 G, AMB BETUM ASFÀLTIC DE PENETRACIÓ, DE GRANULOMETRIA GRUIXUDA PER A CAPA DE BASE I GRANULAT CALCARI, AMB GRUIX SEGONS PAQUET I UNA DENSITAT APROXIMADA DE 2'40 T/M3, ESTESA I COMPACTADA AL 98% DE L'ASSAIG MARSHALL, INCLÒS EL REG D'EMPRIMACIÓ AMB UNA DOTACIÓ DE 1'0 KG/M2 ESTÈS AMB UN TEMPS DE ROTURA D'EMULSIÓ DE MÍNIM 16 H. EXTENSIÓ EN SUPERFÍCIES DE QUALSEVOL FORMA, DIMENSIÓ I GRUIX.

Ma d'obra	11.70
Maquinària	6.96
Materials	78.71
Mitjans auxiliars	1.46
TOTAL PARTIDA	**98.83**

Puja el total de la partida a la quantitat de NORANTA-VUIT EUROS amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS.

Codi	U.A.	Descripció	Import

6.12 FPAVACBIN — **T PAVIM. MBC TIPUS ACBin22 Subbase S (d= 2,42 t/m3)**

PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT PER A CAPA INTERMITJA TIPUS AC 22 BASE INT B50/70 S, AMB BETUM ASFÀLTIC DE PENETRACIÓ, DE GRANULOMETRIA SEMIDENSA PER A CAPA DE BASE I GRANULAT CALCARI, AMB GRUIX SEGONS PAQUET I UNA DENSITAT APROXIMADA DE 2'40 T/M3, ESTESA I COMPACTADA AL 98% DE L'ASSAIG MARSHALL, INCLÒS EL REG D'EMPRIMACIÓ AMB UNA DOTACIÓ DE 1'0 KG/M2 ESTÈS AMB UN TEMPS DE ROTURA D'EMULSIÓ DE MÍNIM 16 H. EXTENSIÓ EN SUPERFÍCIES DE QUALSEVOL FORMA, DIMENSIÓ I GRUIX.

Ma d'obra	11.70
Maquinària	6.96
Materials	81.59
Mitjans auxiliars	1.50
TOTAL PARTIDA	**101.75**

Puja el total de la partida a la quantitat de CENT UN EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS.

6.13 FPAVSMA8 — **T PAVIM. MBC TIPUS SMA8-surf (d= 2,45 t/m3)**

PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT PER A CAPA DE SUPERFÍCIE TIPUS SMA8-surf, AMB BETUM ASFÀLTIC DE PENETRACIÓ, DE GRANULOMETRIA DE FUS PER A MIDA D'ARID 8 MM I GRANULAT GRANÍTIC, A CAPA DE RODADURA AMB GRUIX DE 3 CM I UNA DENSITAT APROXIMADA DE 2'45 T/M3, ESTESA I COMPACTADA AL 98% DE L'ASSAIG MARSHALL, INCLÒS EL REG D'EMPRIMACIÓ AMB UNA DOTACIÓ DE 1'0 KG/M2 ESTÈS AMB UN TEMPS DE ROTURA D'EMULSIÓ DE MÍNIM 16 H. EXTENSIÓ EN SUPERFÍCIES DE QUALSEVOL FORMA, DIMENSIÓ I GRUIX.

Ma d'obra	11.70
Maquinària	6.96
Materials	89.19
Mitjans auxiliars	1.62
TOTAL PARTIDA	**109.47**

Puja el total de la partida a la quantitat de CENT NOU EUROS amb QUARANTA-SET CÈNTIMS.

Projecte executiu dels desdoblaments de carrils de circulació
al Passeig 30 d'Octubre entre l'enllaç de l'autovia C31b
i la rotonda del carrer Joan Fuster, Salou.

QUADRE DE PREUS Nº 2

Codi	U.A.	Descripció	Import

CAPÍTOL 7 MODIFICACIÓ DE GUALS DE PEATONS

7.01 UMTDEM106 — **M TALLAT PAVIMENT ASFÀLTIC /FORMIGÓ**

TALLAT DE PAVIMENT ASFÀLTIC AMB MITJANS MECÀNICS I CONSERVACIÓ (PER REPETICIÓ PER A ALINIACIÓ) DEL TALL FINS EL MOMENT DEL NOU ASFALTAT, DE FORMIGÓ I DE PAVIMENTS DE QUALSEVOL MENA.

Ma d'obra	0.92
Maquinària	0.12
Mitjans auxiliars	0.02
TOTAL PARTIDA	**1.06**

Puja el total de la partida a la quantitat de UN EUROS amb SIS CÈNTIMS.

7.02 UMTDEM104 — **M2 DEMOLICIO DE PAVIMENT**

DEMOLICIO DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA, FORMIGÓ, VORERES I VORADES, AMB MARTELL PICADOR, FINS A UNA PROFUNDITAT DE 30 CM. INCLOU CÀRREGA I TRANSPORT A ABOCADOR CONTROLAT A QUALSEVOL DISTÀNCIA, INCLOSOS EL CÀNON I EL TALL AMB SERRA. INCLOU TAMBÉ EL MANTENIMENT DE PASSOS PROVISIONALS AMB PLANXES METÀL·LIQUES. S/ ESTUDI SEGURETAT I SALUT.

Ma d'obra	1.60
Maquinària	7.76
Materials	1.26
Mitjans auxiliars	0.16
TOTAL PARTIDA	**10.78**

Puja el total de la partida a la quantitat de DEU EUROS amb SETANTA-VUIT CÈNTIMS.

7.03 UMTDEM704 — **M3 DEMOLICIO SEMI-MANUAL DE PAVIMENT -ELEMENTS**

DEMOLICIO SEMIMANUAL DE PAVIMENT DE FORMIGÓ, DE MESCLA BITUMINOSA, VORERES I VORADES, AMB MITJANS HUMANS PER MARTELL HIDRÀULIC EN ZONES DELICADES INCLOU CÀRREGA I TRANSPORT A ABOCADOR CONTROLAT A QUALSEVOL DISTÀNCIA, INCLOSOS EL CÀNON I EL TALL AMB SERRA. INCLOU TAMBÉ EL MANTENIMENT DE PASSOS PROVISIONALS AMB PLANXES METÀL·LIQUES. S/ ESTUDI SEGURETAT I SALUT.

Ma d'obra	78.00
Maquinària	7.87
Materials	3.02
Mitjans auxiliars	1.33
TOTAL PARTIDA	**90.22**

Puja el total de la partida a la quantitat de NORANTA EUROS amb VINT-I-DOS CÈNTIMS.

Codi	U.A.	Descripció	Import

7.04 M RECUPERACIÓ DE VORADES

UENDREC SUPLEMENT PER A RECUPERACIÓ MANUAL DE BORDONS EXISTENTS DE GRANET, RECTILINIS O CORBS, MITJANÇANT DEMOLICIO SEMIMANUAL DE FRANGES EN TRASDÓS (DE VORERA) I INTRADÓS (RIGOLA PREFABRICADA) I RESPECTIVES BASES D'ASSENTAMENT, AMB MITJANS MANUALS I MARTELL DE MÀ, PNEUMÀTIC O HIDRÀULIC. AMIDAMENT SOBRE M DE BORDÓ REALMENT REUTILITZAT.
INCLOU EL CICLE TOTAL FINS LA REUTILITZACIÓ DELS BORDONS, AMB COM A MINIM LES ACTIVITATS:

* SEPARACIÓ DE LA PEÇA AMB TALL AMB SERRA RADIAL PARCIAL, DE SER NECESSARI.
* DESCROSTAR ELS FRAGMENTS DE MORTER O FORMIGÓ QUE PUGUIN QUEDAR EN LA PEÇA.
* TRIA I SEGREGACIÓ DE LES PECES REUTILITZABLES DE LES TRENCADES I REBUTJABLES.
* AMUNTEGAMENT AL COSTAT EN PALETITZACIÓ O DE FORMA CONTROLADA.
* POSTERIOR CÀRREGA MECÀNICA O MANUAL A MITJÀ DE TRANSPORT I TRANSPORT INTERIOR D'OBRA AL LLOC DE REUTILITZACIÓ, O RETIRADA DELS REBUTJATS AMB LA RESTA DE RESIDUS DE LA DEMOLICIÓ.

Ma d'obra	6.51
Maquinària	3.03
Mitjans auxiliars	0.14
TOTAL PARTIDA	**9.68**

Puja el total de la partida a la quantitat de NOU EUROS amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS.

7.05 M SUBM. I COL.VORADA GRANÍT. RECTA 110x20x40,SERR. 5 CARES BUIXARD

FPAVORGR110 SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE VORADA DE PEDRA GRANÍTICA ESCAIRADA, BUIXARDADA, DE FORMA RECTA, DE 20X40 CM, COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL HM-15/P/20/IIa, DE 15 N/MM2 DE RESISTÈNCIA MÍNIMA A COMPRESSIÓ I DE 30 A 35 CM D'ALÇÀRIA I REJUNTADA AMB MORTER DE CIMENT P.

Ma d'obra	8.25
Materials	41.40
Mitjans auxiliars	0.75
TOTAL PARTIDA	**50.40**

Puja el total de la partida a la quantitat de CINQUANTA EUROS amb QUARANTA CÈNTIMS.

Codi	U.A.	Descripció	Import

7.06 M COL.LOC. VORADA RECUPERADA GRANÍT. RECTA 110x20x40,

FPAVORGR110B COL.LOCACIÓ DE VORADA DE PEDRA GRANÍTICA RECUPERADA DE L'OBRA, DE 110X20X40 CM, NETEJADA PER REPICAT DE RESTES DE FORMIGÓ I MORTER, TRIADA I COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL HM-15/P/20/IIa, DE 15 N/MM2 DE RESISTÈNCIA MÍNIMA A COMPRESSIÓ I DE 30 A 35 CM D'ALÇÀRIA I REJUNTADA AMB MORTER DE CIMENT P.

Ma d'obra	14.10
Materials	4.10
Mitjans auxiliars	0.27
TOTAL PARTIDA	**18.47**

Puja el total de la partida a la quantitat de DIVUIT EUROS amb QUARANTA-SET CÈNTIMS.

7.07 UT GUAL VEHICLES TIPUS "60", GRANET

UPAV09042C-B SUBMINISTRAMENT I FORMACIÓ DE GUAL DE VEHICLES, TIPUS "GUAL 60" A BASE DE PECES DE GRANET SERRAT FLAMEJAT CONSISTENT EN DUES PECES TIPUS 1 REMAT LATERAL FORMA CORBA I DOS NIVELLS, DE 57X40X28 CM, I 8 PECES DE RAMPA, TIPUS 2 RECTANGULARS DE 57X40X10 CM, TOT MUNTAT SOBRE BASE DE HM-15/P/20/IIa, DE 10 CM DE GRUIX.

Ma d'obra	152.10
Materials	305.99
Mitjans auxiliars	6.87
TOTAL PARTIDA	**464.96**

Puja el total de la partida a la quantitat de QUATRE-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS.

7.08 UT GUAL VEHICLES TIPUS "120", GRANET, LLARG

UPAV09042C SUBMINISTRAMENT I FORMACIÓ DE GUAL DE VEHICLES LLARG, TIPUS "GUAL 120" A BASE DE PECES DE GRANET SERRAT FLAMEJAT CONSISTENT EN DUES PECES TIPUS 1 REMAT LATERAL FORMA CORBA I DOS NIVELLS, DE 57X40X28 CM, 2 PECES CONTINUACIÓ DELS LATERALS DE RAMPA I 16 PECES TIPUS 2 RECTANGULARS DE 57X40X10 CM, TOT MUNTAT SOBRE BASE DE HM-15/P/20/IIa, DE 10 CM DE GRUIX.

Ma d'obra	152.10
Materials	826.85
Mitjans auxiliars	14.69
TOTAL PARTIDA	**993.64**

Puja el total de la partida a la quantitat de NOU-CENTS NORANTA-TRES EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS.

Codi	U.A.	Descripció	Import

7.09 **M2 BASE DE FORMIGÓ HM-20,10 CM, EN VORERES**

UPAV0911 LLOSA DE FORMIGO HM-20 DE CONSISTENCIA TOVA I GRANDARIA MAXIMA DEL GRANULAT 20 MM,DE 10 CM DE GRUIX, ESCAMPAT DES DE CAMIO, ESTESA I VIBRATGE MANUAL, CURAT AMB HUMITAT I ACABAT REGLEJAT I/O LLISCAT. INCLOU ELS TREBALLS DE FORMACIÓ DE "TABICA" LATERAL DE CONTENCIÓ ON CALGUI I L'ACONDICIONAMENT DE LES TERRES SUBJACENTS, AMB UN REFINAMENT, ANIVELLAMENT I UNA COMPACTACIÓ AL 95% DEL SEU P.M.

Ma d'obra.....	7.80
Materials.....	7.53
Mitjans auxiliars.....	0.23
TOTAL PARTIDA.....	**15.56**

Puja el total de la partida a la quantitat de QUINZE EUROS amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS.

7.10 **M2 PAVIMENT LLAMBORDES PREFABR.10x20x8, BREINCO BETULO O SIMILAR**

FPAV912B SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE PAVIMENT DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ, DE 10X20X8 CM , COLOR VERMELL IGUAL QUE L'EXISTENT AL PASSEIG, DE BREINCO MODEL BETULO, O ALTERNATIVA DE MATEIXES PRESTACIONS, A COL.LOCAR EN PANYS DE QUALSEVOL GEOMETRIA I DIMENSIÓ, COL.LOCAT SOBRE LLOSA DE FORMIGÓ PENDENTEJADA I NIVELLADA (PRÈVIAMENT EXECUTADA), AMB CAPA DE MORTER DE "AGARRE" A TRUC DE MACETA UNIT AMB CIMENT COLA PEGOLAND "PROFESIONAL FLEX C2 TE S1" (O SIMILAR) APLICAT AL 100 % DE LA SUPERFÍCIE I ESCAMPAT PENTINAT AMB LLANA DENTADA I ENCOLAT DE DOBLE CAPA. COL.LOCAT A TRENCAJUNTS, AMB JUNTS DE 5 MM AMB ELEMENTS SEPARADORS I GUIA DE JUNTA. ACABAT DE SEGELLAT DE JUNTS AMB MORTER ELÀSTIC "FUGABELLA ECO 2-20" DE KERAKOLL O SIMILAR, COLOR A ESCOLLIR PER LA D.O. EL MATERIAL HA DE COMPLIR LES CARACTERÍSTIQUES DE PRESTACIONS MECÀNIQUES, FÍSIQUES I QUÍMIQUES DEFINIDES PER LES CARACTERÍSTIQUES SEGÜENTS:

1. RESISTÈNCIA A RUPTURA (T> 3,6MPA I F> 250 N / MM),
2. ABSORCIÓ D'AIGUA (<6% EN MASSA) I
3. RESISTÈNCIA AL DESGAST PER ABRASIÓ (PETJADA <20MM).
4. RESISTÈNCIA AL LLISCAMENT / RELLISCAMENT: ÍNDEX USRV> 60 SEGONS MÈTODE D'ASSAIG RECOLLIT EN LA NORMA UNE-EN: 1338.

Ma d'obra.....	7.80
Materials.....	34.75
Mitjans auxiliars.....	0.64
TOTAL PARTIDA.....	**43.19**

Puja el total de la partida a la quantitat de QUARANTA-TRES EUROS amb DINOU CÈNTIMS.

Codi	U.A.	Descripció	Import

7.11 **M2 RAJOLA HIDRÀUL. INVIDENTS, 20X20X4cm, BOTONS O ACANALAD.**

FPAV912INV SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE RAJOLA HIDRÀULICA DE COLORS A DEFINIR PER LA D.O., NORMALITZATS S/LLEI 209/214 D'ACCESSIBILITAT, AMB ACABATS DE BOTONS O ACANALADURES, PER A ENCAMINADORS, DETENCIONS O ENRUTADORS EN ITINERARIS DE DEIFICIENTS VISUALS, I MARCADORS DE PASSOS DE CREUAMENTS, SEGONS NORMA. AMB PECES DE 20X20X4 CM CLASSE 1A, TIPUS 2, COL.LOCAT A L'ESTESA AMB SORRA-CIMENT AMB 200 KG/M3 DE CIMENT PORTLAND ELABORADA A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L I BEURADA DE CIMENT, INCLOENT P.P. DE MÀ D'OBRA I MATERIALS DE TALLS DE PECES PER A AJUSTOS A FAÇANES, VORADES, TRAMPILLONS, ETC...

Ma d'obra.....	7.80
Materials.....	21.70
Mitjans auxiliars.....	0.44
TOTAL PARTIDA.....	**29.94**

Puja el total de la partida a la quantitat de VINT-I-NOU EUROS amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS.

7.12 **M VORADA GRANÍTICA RECTA 100x20x40,SERR. 5 CARES BUIXARDADA**

FPAVORGRANR SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE VORADA DE PEDRA GRANÍTICA ESCAIRADA, BUIXARDADA, DE FORMA RECTA, DE 20X40 CM, COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL HM-15/P/20/IIa, DE 15 N/MM2 DE RESISTÈNCIA MÍNIMA A COMPRESSIÓ I DE 30 A 35 CM D'ALÇÀRIA I REJUNTADA AMB MORTER DE CIMENT P.

Ma d'obra.....	8.25
Materials.....	44.55
Mitjans auxiliars.....	0.79
TOTAL PARTIDA.....	**53.59**

Puja el total de la partida a la quantitat de CINQUANTA-TRES EUROS amb CINQUANTA-NOU CÈNTIMS.

Codi	U.A.	Descripció	Import

CAPÍTOL 8 SENYALITZACIÓ HORITZONTAL I VERTICAL

8.01 UT DESPLAÇAMENT SENYAL DE TRÀNSIT

UAFECT01 ARRENCADA I DESMUNTATGE DE SENYAL EXISTENT, DE CIRCULACIÓ, INDICACIÓ, ORIENTACIÓ O QUALSEVOL MENA, EN CONJUNT DE PAL I PLACA, TRANSPORT A MAGATZEM D'OBRA I POSTERIOR RECOL.LOCACIÓ EN EMPOTRAMENT DE FORMIGÓ DE 0'4x0'4x0'6 M3.

Ma d'obra	66.50
Maquinària	52.10
Materials	5.60
Mitjans auxiliars	1.86
TOTAL PARTIDA	**126.06**

Puja el total de la partida a la quantitat de CENT VINT-I-SIS EUROS amb SIS CÈNTIMS.

8.02 UT PAL ALUMINI CURT 3'0M, D.60 MM

FSHV1211 SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ ANCORAT EN DAU DE FORMIGÓ DE 0'4X0'4X0'6 EXCAVAT I TOTALMENT ACABAT, DE PAL DE SENYALS D'ALUMINI ANODITZAT COLOR PLATA O XAMPANY DE GIROD O SIMILAR, DE 3'0M I 60 MM DE DIÀMETRE, INCLOSES SUBJECCIONS.

Ma d'obra	19.50
Maquinària	8.72
Materials	64.20
Mitjans auxiliars	1.39
TOTAL PARTIDA	**93.81**

Puja el total de la partida a la quantitat de NORANTA-TRES EUROS amb VUITANTA-UN CÈNTIMS.

8.03 UT TRASLLAT DE MAQUINARI DE PINTURA VIAL

USHV TRAS REPERCUSIÓ SOBRE LA PINTURA DEL TRASLLAT DE MAQUINARI I EQUIP DE PINTURA VIAL, ANADA I TORNADA

Maquinària	550.27
Mitjans auxiliars	8.25
TOTAL PARTIDA	**558.52**

Puja el total de la partida a la quantitat de CINC-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS amb CINQUANTA-DOS CÈNTIMS.

8.04 M LINIA DISCONTÍNUA 10 CM

USHV120DC10 PINTURA VIAL BLANCA ACRÍLICA EN EMULSIÓ AQUOSA REFLECTORA AMB MICROESFERES DE VIDRE EN LINIA DISCONTÍNUA DE 10 CM D'AMPLADA. INCLOU EL PREMARCATGE.

Ma d'obra	0.39
Maquinària	0.36
Materials	1.25
Mitjans auxiliars	0.03
TOTAL PARTIDA	**2.03**

Puja el total de la partida a la quantitat de DOS EUROS amb TRES CÈNTIMS.

Codi	U.A.	Descripció	Import

8.05 M LINIA DISCONTINUA 40CM M-4.2

USHV 0122C MARCA VIAL BLANCA REFLEXIVA, TERMOPLÀSTICA EN CALENT EN LINIA DISCONTÍNUA DE 40 CM D'AMPLADA, M-4.2, INCLOU EL PREMARCATGE I SENYALITZACIÓ MÒBIL D'OBRA.

Ma d'obra	0.27
Maquinària	0.76
Materials	0.80
Mitjans auxiliars	0.03
TOTAL PARTIDA	**1.86**

Puja el total de la partida a la quantitat de UN EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS.

8.06 M2 ZEBREJATS I SIGNES

USHV1203 PINTURA VIAL BLANCA ACRÍLICA EN EMULSIÓ AQUOSA REFLECTORA AMB MICROESFERES REFLECTANTS EN SUPERFÍCIES DE QUALSEVOL FORMA I DIMENSIONS. INCLOU EL PREMARCATGE.

Ma d'obra	3.90
Maquinària	1.27
Materials	6.96
Mitjans auxiliars	0.18
TOTAL PARTIDA	**12.31**

Puja el total de la partida a la quantitat de DOTZE EUROS amb TRENTA-UN CÈNTIMS.

Codi	U.A.	Descripció	Import

CAPÍTOL 9 SENYALITZACIÓ PROVISIONAL OBRES

9.01 **M LINIA CONTÍNUA 15 CM**
USHV1201 PINTURA VIAL BLANCA DE MICROESFERES REFLECTANTS EN LINIA CONTÍNUA DE 15 CM D'AMPLADA. INCLOU EL PREMARCATGE.

Ma d'obra	0.59
Maquinària	0.12
Materials	1.39
Mitjans auxiliars	0.03
TOTAL PARTIDA	**2.13**

Puja el total de la partida a la quantitat de DOS EUROS amb TRETZE CÈNTIMS.

9.02 **M2 ZEBREJATS I SIGNES**
USHV1203 PINTURA VIAL BLANCA ACRÍLICA EN EMULSIÓ AQUOSA REFLECTORA AMB MICROESFERES REFLECTANTS EN SUPERFÍCIES DE QUALSEVOL FORMA I DIMENSIONS. INCLOU EL PREMARCATGE.

Ma d'obra	3.90
Maquinària	1.27
Materials	6.96
Mitjans auxiliars	0.18
TOTAL PARTIDA	**12.31**

Puja el total de la partida a la quantitat de DOTZE EUROS amb TRENTA-UN CÈNTIMS.

9.03 **UT SENY. PROVIS. SENYALITZACIÓ HORITZONTAL**
USPH01 SENYALITZACIÓ HORITZONTAL PROVISIONAL D'OBRES DE LES MATEIXES CARACTERÍSTIQUES QUE LA PINTURA DEFINITIVA, INCLÒS MARCATGE, REPETICIÓ SEGONS LES FASES I ELIMINACIÓ AL FINAL DE LES OBRES AMB MEDIS MECÁNICS, EN TOT L'ÁMBIT DE LES OBRES I EN TOTES LES FASES DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ DE LES OBRES, SEGONS LA NORMATIVA VIGENT: "NORMA DE CARRETERAS 8.3 IC SEÑALIZACIÓN DE OBRAS, I D'ACORD AMB LES RECOMANACIONS DE "SEÑALIZACION DE OBRAS FIJAS" DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS I SEGONS INDICACIONS DE LA D.O. I AUTORITAT COMPETENT.

Materials	150.00
Mitjans auxiliars	2.25
TOTAL PARTIDA	**152.25**

Puja el total de la partida a la quantitat de CENT CINQUANTA-DOS EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS.

Codi	U.A.	Descripció	Import

9.04 **UT SENY. PROVIS. SENYALITZACIÓ VERTICAL**
USPV02 SENYALITZACIÓ VERTICAL PROVISIONAL D'OBRES INCLÒS COL·LOCACIÓ DE PLAFONS DIRECCIONALS, EN TOT L'ÁMBIT DE LES OBRES I EN TOTES LES FASES DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ DE LES OBRES, MANTENIMENT, CONSERVACIÓ DE TOTS ELS ELEMENTS I ENRETIRADA AL FINAL DE LES OBRES. SEGONS LA NORMATIVA VIGENT: "NORMA DE CARRETERAS 8.3 IC SEÑALIZACIÓN DE OBRAS, I D'ACORD AMB LES RECOMENACIONS DE "SEÑALIZACION DE OBRAS FIJAS" DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS I SEGONS INDICACIONS DE LA D.O. I AUTORITAT COMPETENT.

Materials	827.00
Mitjans auxiliars	12.41
TOTAL PARTIDA	**839.41**

Puja el total de la partida a la quantitat de VUIT-CENTS TRENTA-NOU EUROS amb QUARANTA-UN CÈNTIMS.

9.05 **UT SENY. PROVIS. ELEMENTS BALISSAMENT I PROTECCIÓ**
USPP03 SUBMINISTRAMENT, COLOCACIÓ, REPOSICIÓ I ENRETIRADA AL FINAL DE LES OBRES, EN TOT L'ÁMBIT DE LES OBRES I EN TOTES LES FASES DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ DE LES OBRES, DE BARRERES DE PROTECCIÓ TIPUS: NEW JERSEY INCLÓS BALISES REFLECTANTS I ALTRES ELEMENTS NECESSARIS PER A CUMPLIR AMB LA NORMATIVA VIGENT: "NORMA DE CARRETERAS 8.3 IC SEÑALIZACIÓN DE OBRAS, I D'ACCORD AMB LES RECOMENACIONS DE "SEÑALIZACION DE OBRAS FIJAS" DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS I SEGONS INDICACIONS.

Materials	2,527.00
Mitjans auxiliars	37.91
TOTAL PARTIDA	**2,564.91**

Puja el total de la partida a la quantitat de DOS MIL CINC-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS amb NORANTA-UN CÈNTIMS.

9.06 **UT SENY. PROVIS. BALISAMENT LLUMINÓS**
USPLL04 ABALISAMENT LLUMINÓS PROVISIONAL D'OBRES AMB ELEMENTS HOMOLOGATS: ORLES DE BOMBETES, "FLASH" INTERMITENTS AUTÒNOMS I TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS I EN PERFECTE FUNCIONAMENT, EN TOT L'ÁMBIT DE LES OBRES I EN TOTES LES FASES DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ DE LES OBRES, SEGONS LA NORMATIVA VIGENT: "NORMA DE CARRETERAS 8.3 IC SEÑALIZACIÓN DE OBRAS, I D'ACORD AMB LES RECOMENACIONS DE "SEÑALIZACION DE OBRAS FIJAS" DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS I SEGONS INDICACIONS DE LA D.O. I AUTORITAT COMPETENT.

Materials	227.00
Mitjans auxiliars	3.41
TOTAL PARTIDA	**230.41**

Puja el total de la partida a la quantitat de DOS-CENTS TRENTA EUROS amb QUARANTA-UN CÈNTIMS.

Codi	U.A.	Descripció	Import

9.07 UT SENY. PROVIS. PERSONAL SENYALITZACIÓ

USPMO05 PARTICIPACIÓ DEL PERSONAL NECESSARI PER A SENYALITZACIÓ MANUAL PERFECTAMENT EQUIPATS (AMB INTERCOMUNICADORS PER RADIO SI ÈS PRECIS, EPI'S, ETC), EN TOT L'ÀMBIT DE LES OBRES I EN TOTES LES FASES DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ DE LES OBRES, SEGONS LA NORMATIVA VIGENT: "NORMA DE CARRETERAS 8.3 IC SEÑALIZACIÓN DE OBRAS, I D'ACCORD AMB LES RECOMENACIONS DE "SEÑALIZACION DE OBRAS FIJAS" DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS I SEGONS INDICACIONS DE LA D.O. I AUTORITAT COMPETENT.

Ma d'obra.....	427.00
Mitjans auxiliars.....	6.41
TOTAL PARTIDA.....	**433.41**

Puja el total de la partida a la quantitat de QUATRE-CENTS TRENTA-TRES EUROS amb QUARANTA-UN CÈNTIMS.

Projecte executiu dels desdoblaments de carrils de circulació
al Passeig 30 d'Octubre entre l'enllaç de l'autovia C31b
i la rotonda del carrer Joan Fuster, Salou.

QUADRE DE PREUS Nº 2

Codi	U.A.	Descripció	Import

CAPÍTOL 10 GESTIÓ DE RESIDUS CONSTRUCCIÓ

10.01 U PLA DE GESTIÓ DE RESIDUS

GESTRES PARTIDA PER A LA GESTIÓ DE LA TOTALITAT DELS RESIDUSDE CONSTRUCCIÓ GENERATS D'ACORD A L'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE L'ANNEX 5 DE LA MEMÒRIA.

Ma d'obra.....	5,674.59
TOTAL PARTIDA.....	**5,674.59**

Puja el total de la partida a la quantitat de CINC MIL SIS-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS amb CINQUANTA-NOU CÈNTIMS.

Codi	U.A.	Descripció	Import

CAPÍTOL 11 SEGURETAT I SALUT

11.01 **PA PAJ ESTUDI S. i S.**

FUSIS01 PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER A LA TOTAL ACTUACIÓ EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT DURANT TOTA L'EXECUCIÓ DE L'OBRA, A CERTIFICAR SEGONS AMIDAMENTS I PREUS DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT QUE IMPLEMENTARÀ I MILLORARÀ L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE L'ANNEX 7 DEL PROJECTE.

Materials..... 14,860.96

TOTAL PARTIDA..... 14,860.96

Puja el total de la partida a la quantitat de CATORZE MIL VUIT-CENTS SEIXANTA EUROS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS.

Jordi Molas i Ruiz
Eng. Tècnic d'Obres Públiques Col.legiat Nº 9.041
Redactor del Projecte

Codi	U.A.	Descripció	Totals	Preu	Import
CAPÍTOL		**1 ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES**			
01 END					
1.01	**M**	**TALLAT PAVIMENT ASFÀLTIC /FORMIGÓ**			
UMTDEM106		TALLAT DE PAVIMENT ASFÀLTIC AMB MITJANS MECÀNICS I CONSERVACIÓ (PER REPETICIÓ PER A ALINIACIÓ) DEL TALL FINS EL MOMENT DEL NOU ASFALTAT, DE FORMIGÓ I DE PAVIMENTS DE QUALSEVOL MENA.			
			2,833.46	1.06	3,003.47
1.02	**M2**	**DEMOLICIO DE PAVIMENT**			
UMTDEM104		DEMOLICIO DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA, FORMIGÓ, VORERES I VORADES, AMB MARTELL PICADOR, FINS A UNA PROFUNDITAT DE 30 CM. INCLOU CÀRREGA I TRANSPORT A ABOCADOR CONTROLAT A QUALSEVOL DISTÀNCIA, INCLOSOS EL CÀNON I EL TALL AMB SERRA. INCLOU TAMBÉ EL MANTENIMENT DE PASSOS PROVISIONALS AMB PLANXES METÀL·LIQUES. S/ ESTUDI SEGURETAT I SALUT.			
			3,368.08	10.78	36,307.90
1.03	**M3**	**DEMOLICIO SEMI-MANUAL DE PAVIMENT -ELEMENTS**			
UMTDEM704		DEMOLICIO SEMIMANUAL DE PAVIMENT DE FORMIGÓ, DE MESCLA BITUMINOSA, VORERES I VORADES, AMB MITJANS HUMANS PER MARTELL HIDRÀULIC EN ZONES DELICADES INCLOU CÀRREGA I TRANSPORT A ABOCADOR CONTROLAT A QUALSEVOL DISTÀNCIA, INCLOSOS EL CÀNON I EL TALL AMB SERRA. INCLOU TAMBÉ EL MANTENIMENT DE PASSOS PROVISIONALS AMB PLANXES METÀL·LIQUES. S/ ESTUDI SEGURETAT I SALUT.			
			99.16	90.22	8,946.22
1.04	**M**	**RECUPERACIÓ DE VORADES**			
UENDREC		SUPLEMENT PER A RECUPERACIÓ MANUAL DE BORDONS EXISTENTS DE GRANET, RECTILINIS O CORBS, MITJANÇANT DEMOLICIO SEMIMANUAL DE FRANGES EN TRASDÓS (DE VORERA) I INTRADÓS (RIGOLA PREFABRICADA) I RESPECTIVES BASES D'ASSENTAMENT, AMB MITJANS MANUALS I MARTELL DE MÀ, PNEUMÀTIC O HIDRÀULIC. AMIDAMENT SOBRE M DE BORDÓ REALMENT REUTILITZAT. INCLOU EL CICLE TOTAL FINS LA REUTILITZACIÓ DELS BORDONS, AMB COM A MINIM LES ACTIVITATS: * SEPARACIÓ DE LA PEÇA AMB TALL AMB SERRA RADIAL PARCIAL, DE SER NECESSARI. * DESCROSTAR ELS FRAGMENTS DE MORTER O FORMIGÓ QUE PUGUIN QUEDAR EN LA PEÇA. * TRIA I SEGREGACIÓ DE LES PECES REUTILITZABLES DE LES TRENCADES I REBUTJABLES. * AMUNTEGAMENT AL COSTAT EN PALETITZACIÓ O DE FORMA CONTROLADA. * POSTERIOR CÀRREGA MECÀNICA O MANUAL A MITJÀ DE TRANSPORT I TRANSPORT INTERIOR D'OBRA AL LLOC DE REUTILITZACIÓ, O RETIRADA DELS REBUTJATS AMB LA RESTA DE RESIDUS DE LA DEMOLICIÓ.			
			1,428.62	9.68	13,829.04
1.05	**M3**	**EXC.ESPLANADA,TOT TIPUS, CÀRR.+TR.ABOC**			
UMT0107		EXCAVACIÓ I CÀRREGA DE TERRES PER A ESPLANACIÓ EN VORERES I CAIXA DE PAVIMENT, EN TOT TIPUS DE TERRENY, INCLÒS ROCA O ZONA D'INFRASTUCTURES URBANES D'ALTA DIFICULTAT, AMB MITJANS MECÀNICS, I TRANSPORT I A ABOCADOR CONTROLAT A QUALSEVOL DISTÀNCIA, INCLÒS EL CÀNON D'ABOCAMENT. INCLOU ACTUACIONS S/ NORMES DE SEG. I SALUT.			
			1,955.09	11.16	21,818.80
		TOTAL CAPÍTOL 1.....			**83,905.43**

Codi	U.A.	Descripció	Totals	Preu	Import
CAPÍTOL		**2 XARXA PLUVIALS**			
02 PLUV					
2.01	**M**	**TALLAT PAVIMENT ASFÀLTIC /FORMIGÓ**			
UMTDEM106		TALLAT DE PAVIMENT ASFÀLTIC AMB MITJANS MECÀNICS I CONSERVACIÓ (PER REPETICIÓ PER A ALINIACIÓ) DEL TALL FINS EL MOMENT DEL NOU ASFALTAT, DE FORMIGÓ I DE PAVIMENTS DE QUALSEVOL MENA.			
			72.00	1.06	76.32
2.02	**M2**	**DEMOLICIO DE PAVIMENT**			
UMTDEM104		DEMOLICIO DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA, FORMIGÓ, VORERES I VORADES, AMB MARTELL PICADOR, FINS A UNA PROFUNDITAT DE 30 CM. INCLOU CÀRREGA I TRANSPORT A ABOCADOR CONTROLAT A QUALSEVOL DISTÀNCIA, INCLOSOS EL CÀNON I EL TALL AMB SERRA. INCLOU TAMBÉ EL MANTENIMENT DE PASSOS PROVISIONALS AMB PLANXES METÀL·LIQUES. S/ ESTUDI SEGURETAT I SALUT.			
			24.00	10.78	258.72
2.03	**M3**	**EXC. RASA H<=4M,A<=2,5M,TOT T.TERR**			
FXAP0201		EXCAVACIÓ MECÀNICA O MANUAL DE RASA I POUS EN ZONA D'INFRASTUCTURES URBANES D'ALTA DIFICULTAT DE FINS A 4'0 M DE PROFUNDITAT I 2'5 M D'AMPLADA, SEGONS DIMENSIONS INDICADES EN PLÀNOLS EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY (NO CLASSIFICAT) I AMB VIGILÀNCIA D'EVOLUCIONS, REPERFILAT I PICONATGE DE LA BASE DE LA RASA FINS A UN 95 % DEL SEU P.M. I TRANSPORT A ABOCADOR DEL MATERIAL SOBRANT A QUALSEVOL DISTÀNCIA, INCLÒS EL CÀNON I TAXA D'ABOCAMENT. TAMBÉ INCLOU ESTINTOLAMENT I ESGOTAMENTS HIDRÀULICS, DE SER NECESSARI, SEGONS NORMES DE SEG. I SALUT I DISPOSICIÓ I CONSERVACIÓ DE PASSOS PROVISIONALS D'ENTRADES A FINQUES.			
			58.24	14.99	873.02
2.04	**M2**	**REPÀS+PICONATGE SOL RASA , 2.50M**			
FXAP202C		REPAS I PICONATGE DE SOL DE RASA FINS A 2,50 M D'AMPLARIA, AMB COMPACTACIO DEL 95% PM			
			44.80	1.23	55.10
2.05	**M3**	**REBLIMENT+PICONATGE RASA , 4.0M**			
FXAP203C		REBLIMENT I PICONATGE DE RASA FINS A 4,0 M D'AMPLARIA AMB MATERIAL SEL·LECCIONAT SEGONS PG3-75 (ZA-25) APORTAT O DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ GARBELLAT SENSE BLOCS DE DIÀMETRE SUPERIOR A 6 CM, EN TONGADES DE 25 CM, COM A MAXIM, AMB COMPACTACIO DEL 98% PM. INCLOU EL TRANSPORT DE SOBRANTS A ABOCADOR A QUALSEVOL DISTÀNCIA, AMB TAXA I CÀNON INCLOSOS.			
			26.88	11.91	320.14
2.06	**M**	**CLAV.PVC SN8 D.250 SN-8, DOBLE PARET, EXT.CORR.**			
FXAP250PVC		SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE DE CLAVEGUERA FORMADA PER TUB DE PVC ESTRUCTURAT SENSE PRESSIÓ D.400 MM, SN-8 DE PARET EXTERIOR CORRU-GADA I INTERIOR LLISA, COLOR NEGRE/GRIS, AMB CAMPANA I JUNTA ELÀSTICA, FA-BRICADA SEGONS NORMA PR EN 13476-1, AMB PART PROPORCIONAL DE PE-CES ESPECIALS (COLZES, DERIVACIONS...). COL.LOCADA SOBRE LLIT ANIVE-LLAT I EMBOLCALLAT AMB SORRA FINS A 30 CM PER SOBRE DE LA SEVA GENE-RATRIU, TOTALMENT ACABAT SEGONS PLÀNOLS.			
			31.00	56.35	1,746.85

Codi	U.A.	Descripció	Totals	Preu	Import
2.07	**UT**	**CAIX.EMB.SIMP.110X65X70,FORM.MASS**			
FXAP0217		CAIXA PER A EMBORNAL SIMPLE DE 90X42X60 CM INTERIORS, PER A FORMACIÓ DE REIXA LONGITUDINALS DE FINS A 4 M. DE FORMIGÓ EN MASSA HM-20/P/20/IIa AMB PARETS DE 10 CM, SOBRE SOLERA DE 10 CM DEL MATEIX FORMIGO, I AMB RECULADES NECESSÀRIES EN CANTONADES PER A LA RECEPCIÓ DEL MARC INCLOSA DECANTACIÓ PER SEPARCIÓ D'HIDROCARBURS, SEGONS PLÀNOLS, CONSTRUÏT EN EL LLOC AMB MOTLLE METÀL.LIC DE 40 USOS O PREFABRICAT, INCLOSA LA CONNEXIÓ DEL TUB DE SORTIDA. QUEDEN INCLOSES L'EXCAVACIÓ DE LA UNITAT EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, EL TRASDOSAT AMB COMPACTACIÓ DE TERRES FINS EL SEU 95 % DEL P.M. I EL TRANSPORT DE SOBRANTS A ABOCADOR A QUALSEVOL DISTÀNCIA, AMB CÀNON I TAXA.	8.00	102.86	822.88
2.08	**UT**	**MARC I REIXA EMB.980X490x70,F.D.,D-400,QUADR.70X70**			
FXAP0220		SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE MARC I TAPA D'EMBORNAL DE FOSA DÚCTIL, CLASSE D-400, RESISTÈNCIA SUPERIOR O IGUAL A 40 TN, NORMA UNE-41-300-87 CLASSE "D" DE 980X490X70 MM, MODEL "REIXA AMB QUADRADETS" DE MIDES 70X70 MM, REVESTIT AMB PINTURA ASFÀLTICA, COL.LOCAT AMB MORTER DE CIMENT 1:4 ELABORAT EN OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L.	8.00	81.08	648.64
2.09	**M2**	**PROTECC. RASA, HM-20,15 CM, M.E.S., SOTA MESCLA BIT.**			
UPL PROT		PROTECCIÓ DE RASA A BASE DE LLOSA DE FORMIGO HM-20 DE CONSISTENCIA TOVA I GRANDARIA MAXIMA DEL GRANULAT 20 MM, DE 15 CM DE GRUIX, LLEUGERAMENT ARMADA AMB MALLA ELECTROSOLDADA DE QUANTIA MÍNIMA (PAS DE MALLA I DIÀMETRE) 15X15X8 mm, COL.LOCADA A 1/3 DEL GRUIX DEL FORMIGÓ, SOTA MESCLA BITUMINOSA, ESCAMPAT DES DE CAMIO, ESTESA I VIBRATGE MANUAL, REGLEJAT.	31.00	13.34	413.54
2.10	**UT**	**DESMUNT. I RECONSTRUCC. EMBORNALS, DESPLAÇAMENT**			
UXAPEMB2		DESMUNTATGE, RECUPERACIÓ I RECOL.LOCACIÓ D'EMBORNAL EXISTENT A L'ALINIACIÓ DEFINITIVA, DEL CONJUNT AMB CAIXA DE FORMIGÓ PREFABRICAT DE 70x30x70 CM AMB PALA SIFÓNICA,AMB REIXA ABATIBLE ANTIROBATORI I ANTILLISCANT, DE 75x30 CM, MODEL ONDA R0875 C-250 DE FDB O SIMILAR, SEGONS PLÀNOLS I PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES. QUEDEN INCLOSES L'EXCAVACIÓ DE LA UNITAT EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, EL TRASDOSAT AMB COMPACTACIÓ DE TERRES FINS EL SEU 95 % DEL P.M. I EL TRANSPORT DE SOBRANTS A ABOCADOR A QUALSEVOL DISTÀNCIA, AMB CÀNON I TAXA.	8.00	211.68	1,693.44

TOTAL CAPÍTOL 2..... 6,908.65

Codi	U.A.	Descripció	Totals	Preu	Import
CAPÍTOL 03 EP		**3 ENLLUMENAT PÚBLIC**			
3.01	**UT**	**DESPLAÇAMENT PUNT DE LLUM I PERICÓ**			
UAFECT02		DESCONNEXIÓ, DESCARGOLAMENT, TRANSPORT, HISSAT I MUNTATGE DE PUNT DE LLUM EXISTENT, CONNEXIÓ I TOTALMENT EN FUCNIONAMENT.	9.00	101.89	917.01
3.02	**M**	**PAS SOTA VORERA, DE 2 TUBS PE DN 90mm, EN RASA DE 0,4x0,7 m**			
FEPVOR2A		CANALITZACIÓ SOTA VORERA , EN RASA DE 0,4x0,7 m DE PROFUNDITAT DE 2 TUBS DN 90 mm, CONSIDERANT TRANSPORTS , MITJANS AUXILIARS I AJUDES NECESSARIES PER LA REALITZACIÓ DE LA MATEIXA COMPLETAMENT ACABADA, INCLOU COM A MÍNIM ELS SEGÜENTS CONCEPTES: -SUBMINISTRAMENT DE 2 TUBS FLEXIBLES CORRUGATS DE P.E. DE GRAU 9 DE PROTECCIÓ AL XOC DE DOBLE CAPA (INTERIOR LLISA) DE 90 mm DE DIÀMETRE AMB GUIA DE NILÓ, INSTAL·LAT I REOMPLERT FINS COTA INDICADA EN PLÀNOLS AMB SORRA FINA. -SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE CINTA SENYALITZADORA DE PLÀSTIC. -REOMPLERT I COMPACTACIÓ FINS AL 95% DEL SEU P.M. ,DE LA RESTA DE RASA AMB MATERIAL D'APORTACIÓ NECESSARI.	270.00	14.16	3,823.20
3.03	**M**	**PAS CARRERS, 2 POLIETILÈ DN 125 SOTA CALÇADA**			
FP2PE259		CANALITZACIÓ DE TRASPÀS DE CARRERS QUE INCLOU, FORMIGÓ DE NETEJA, 2 TUBS DE P.E. DE GRAU 9 DE PROTECCIÓ AL XOC, DOBLE PARET NORMA EN 50086 DN 125 MM, DE LES MATEIXES CARACTERÍSTIQUES DE LA RESTA DE TRAÇAT, FORMIGONATS AMB H-15/P/20/IIa PRISMA SEGONS PLÀNOLS, AMB REPLÈ I COMPACTACIÓ AL 98% DEL SEU P.M. ,DE MATERIAL SELECCIONAT FINS LA BASE.	32.00	20.59	658.88
3.04	**UT**	**PERICÓ DISTRIBUIDOR 0'6X0'6X0'8**			
FXEP708B		PERICÓ PER A PAS SOTA CARRERS, D'OBRA DE FÀBRICA DE PARET DE 10 CM, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ HM/15 I ARREBOSSADA I LLISCADA INTERIORMENT, DE DIMENSIONS INTERIORS 0'6X0'6X0'8 M AMB TUB DE Fe D'1" AL FONS PER A DRENATGE I AMB MARC I TAPA DE FOSA DÚCTIL SEGONS PLÀNOLS PER A SUPORT DE 25 T AMB RÈTOL "ENLLUMENAT PÚBLIC" I ESCUT O PICTOGRAMA DE L'AJUNTAMENT. INCLOU L'EXCAVACIÓ I EL TRASDOSAT AMB TERRES SELECCIONADES O AMB GRAVA-CIMENT O FORMIGÓ POBRE QUAN LA SEPARACIÓ ENTRE PARET I EXCAVACIÓ SIGUI INFERIOR A 40 CM.	3.00	165.98	497.94
3.05	**UT**	**PERICÓ PAS CARRERS. 0'5X0'5X0'7**			
FXEP708A		PERICÓ PER A PAS SOTA CARRERS, D'OBRA DE FÀBRICA DE PARET DE 10 CM, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ HM/15 I ARREBOSSADA I LLISCADA INTERIORMENT, DE DIMENSIONS INTERIORS 0'5X0'5X0'7 M AMB TUB DE Fe D'1" AL FONS PER A DRENATGE I AMB MARC I TAPA DE FOSA DÚCTIL SEGONS PLÀNOLS PER A SUPORT DE 25 T AMB RÈTOL "ENLLUMENAT PÚBLIC" I ESCUT O PICTOGRAMA DE L'AJUNTAMENT. INCLOU L'EXCAVACIÓ I EL TRASDOSAT AMB TERRES SELECCIONADES O AMB GRAVA-CIMENT O FORMIGÓ POBRE QUAN LA SEPARACIÓ ENTRE PARET I EXCAVACIÓ SIGUI INFERIOR A 40 CM.	6.00	127.82	766.92
3.06	**M**	**COND. CU RV 0'6/1KV, 4X6 MM2**			
FXEP0105		SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE CONDUCTOR DE COURE AILLAT AMB PVC I COBERTA PROTECTORA DE MATERIAL TERMOPLÀSTIC, PER UNA TENSIÓ DE SERVEI FINS A 1.000 V, RV 0,6/1 KV I DE 4X6 MM2 DE SECCIÓ PER INSTAL.LACIÓ SUBTERRÀNIA.	315.00	4.13	1,300.95

Codi	U.A.	Descripció	Totals	Preu	Import
3.07	**M**	**COND. CU DESPULLAT 1X35 MM2**			
FXEP0706		SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE CONDUCTOR DE COURE DESPULLAT DE 1X35 MM2, COLOCAT SOTERRAT EN RASA PER A POSTA A TERRA, INCLOSA P.P DE CONNEXIONS.			
			302.00	7.18	2,168.36
3.08	**UT**	**PLACA.ACER COBR. 50x50x3**			
FXEP0115		SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE PLACA D'ACER COBREJAT DE 50x50x3 MM. INCLOSA CONNEXIÓ A PUNT DE LLUM AMB CABLE DE COURE NU D'1X35 MM2.			
			9.00	32.05	288.45
		TOTAL CAPÍTOL 3.....			**10,421.71**

Codi	U.A.	Descripció	Totals	Preu	Import
CAPÍTOL	**4 JARDINERIA I REG**				
04 JAR					
4.01	**UT**	**OLEA EUROPAEA 160 CM-PODA I REPICAT**			
UJ 0601		PREPARACIÓ PER A TRASPLANTAMENT D'EXEMPLAR D'OLEA EUROPAEA DE 160 CM DE PERÍMETRE DE TRONC A 1 M D'ALÇADA, AMB PODA DE REBAIX, I REPICAT SI S'ESCAU, EXECUTAT PER ESPECIALISTA.			
			2.00	332.92	665.84
4.02	**UT**	**OLEA EUROP.160 CM-EXTRACCIÓ I CLOT**			
UJ 0602		PREPARACIÓ EN ORIGEN PER A TRASPLANTAMENT D'EXEMPLAR D'OLEA EUROPAEA DE 160 CM DE PERÍMETRE DE TRONC A 1 M D'ALÇADA, PER FORMACIÓ DE PA DE TERRA AMB PROTECCIÓ DE MALLA I GUIX, SEGONS SIGUI MÉS PROPICI PER L'ARBRE, EXECUTAT PER ESPECIALISTA. ALHORA, EXCAVACIÓ DE CLOT EN DESTÍ DE DIMENSIONS ADEQUADES (I PROFUNDITAT) PER A L'EXEMPLAR IDENTIFICAT, APORTACIÓ DE SUBSTRAT I TERRA DE PLANTACIÓ, EXECUTAT PER ESPECIALISTA. TRANSPORT DE TERRES SOBRANTS A INTERIOR D'OBRA O ABOCADOR SEGONS INDICACIÓ DEL D.O.			
			2.00	729.79	1,459.58
4.03	**UT**	**OLEA EUROP.160 CM-TRANSPORT I PLANTACIÓ**			
UJ 0603		ARRENCADA, CÀRREGA, TRANSPORT I PLANTACIÓ D'EXEMPLAR D'OLEA EUROPAEA DE 160 CM DE PERÍMETRE DE TRONC A 1 M D'ALÇADA, AMB MESURES PREVENTIVES INDISPENSABLES SEGONS SIGUI MÉS PROPICI PER A ENGANXE I DESPLAÇAMENT DE L'ARBRE, ENTACONAT I COMPACTACIÓ, ADOB DE PLANTACIÓ, I PRIMER REG. EXECUTAT PER ESPECIALISTA.			
			2.00	551.15	1,102.30
4.04	**M2**	**FORMACIÓ DE JARDINERA IGUAL QUE EXISTENTS**			
UJ 0604		FORMACIÓ DE JARDINERA I/O ESPAI DE PLANTACIÓ, IGUAL QUE ELS EXISTENTS, AMB APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL DE JARDINERIA DE CATEGORIA ALTA, AMB UNA CONDUCTIVITAT ELÈCTRICA MENOR DE 0,8 DS/M, SEGONS NTJ 07A, SUBMINISTRADA A GRANEL, SUBSTRAT DE PLANTACIÓ, INSTAL.LACIÓ DE REG, I PLANTACIÓ DE TAPISSANTS O PETITS ARBUSTOS, IGUALS ALS EXISTENTS. PRIMER REG I CÀRREGA DE LES TERRES SOBRANTS A CAMIÓ I TRANSPORT A ABOCADOR CONTROLAT.			
			184.50	29.08	5,365.26
4.05	**M**	**TUB PEAD D32 MM, 10ATM, PE100**			
FUIR101A		CONDUCCIÓ TUB PEAD PE-100,D.32, 10 ATM. INCLOU P.P DE TOTS ELS ACCESSORIS D'UNIÓ I DERIVACIONS I TOTES LES CONNEXIONS NECESSÀRIES.			
			60.00	1.91	114.60
4.06	**UT**	**VÀLV. COMPORTA DN 50 PN-16 FD**			
FXAPO50V		SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE VÀLVULA COMPORTA DN 50 PN-16, DE FOSA DÚCTIL, EIX ROSCAT D'ACER INOXIDABLE, JUNTES TÒRIQUES, SEIENTS ELÀSTICS I COS REVESTIT INTERIOR I EXTERIORMENT AMB EPOXI, TIPUS HAWLE O SIMILAR, INCLOSES BRIDES I TOTS ELS ACCESSORIS NECESSARIS PER CONNEXIÓ A CANONADA, AMB EIX TELESCÒPIC DE MANIOBRA A L'INTERIOR DE TUB ALLARGADOR, PERICÓ ESTANC 30 X 30 CM INTERIORS SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ I TRAMPILLÓ DE FOSA.			
			3.00	222.15	666.45
4.07	**UT**	**PERICÓ ESTANC ALLOTJAM. EQUIPS 0'5X0'5X0'7**			
FUIR0108		PERICÓ PER ALLOTJAMENT EQUIP, D'OBRA DE FÀBRICA DE PARET DE 10 CM, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ HM/15, DE DIMENSIONS INTERIORS 0'5X0'5X0'7, I ARREBOSSADA I LLISCADA INTERIORMENT, AMB TUB DE Fe D'1" AL FONS PER A DRENATGE I AMB MARC I TAPA DE FOSA GRIS DE 30X30 CM PER A SUPORT DE 25 T. INCLOU L'EXCAVACIÓ I EL TRASDOSAT AMB TERRES SELECCIONADES O AMB GRAVA-CIMENT O FORMIGÓ POBRE QUAN LA SEPARACIÓ ENTRE PARET I EXCAVACIÓ SIGUI INFERIOR A 40 CM.			

Codi	U.A.	Descripció	Totals	Preu	Import
			3.00	112.84	338.52
4.08		**UT CONJUNT PROGR. PILES 3 ESTACIONS+ ELECTROV.**			
FPROGREV		SUBMINISTRAMENT, INSTAL.LACIÓ, CONNEXIÓ A XARXA DE CONJUNT DE PROGRAMADOR DE REG DE MÍNIM 4 ESTACIONS REGIT PER ELECTROVÀLVULA DE PILES ALLOTJADES EN CAIXA ESTANCA, INCLOSES LES P.P. DE PECES ESPECIALS.			
			3.00	373.52	1,120.56
4.09		**UT ASPERSOR EMERGENT TURBINA, LLAUTÓ, PER A 2 a 5 ATM.**			
FXAPASP		ASPERSOR EMERGENT DE TURBINA, DE LLAUTÓ, AMB ARC AJUSTABLE, RADI DE 5 A 20 M REGULABLE AMB CARGOL, CONNEXIÓ D'1/2" DE DIÀMETRE, AMB INTERVAL DE PRESSIONS RECOMANAT DE 2 A 5 BAR. INCLOU: · COLLARÍN DE PRESA DE PP AMB DOS CARGOLS, PER A TUB DE 25 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR, AMB PRESA PER A CONNEXIÓ ROSCADA D'1/2" DE DIÀMETRE, PN=16 ATM, AMB JUNTES ELÀSTIQUES D'EPDM, SEGONS UNE-EN ISO 15874-3. · CANONADA DE LONGITUD REGULABLE AMB DOS COLZES ARTICULATS ALS SEUS EXTREMS, D'1/2" DE DIÀMETRE.			
			29.00	32.58	944.82
4.10		**M3 SUBM.,EST. TERRA VEG.VOLUMS JARDS**			
UJ 0606T.V.		SUBMINISTRAMENT, ESTESA I ANIVELLAMENT DE TERRA VEGETAL, PROVINENT DE L'OBRA, EN GRUIXOS DE FINS A 50 CM COM A COBRIMENT DELS VOLUMS DE JARDINERIA EN ZONES VERDES.			
			130.00	10.48	1,362.40

TOTAL CAPÍTOL 4..... 13,140.33

Codi	U.A.	Descripció	Totals	Preu	Import
CAPÍTOL		**5 ELEMENTS AFECTATS (Contenidors i senyals)**			
05 AFECT					
5.01		**M TALLAT PAVIMENT ASFÀLTIC /FORMIGÓ**			
UMTDEM106		TALLAT DE PAVIMENT ASFÀLTIC AMB MITJANS MECÀNICS I CONSERVACIÓ (PER REPETICIÓ PER A ALINIACIÓ) DEL TALL FINS EL MOMENT DEL NOU ASFALTAT, DE FORMIGÓ I DE PAVIMENTS DE QUALSEVOL MENA.			
			64.00	1.06	67.84
5.02		**M2 DEMOLICIO DE PAVIMENT**			
UMTDEM104		DEMOLICIO DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA, FORMIGÓ, VORERES I VORADES, AMB MARTELL PICADOR, FINS A UNA PROFUNDITAT DE 30 CM. INCLOU CÀRREGA I TRANSPORT A ABOCADOR CONTROLAT A QUALSEVOL DISTÀNCIA, INCLOSOS EL CÀNON I EL TALL AMB SERRA. INCLOU TAMBÉ EL MANTENIMENT DE PASSOS PROVISIONALS AMB PLANXES METÀL·LIQUES. S/ ESTUDI SEGURETAT I SALUT.			
			29.20	10.78	314.78
5.03		**M3 EXC. RASA H<=4M,A<=2,5M,TOT T.TERR**			
FXAP0201		EXCAVACIÓ MECÀNICA O MANUAL DE RASA I POUS EN ZONA D'INFRASTUCTURES URBANES D'ALTA DIFICULTAT DE FINS A 4'0 M DE PROFUNDITAT I 2'5 M D'AMPLADA, SEGONS DIMENSIONS INDICADES EN PLÀNOLS EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY (NO CLASSIFICAT) I AMB VIGILÀNCIA D'EVOLUCIONS, REPERFILAT I PICONATGE DE LA BASE DE LA RASA FINS A UN 95 % DEL SEU P.M. I TRANSPORT A ABOCADOR DEL MATERIAL SOBRANT A QUALSEVOL DISTÀNCIA, INCLÒS EL CÀNON I TAXA D'ABOCAMENT. TAMBÉ INCLOU ESTINTOLAMENT I ESGOTAMENTS HIDRÀULICS, DE SER NECESSARI, SEGONS NORMES DE SEG. I SALUT I DISPOSICIÓ I CONSERVACIÓ DE PASSOS PROVISIONALS D'ENTRADES A FINQUES.			
			745.00	14.99	11,167.55
5.04		**UT DESMUNTATGE BATERIA 6 CONTENIDORS SOTERRATS, 2+4**			
UCONTDEM		DESMUNTATGE I TRANSPORT A ABOCADOR DE RESIDUS CONTROLAT DE PRE-INSTAL.LACIÓ DE BATERIA DE 6 CONTENIDORS SOTERRATS, PER A 2 FRACCIONS DE 3000 LITRES DE VIDRE I ORGÀNICA I 4 DE 5000 L D'ENVASOS, PAPER I RESTA. ESTÀ COMPOST PER: · TAPA DE SUPERFÍCIE · ENCOFRAT METÀL·LIC ENTRE CORONACIÓ DE FORMIGÓ I MARC METÀL·LIC DE L'EQUIP. · ELEMENTS METÀL.LICS INTERIORS FINS A DEIXAR LA CUBETA DE PARETS DE FORMIGÓ LLIURE DE QUALSEVOL ACCESSORI			
			2.00	823.31	1,646.62
5.05		**M3 REBLIMENT A CEL OBERT, GRAVES GRANS 120/200 MM**			
FXAP023R		SUBMINISTRAMENT, DESCÀRREGA I ESCAMPAT A CEL OBERT DE GRAVES GRANS DE DIÀMETRES EQUIVALENTS 80/120 MM, TIPUS PURGUERES DE RIU O MATXUCADES, O BLOCS REBUIG DE CANTERA, EN TONGADES DE 50 CM, COMPACTADES MECÀNICAMENT PER A ACOMODACIÓ DE BUITS.			
			210.00	9.10	1,911.00
5.06		**M3 REBLIMENT A CEL OBERT, GRAVES 80/120 MM**			
FXAP023RM		SUBMINISTRAMENT, DESCÀRREGA I ESCAMPAT A CEL OBERT DE GRAVES MITJANES DE DIÀMETRES EQUIVALENTS 80/120 MM, TIPUS PURGUERES DE RIU O MATXUCADES, EN TONGADES DE 50 CM, COMPACTADES MECÀNICAMENT PER A ACOMODACIÓ DE BUITS.			
			140.00	11.04	1,545.60
5.07		**M3 FORMIGÓ HM-15/B/20/IIa, COL.LOCAT CAMIÓ**			
UESTHM15		FORMIGÓ HM-15/P/20/IIa, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I MIDA MÀXIMA DE L'ÀRID DE 20 MM I COL·LOCAT AMB CAMIÓ, PER A QUALSEVOL ELEMENT VERTICAL, HORITZONTAL O INCLINAT. INCLOU DESENCOFRANT, NETEJA DE LES SUPERFÍCIES A FORMIGONAR, VIBRAT I CURAT, DESENCOFRAT, ACABAT SEGELLAT DIVIDAGS, ETC...			

Codi	U.A.	Descripció	Totals	Preu	Import
			12.88	87.16	1,122.62
5.08		**PAJ CÀRREGA I TRANSPORT METALLS CONTENIDORS**			
UPAIMP10		PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER MANEIG, CÀRREGA I TRANSPORT I CÀNON DE DIPÒSIT DELS ELEMENTS METÀL.LICS DE LES BATERIES DE CONTENIDORS, EN EL CAS DE NO SER RETIRATS A COST ZERO PER GESTOR AUTORITZAT DE RESIDUS METÀL.LICS.			
			1.00	1,500.00	1,500.00
5.09		**UT DESPLAÇAMENT SENYAL DE TRÀNSIT**			
UAFECT01		ARRENCADA I DESMUNTATGE DE SENYAL EXISTENT, DE CIRCULACIÓ, INDICACIÓ, ORIENTACIÓ O QUALSEVOL MENA, EN CONJUNT DE PAL I PLACA, TRANSPORT A MAGATZEM D'OBRA I POSTERIOR RECOL.LOCACIÓ EN EMPOTRAMENT DE FORMIGÓ DE 0'4x0'4x0'6 M3.			
			12.00	126.06	1,512.72
5.10		**UT PROTECCIO TORRE ELÈCTRICA ALTA TENSIÓ**			
UPAPROT		SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE TIOTALMENT ACABAT DE PLANXA D'ACER INOXIDABLE PLEGADA A 135º DE 12 mm DE GRUIX, DE 3.30 M DE LLARG PER 1M D'ALÇADA, MUNTADA A 30 CM DEL TERRA DE LA VORERA, SOLDADA A DOS MUNTANTS METÀL.LICS D'ACER A42b PERFILS LAMINATS EN CALENT I GALVANITZATS, HEB 140 DE 1.80 M DE LLARGÀRIA I EMPOTRATS SOTA EL PAVIMENT 100 CM EMBEGUTS EN PILONS DE FORMIGÓ HM30 CIRCULARS EXCAVATS I FORMIGONATS ENCOFRATS AMB FUNDES DE PVC DE DN 250 MM. LATERALMENT LA PLANXA VOLARÀ MÉS DE 30 CM RESPECTE DELS MUNTANTS. LA PLANXA TINDRÀ EL SEU PERÍMETRE ACABADA AMB SOLAPES DE PLETINES A 90º RESPECTE DEL SEU PLA, DE 50 MM.			
			1.00	1,208.77	1,208.77
TOTAL CAPÍTOL 5					**21,997.50**

Codi	U.A.	Descripció	Totals	Preu	Import
CAPÍTOL		**6 PAVIMENTACIÓ**			
06 PAV					
6.01	**M**	**SUBM. I COL.VORADA GRANÍT. RECTA 110x20x40,SERR. 5 CARES BUIXARD**			
FPAVORGR110		SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE VORADA DE PEDRA GRANÍTICA ESCAIRADA, BUIXARDADA, DE FORMA RECTA, DE 20X40 CM, COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL HM-15/P/20/IIa, DE 15 N/MM2 DE RESISTÈNCIA MÍNIMA A COMPRESSIÓ I DE 30 A 35 CM D'ALÇÀRIA I REJUNTADA AMB MORTER DE CIMENT P.			
			548.41	50.40	27,639.86
6.02	**M**	**COL.LOC. VORADA RECUPERADA GRANÍT. RECTA 110x20x40,**			
FPAVORGR110B		COL.LOCACIÓ DE VORADA DE PEDRA GRANÍTICA RECUPERADA DE L'OBRA, DE 110X20X40 CM, NETEJADA PER REPICAT DE RESTES DE FORMIGÓ I MORTER, TRIADA I COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL HM-15/P/20/IIa, DE 15 N/MM2 DE RESISTÈNCIA MÍNIMA A COMPRESSIÓ I DE 30 A 35 CM D'ALÇÀRIA I REJUNTADA AMB MORTER DE CIMENT P.			
			1,193.65	18.47	22,046.72
6.03	**M**	**SUBM.I COL.VORADA GRANÍT. CORBA,20x40,R>4 M,SERR. 5 CAR.BUIXARD.**			
FPAVORGRANC		SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE VORADA DE PEDRA GRANÍTICA ESCAIRADA, BUIXARDADA, DE FORMA CORBA PER A QUALSEVOL RADI, DE 20X40 CM, COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL HM-15/P/20/IIa, DE 15 N/MM2 DE RESISTÈNCIA MÍNIMA A COMPRESSIÓ I DE 30 A 35 CM D'ALÇÀRIA I REJUNTADA.			
			68.00	67.37	4,581.16
6.04	**M**	**RIGOLA PREFABR BLANCA 30x30x8 SOB/30-35 HM-15**			
FPAV2		SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE RIGOLA PREFABRICADA BLANCA DE FORMIGÓ DE 30X30X8 SOBRE BASE DE HM-15/P/20/IIa DE 30X28'5 CM.			
			1,256.46	21.75	27,328.01
6.05	**M**	**VORADA FORM. PREFABR. ,TAULÓ, 8X20CM, BASE HM15 30-35 CM**			
FPAV0977		SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE VORADA RECTA DE PECES DE FORMIGO, DE 8X20 CM,TIPUS TAULÓ, BICAPA, COL.LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGO HM-15/P/20/IIa DE 30 A 35 CM D'ALÇARIA, REJUNTADA AMB MORTER MIXT 1:2:10/165 L INCLOSES P.P DE TALLAT DE PECES AMB SERRA RADIAL PER A AJUSTAR-SE A ENTREGUES I A CORBES DE GRANS RADIS.			
			430.00	19.43	8,354.90
6.06	**M2**	**PAVIMENT CONTINU DE FORM. LLANA, FI, COLOREJAT, 10CM**			
FPAV097B		PAVIMENT CONTINU PER A CARRIL BICI A BASE DE FORMIGÓ HM-20/20/P/20/IIa D'UN GRUIX DE 10 CM, AMB ACABAT AMB TEXTURA FINA A LA LLANA I PINTAT DE COLOR A DEFINIR AMB CLOROCAUTXO O EQUIVALENT, CARRIL BICI, AMB TOTS ELS SEUS ANAGRAMES. QUEDEN TAMBÉ INCLOSES LES FIBRES ANTIESQUERDES, TALLAT DE JUNTES EN PASTILLES QUADRADES DE COM A MÀXIM 25 M2 I RECTANGULARS DE COM A MÀXIM 7 M EN LA SEVA DIMENSIÓ LLARGA, SEGELLAT DE LA SUPERFICIE AMB RESINES DE BASE SOLVENT, ELS TREBALLS DE FORMACIÓ DE "TABICA" LATERAL DE CONTENCIÓ ON CALGUI, RENTAT AMB AIGUA A ALTA PRESSIÓ DE LA SUPERFÍCIE ABANS DEL SEU SEGELLAT, EL SEGELLAT I LA P.P. D'EXECUCIÓ DE TRAMS DE PROVA DE 3'0 X 3'0 M2. TOTALMENT ACABAT.			
			57.91	29.31	1,697.34

Codi	U.A.	Descripció	Totals	Preu	Import
6.07	**M2**	**PAVIMENT LLAMBORDES PREFABR.10x20x8, BREINCO BETULO O SIMILAR**			
FPAV912B		SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE PAVIMENT DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ, DE 10X20X8 CM , COLOR VERMELL IGUAL QUE L'EXISTENT AL PASSEIG, DE BREINCO MODEL BETULO, O ALTERNATIVA DE MATEIXES PRESTACIONS, A COL.LOCAR EN PANYS DE QUALSEVOL GEOMETRIA I DIMENSIÓ, COL.LOCAT SOBRE LLOSA DE FORMIGÓ PENDENTEJADA I NIVELLADA (PRÈVIAMENT EXECUTADA), AMB CAPA DE MORTER DE "AGARRE" A TRUC DE MACETA UNIT AMB CIMENT COLA PEGOLAND "PROFESIONAL FLEX C2 TE S1" (O SIMILAR) APLICAT AL 100 % DE LA SUPERFÍCIE I ESCAMPAT PENTINAT AMB LLANA DENTADA I ENCOLAT DE DOBLE CAPA. COL.LOCAT A TRENCAJUNTS, AMB JUNTS DE 5 MM AMB ELEMENTS SEPARADORS I GUIA DE JUNTA. ACABAT DE SEGELLAT DE JUNTS AMB MORTER ELÀSTIC "FUGABELLA ECO 2-20" DE KERAKOLL O SIMILAR, COLOR A ESCOLLIR PER LA D.O. EL MATERIAL HA DE COMPLIR LES CARACTERÍSTIQUES DE PRESTACIONS MECÀNIQUES, FÍSIQUES I QUÍMIQUES DEFINIDES PER LES CARACTERÍSTIQUES SEGÜENTS: 1. RESISTÈNCIA A RUPTURA (T> 3,6MPA I F> 250 N / MM), 2. ABSORCIÓ D'AIGUA (<6% EN MASSA) I 3. RESISTÈNCIA AL DESGAST PER ABRASIÓ (PETJADA <20MM). 4. RESISTÈNCIA AL LLISCAMENT / RELLISCAMENT: ÍNDEX USRV> 60 SEGONS MÈTODE D'ASSAIG RECOLLIT EN LA NORMA UNE-EN: 1338.			
			80.00	43.19	3,455.20
6.08	**M2**	**RAJOLA HIDRÀULICA DE 20X20X4cm**			
FPAV912A		SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE RAJOLA HIDRÀULICA DE COLORS GRIS I QUALSEVOL DIBUIX, AMB PECES DE 20X20X4 CM CLASSE 1A, TIPUS 2, COL.LOCAT A L'ESTESA AMB SORRA-CIMENT AMB 200 KG/M3 DE CIMENT PORTLAND ELABORADA A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L I BEURADA DE CIMENT, INCLOENT P.P. DE MÀ D'OBRA I MATERIALS DE TALLS DE PECES PER A AJUSTOS A FAÇANES, VORADES, TRAMPILLONS, ETC…			
			130.00	20.62	2,680.60
6.09	**M2**	**FRESSAT PER CADA CM, DE PAVIM. MESC.**			
FPAVFRESS-U		FRESSAT DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA PER CADA CM DE PROFUNDITAT, FINS UN GRUIX <=10 CM., PER A UNIR CORRECTAMENT EL PAVIMENT NOU AMB L'ANTIC.			
			20,541.00	0.45	9,243.45
6.10	**M3**	**BASE TOT-Ú ARTIFICIAL,ESTESA+PIC**			
FUMT0113		BASE DE TOT-U ARTIFICIAL ZA-25 DE 25 CM DE GRUIX, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 100% DEL SEU PM.			
			1,402.16	27.00	37,858.32
6.11	**T**	**PAVIM. MBC TIPUS AC32 base G (d= 2,40 t/m3)**			
FPAVAC32		PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT PER A CAPA DE BASE TIPUS AC 32 BASE B50/70 G, AMB BETUM ASFÀLTIC DE PENETRACIÓ, DE GRANULOMETRIA GRUIXUDA PER A CAPA DE BASE I GRANULAT CALCARI, AMB GRUIX SEGONS PAQUET I UNA DENSITAT APROXIMADA DE 2'40 T/M3, ESTESA I COMPACTADA AL 98% DE L'ASSAIG MARSHALL, INCLÒS EL REG D'EMPRIMACIÓ AMB UNA DOTACIÓ DE 1'0 KG/M2 ESTÈS AMB UN TEMPS DE ROTURA D'EMULSIÓ DE MÍNIM 16 H. EXTENSIÓ EN SUPERFÍCIES DE QUALSEVOL FORMA, DIMENSIÓ I GRUIX.			
			542.78	98.83	53,642.95
6.12	**T**	**PAVIM. MBC TIPUS ACBin22 Subbase S (d= 2,42 t/m3)**			
FPAVACBIN		PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT PER A CAPA INTERMITJA TIPUS AC 22 BASE INT B50/70 S, AMB BETUM ASFÀLTIC DE PENETRACIÓ, DE GRANULOMETRIA SEMIDENSA PER A CAPA DE BASE I GRANULAT CALCARI, AMB GRUIX SEGONS PAQUET I UNA DENSITAT APROXIMADA DE 2'40 T/M3, ESTESA I COMPACTADA AL 98% DE L'ASSAIG MARSHALL, INCLÒS EL REG D'EMPRIMACIÓ AMB UNA DOTACIÓ DE 1'0 KG/M2 ESTÈS AMB UN TEMPS DE ROTURA D'EMULSIÓ DE MÍNIM 16 H. EXTENSIÓ EN SUPERFÍCIES DE QUALSEVOL FORMA, DIMENSIÓ I GRUIX.			
			486.50	101.75	49,501.38

Codi	U.A.	Descripció	Totals	Preu	Import
6.13	**T**	**PAVIM. MBC TIPUS SMA8-surf (d= 2,45 t/m3)**			
FPAVSMA8		PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT PER A CAPA DE SUPERFÍCIE TIPUS SMA8-surf , AMB BETUM ASFÀLTIC DE PENETRACIÓ, DE GRANULOMETRIA DE FUS PER A MIDA D'ARID 8 MM I GRANULAT GRANÍTIC, A CAPA DE RODADURA AMB GRUIX DE 3 CM I UNA DENSITAT APROXIMADA DE 2'45 T/M3, ESTESA I COMPACTADA AL 98% DE L'ASSAIG MARSHALL, INCLÒS EL REG D'EMPRIMACIÓ AMB UNA DOTACIÓ DE 1'0 KG/M2 ESTÈS AMB UN TEMPS DE ROTURA D'EMULSIÓ DE MÍNIM 16 H. EXTENSIÓ EN SUPERFÍCIES DE QUALSEVOL FORMA, DIMENSIÓ I GRUIX.			
			899.92	109.47	98,514.24

TOTAL CAPÍTOL 6..... 346,544.13

Codi	U.A.	Descripció	Totals	Preu	Import
CAPÍTOL		**7 MODIFICACIÓ DE GUALS DE PEATONS**			
07 GUALS					
7.01	**M**	**TALLAT PAVIMENT ASFÀLTIC /FORMIGÓ**			
UMTDEM106		TALLAT DE PAVIMENT ASFÀLTIC AMB MITJANS MECÀNICS I CONSERVACIÓ (PER REPETICIÓ PER A ALINIACIÓ) DEL TALL FINS EL MOMENT DEL NOU ASFALTAT, DE FORMIGÓ I DE PAVIMENTS DE QUALSEVOL MENA.			
			136.20	1.06	144.37
7.02	**M2**	**DEMOLICIO DE PAVIMENT**			
UMTDEM104		DEMOLICIO DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA, FORMIGÓ, VORERES I VORADES, AMB MARTELL PICADOR, FINS A UNA PROFUNDITAT DE 30 CM. INCLOU CÀRREGA I TRANSPORT A ABOCADOR CONTROLAT A QUALSEVOL DISTÀNCIA, INCLOSOS EL CÀNON I EL TALL AMB SERRA. INCLOU TAMBÉ EL MANTENIMENT DE PASSOS PROVISIONALS AMB PLANXES METÀL·LIQUES. S/ ESTUDI SEGURETAT I SALUT.			
			336.24	10.78	3,624.67
7.03	**M3**	**DEMOLICIO SEMI-MANUAL DE PAVIMENT -ELEMENTS**			
UMTDEM704		DEMOLICIO SEMIMANUAL DE PAVIMENT DE FORMIGÓ, DE MESCLA BITUMINOSA, VORERES I VORADES, AMB MITJANS HUMANS PER MARTELL HIDRÀULIC EN ZONES DELICADES INCLOU CÀRREGA I TRANSPORT A ABOCADOR CONTROLAT A QUALSEVOL DISTÀNCIA, INCLOSOS EL CÀNON I EL TALL AMB SERRA. INCLOU TAMBÉ EL MANTENIMENT DE PASSOS PROVISIONALS AMB PLANXES METÀL·LIQUES. S/ ESTUDI SEGURETAT I SALUT.			
			5.31	90.22	479.07
7.04	**M**	**RECUPERACIÓ DE VORADES**			
UENDREC		SUPLEMENT PER A RECUPERACIÓ MANUAL DE BORDONS EXISTENTS DE GRANET, RECTILINIS O CORBS, MITJANÇANT DEMOLICIO SEMIMANUAL DE FRANGES EN TRASDÓS (DE VORERA) I INTRADÓS (RIGOLA PREFABRICADA) I RESPECTIVES BASES D'ASSENTAMENT, AMB MITJANS MANUALS I MARTELL DE MÀ, PNEUMÀTIC O HIDRÀULIC. AMIDAMENT SOBRE M DE BORDÓ REALMENT REUTILITZAT. INCLOU EL CICLE TOTAL FINS LA REUTILITZACIÓ DELS BORDONS, AMB COM A MINIM LES ACTIVITATS: * SEPARACIÓ DE LA PEÇA AMB TALL AMB SERRA RADIAL PARCIAL, DE SER NECESSARI. * DESCROSTAR ELS FRAGMENTS DE MORTER O FORMIGÓ QUE PUGUIN QUEDAR EN LA PEÇA. * TRIA I SEGREGACIÓ DE LES PECES REUTILITZABLES DE LES TRENCADES I REBUTJABLES. * AMUNTEGAMENT AL COSTAT EN PALETITZACIÓ O DE FORMA CONTROLADA. * POSTERIOR CÀRREGA MECÀNICA O MANUAL A MITJÀ DE TRANSPORT I TRANSPORT INTERIOR D'OBRA AL LLOC DE REUTILITZACIÓ, O RETIRADA DELS REBUTJATS AMB LA RESTA DE RESIDUS DE LA DEMOLICIÓ.			
			263.20	9.68	2,547.78
7.05	**M**	**SUBM. I COL.VORADA GRANÍT. RECTA 110x20x40,SERR. 5 CARES BUIXARD**			
FPAVORGR110		SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE VORADA DE PEDRA GRANÍTICA ESCAIRADA, BUIXARDADA, DE FORMA RECTA, DE 20X40 CM, COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL HM-15/P/20/IIa, DE 15 N/MM2 DE RESISTÈNCIA MÍNIMA A COMPRESSIÓ I DE 30 A 35 CM D'ALÇÀRIA I REJUNTADA AMB MORTER DE CIMENT P.			
			51.36	50.40	2,588.54
7.06	**M**	**COL.LOC. VORADA RECUPERADA GRANÍT. RECTA 110x20x40,**			
FPAVORGR110B		COL.LOCACIÓ DE VORADA DE PEDRA GRANÍTICA RECUPERADA DE L'OBRA, DE 110X20X40 CM, NETEJADA PER REPICAT DE RESTES DE FORMIGÓ I MORTER, TRIADA I COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL HM-15/P/20/IIa, DE 15 N/MM2 DE RESISTÈNCIA MÍNIMA A COMPRESSIÓ I DE 30 A 35 CM D'ALÇÀRIA I REJUNTADA AMB MORTER DE CIMENT P.			

Codi	U.A.	Descripció	Totals	Preu	Import
			205.44	18.47	3,794.48
7.07	**UT**	**GUAL VEHICLES TIPUS "60", GRANET**			
UPAV09042C-B		SUBMINISTRAMENT I FORMACIÓ DE GUAL DE VEHICLES, TIPUS "GUAL 60" A BASE DE PECES DE GRANET SERRAT FLAMEJAT CONSISTENT EN DUES PECES TIPUS 1 REMAT LATERAL FORMA CORBA I DOS NIVELLS, DE 57X40X28 CM, I 8 PECES DE RAMPA, TIPUS 2 RECTANGULARS DE 57X40X10 CM, TOT MUNTAT SOBRE BASE DE HM-15/P/20/IIa, DE 10 CM DE GRUIX.			
			2.00	464.96	929.92
7.08	**UT**	**GUAL VEHICLES TIPUS "120", GRANET, LLARG**			
UPAV09042C		SUBMINISTRAMENT I FORMACIÓ DE GUAL DE VEHICLES LLARG, TIPUS "GUAL 120" A BASE DE PECES DE GRANET SERRAT FLAMEJAT CONSISTENT EN DUES PECES TIPUS 1 REMAT LATERAL FORMA CORBA I DOS NIVELLS, DE 57X40X28 CM, 2 PECES CONTINUACIÓ DELS LATERALS DE RAMPA I 16 PECES TIPUS 2 RECTANGULARS DE 57X40X10 CM, TOT MUNTAT SOBRE BASE DE HM-15/P/20/IIa, DE 10 CM DE GRUIX.			
			1.00	993.64	993.64
7.09	**M2**	**BASE DE FORMIGÓ HM-20,10 CM, EN VORERES**			
UPAV0911		LLOSA DE FORMIGO HM-20 DE CONSISTENCIA TOVA I GRANDARIA MAXIMA DEL GRANULAT 20 MM,DE 10 CM DE GRUIX, ESCAMPAT DES DE CAMIO, ESTESA I VIBRATGE MANUAL, CURAT AMB HUMITAT I ACABAT REGLEJAT I/O LLISCAT. INCLOU ELS TREBALLS DE FORMACIÓ DE "TABICA" LATERAL DE CONTENCIÓ ON CALGUI I L'ACONDICIONAMENT DE LES TERRES SUBJACENTS, AMB UN REFINAMENT, ANIVELLAMENT I UNA COMPACTACIÓ AL 95% DEL SEU P.M.			
			333.84	15.56	5,194.55
7.10	**M2**	**PAVIMENT LLAMBORDES PREFABR.10x20x8, BREINCO BETULO O SIMILAR**			
FPAV912B		SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE PAVIMENT DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ, DE 10X20X8 CM , COLOR VERMELL IGUAL QUE L'EXISTENT AL PASSEIG, DE BREINCO MODEL BETULO, O ALTERNATIVA DE MATEIXES PRESTACIONS, A COL.LOCAR EN PANYS DE QUALSEVOL GEOMETRIA I DIMENSIÓ, COL.LOCAT SOBRE LLOSA DE FORMIGÓ PENDENTEJADA I NIVELLADA (PRÈVIAMENT EXECUTADA), AMB CAPA DE MORTER DE "AGARRE" A TRUC DE MACETA UNIT AMB CIMENT COLA PEGOLAND "PROFESIONAL FLEX C2 TE S1" (O SIMILAR) APLICAT AL 100 % DE LA SUPERFÍCIE I ESCAMPAT PENTINAT AMB LLANA DENTADA I ENCOLAT DE DOBLE CAPA. COL.LOCAT A TRENCAJUNTS, AMB JUNTS DE 5 MM AMB ELEMENTS SEPARADORS I GUIA DE JUNTA. ACABAT DE SEGELLAT DE JUNTS AMB MORTER ELÀSTIC "FUGABELLA ECO 2-20" DE KERAKOLL O SIMILAR, COLOR A ESCOLLIR PER LA D.O. EL MATERIAL HA DE COMPLIR LES CARACTERÍSTIQUES DE PRESTACIONS MECÀNIQUES, FÍSIQUES I QUÍMIQUES DEFINIDES PER LES CARACTERÍSTIQUES SEGÜENTS: 1. RESISTÈNCIA A RUPTURA (T> 3,6MPA I F> 250 N / MM), 2. ABSORCIÓ D'AIGUA (<6% EN MASSA) I 3. RESISTÈNCIA AL DESGAST PER ABRASIÓ (PETJADA <20MM). 4. RESISTÈNCIA AL LLISCAMENT / RELLISCAMENT: ÍNDEX USRV> 60 SEGONS MÈTODE D'ASSAIG RECOLLIT EN LA NORMA UNE-EN: 1338.			
			319.68	43.19	13,806.98
7.11	**M2**	**RAJOLA HIDRÀUL. INVIDENTS, 20X20X4cm, BOTONS O ACANALAD.**			
FPAV912INV		SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE RAJOLA HIDRÀULICA DE COLORS A DEFINIR PER LA D.O., NORMALITZATS S/LLEI 209/214 D'ACCESSIBILITAT, AMB ACABATS DE BOTONS O ACANALADURES, PER A ENCAMINADORS, DETENCIONS O ENRUTADORS EN ITINERARIS DE DEIFICIENTS VISUALS, I MARCADORS DE PASSOS DE CREUAMENTS, SEGONS NORMA. AMB PECES DE 20X20X4 CM CLASSE 1A, TIPUS 2, COL.LOCAT A L'ESTESA AMB SORRA-CIMENT AMB 200 KG/M3 DE CIMENT PORTLAND ELABORADA A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L I BEURADA DE CIMENT, INCLOENT P.P. DE MÀ D'OBRA I MATERIALS DE TALLS DE PECES PER A AJUSTOS A FAÇANES, VORADES, TRAMPILLONS, ETC...			
			72.08	29.94	2,158.08
TOTAL CAPÍTOL 7.....					**36,262.08**

Codi	U.A.	Descripció	Totals	Preu	Import
CAPÍTOL		**8 SENYALITZACIÓ HORITZONTAL I VERTICAL**			
08 SHIV					
8.01	**UT**	**DESPLAÇAMENT SENYAL DE TRÀNSIT**			
UAFECT01		ARRENCADA I DESMUNTATGE DE SENYAL EXISTENT, DE CIRCULACIÓ, INDICACIÓ, ORIENTACIÓ O QUALSEVOL MENA, EN CONJUNT DE PAL I PLACA, TRANSPORT A MAGATZEM D'OBRA I POSTERIOR RECOL.LOCACIÓ EN EMPOTRAMENT DE FORMIGÓ DE 0'4x0'4x0'6 M3.			
			12.00	126.06	1,512.72
8.02	**UT**	**PAL ALUMINI CURT 3'0M, D.60 MM**			
FSHV1211		SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ ANCORAT EN DAU DE FORMIGÓ DE 0'4X0'4X0'6 EXCAVAT I TOTALMENT ACABAT, DE PAL DE SENYALS D'ALUMINI ANODITZAT COLOR PLATA O XAMPANY DE GIROD O SIMILAR, DE 3'0M I 60 MM DE DIÀMETRE, INCLOSES SUBJECCIONS.			
			12.00	93.81	1,125.72
8.03	**UT**	**TRASLLAT DE MAQUINARI DE PINTURA VIAL**			
USHV TRAS		REPERCUSIÓ SOBRE LA PINTURA DEL TRASLLAT DE MAQUINARI I EQUIP DE PINTURA VIAL, ANADA I TORNADA			
			1.00	558.52	558.52
8.04	**M**	**LINIA DISCONTÍNUA 10 CM**			
USHV120DC10		PINTURA VIAL BLANCA ACRÍLICA EN EMULSIÓ AQUOSA REFLECTORA AMB MICROESFERES DE VIDRE EN LINIA DISCONTÍNUA DE 10 CM D'AMPLADA. INCLOU EL PREMARCATGE.			
			1,132.95	2.03	2,299.89
8.05	**M**	**LINIA DISCONTINUA 40CM M-4.2**			
USHV 0122C		MARCA VIAL BLANCA REFLEXIVA, TERMOPLÀSTICA EN CALENT EN LINIA DISCONTÍNUA DE 40 CM D'AMPLADA, M-4.2, INCLOU EL PREMARCATGE I SENYALITZACIÓ MÒBIL D'OBRA.			
			56.00	1.86	104.16
8.06	**M2**	**ZEBREJATS I SIGNES**			
USHV1203		PINTURA VIAL BLANCA ACRÍLICA EN EMULSIÓ AQUOSA REFLECTORA AMB MICROESFERES REFLECTANTS EN SUPERFÍCIES DE QUALSEVOL FORMA I DIMENSIONS. INCLOU EL PREMARCATGE.			
			353.20	12.31	4,347.89
TOTAL CAPÍTOL 8..... 9,948.90					

Codi	U.A.	Descripció	Totals	Preu	Import
CAPÍTOL		**9 SENYALITZACIÓ PROVISIONAL OBRES**			
09 SHIVP					
9.01	**M**	**LINIA CONTÍNUA 15 CM**			
USHV1201		PINTURA VIAL BLANCA DE MICROESFERES REFLECTANTS EN LINIA CONTÍNUA DE 15 CM D'AMPLADA. INCLOU EL PREMARCATGE.			
			250.00	2.13	532.50
9.02	**M2**	**ZEBREJATS I SIGNES**			
USHV1203		PINTURA VIAL BLANCA ACRÍLICA EN EMULSIÓ AQUOSA REFLECTORA AMB MICROESFERES REFLECTANTS EN SUPERFÍCIES DE QUALSEVOL FORMA I DIMENSIONS. INCLOU EL PREMARCATGE.			
			80.00	12.31	984.80
9.03	**UT**	**SENY. PROVIS. SENYALITZACIÓ HORITZONTAL**			
USPH01		SENYALITZACIÓ HORITZONTAL PROVISIONAL D'OBRES DE LES MATEIXES CARACTERÍSTIQUES QUE LA PINTURA DEFINITIVA, INCLÒS MARCATGE, REPETICIÓ SEGONS LES FASES I ELIMINACIÓ AL FINAL DE LES OBRES AMB MEDIS MECÁNICS, EN TOT L'ÁMBIT DE LES OBRES I EN TOTES LES FASES DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ DE LES OBRES, SEGONS LA NORMATIVA VIGENT: "NORMA DE CARRETERAS 8.3 IC SEÑALIZACIÓN DE OBRAS, I D'ACORD AMB LES RECOMANACIONS DE "SEÑALIZACION DE OBRAS FIJAS" DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS I SEGONS INDICACIONS DE LA D.O. I AUTORITAT COMPETENT.			
			1.00	152.25	152.25
9.04	**UT**	**SENY. PROVIS. SENYALITZACIÓ VERTICAL**			
USPV02		SENYALITZACIÓ VERTICAL PROVISIONAL D'OBRES INCLÒS COL·LOCACIÓ DE PLAFONS DIRECCIONALS, EN TOT L'ÁMBIT DE LES OBRES I EN TOTES LES FASES DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ DE LES OBRES, MANTENIMENT, CONSERVACIÓ DE TOTS ELS ELEMENTS I ENRETIRADA AL FINAL DE LES OBRES. SEGONS LA NORMATIVA VIGENT: "NORMA DE CARRETERAS 8.3 IC SEÑALIZACIÓN DE OBRAS, I D'ACORD AMB LES RECOMENACIONS DE "SEÑALIZACION DE OBRAS FIJAS" DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS I SEGONS INDICACIONS DE LA D.O. I AUTORITAT COMPETENT.			
			1.00	839.41	839.41
9.05	**UT**	**SENY. PROVIS. ELEMENTS BALISSAMENT I PROTECCIÓ**			
USPP03		SUBMINISTRAMENT, COLOCACIÓ, REPOSICIÓ I ENRETIRADA AL FINAL DE LES OBRES, EN TOT L'ÁMBIT DE LES OBRES I EN TOTES LES FASES DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ DE LES OBRES, DE BARRERES DE PROTECCIÓ TIPUS: NEW JERSEY INCLÓS BALISES REFLECTANTS I ALTRES ELEMENTS NECESSARIS PER A CUMPLIR AMB LA NORMATIVA VIGENT: "NORMA DE CARRETERAS 8.3 IC SEÑALIZACIÓN DE OBRAS, I D'ACCORD AMB LES RECOMENACIONS DE "SEÑALIZACION DE OBRAS FIJAS" DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS I SEGONS INDICACIONS.			
			1.00	2,564.91	2,564.91
9.06	**UT**	**SENY. PROVIS. BALISAMENT LLUMINÓS**			
USPLL04		ABALISAMENT LLUMINÓS PROVISIONAL D'OBRES AMB ELEMENTS HOMOLOGATS: ORLES DE BOMBETES, "FLASH" INTERMITENTS AUTÒNOMS I TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS I EN PERFECTE FUNCIONAMENT, EN TOT L'ÁMBIT DE LES OBRES I EN TOTES LES FASES DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ DE LES OBRES, SEGONS LA NORMATIVA VIGENT: "NORMA DE CARRETERAS 8.3 IC SEÑALIZACIÓN DE OBRAS, I D'ACORD AMB LES RECOMENACIONS DE "SEÑALIZACION DE OBRAS FIJAS" DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS I SEGONS INDICACIONS DE LA D.O. I AUTORITAT COMPETENT.			
			1.00	230.41	230.41

Codi	U.A.	Descripció	Totals	Preu	Import
9.07	**UT**	**SENY. PROVIS. PERSONAL SENYALITZACIÓ**			
USPMO05		PARTICIPACIÓ DEL PERSONAL NECESSARI PER A SENYALITZACIÓ MANUAL PERFECTAMENT EQUIPATS (AMB INTERCOMUNICADORS PER RADIO SI ÈS PRECIS, EPI'S, ETC), EN TOT L'ÀMBIT DE LES OBRES I EN TOTES LES FASES DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ DE LES OBRES, SEGONS LA NORMATIVA VIGENT: "NORMA DE CARRETERAS 8.3 IC SEÑALIZACIÓN DE OBRAS, I D'ACCORD AMB LES RECOMENACIONS DE "SEÑALIZACION DE OBRAS FIJAS" DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS I SEGONS INDICACIONS DE LA D.O. I AUTORITAT COMPETENT.			
			1.00	433.41	433.41

TOTAL CAPÍTOL 9..... 5,737.69

Codi	U.A.	Descripció	Totals	Preu	Import
CAPÍTOL	**10 GESTIÓ DE RESIDUS CONSTRUCCIÓ**				
10 GESRES					
10.01	**U**	**PLA DE GESTIÓ DE RESIDUS**			
GESTRES		PARTIDA PER A LA GESTIÓ DE LA TOTALITAT DELS RESIDUSDE CONSTRUCCIÓ GENERATS D'ACORD A L'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE L'ANNEX 5 DE LA MEMÒRIA.			
			1.00	5,674.59	5,674.59

TOTAL CAPÍTOL 10..... 5,674.59

Codi	U.A.	Descripció	Totals	Preu	Import
CAPÍTOL		**11 SEGURETAT I SALUT**			
11 SIS					
11.01		**PA PAJ ESTUDI S. i S.**			
FUSIS01		PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER A LA TOTAL ACTUACIÓ EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT DURANT TOTA L'EXECUCIÓ DE L'OBRA, A CERTIFICAR SEGONS AMIDAMENTS I PREUS DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT QUE IMPLEMENTARÀ I MILLORARÀ L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE L'ANNEX 7 DEL PROJECTE.			
			1.00	14,860.96	14,860.96

TOTAL CAPÍTOL 11 ..... 14,860.96

TOTAL LLISTAT 555,401.97

Jordi Molas i Ruiz
Enginyer Tècnic d'Obres Públiques
Col.legiat Núm. 9.041

Redactor del Projecte

Projecte executiu dels desdoblaments de carrils de circulació
al Passeig 30 d'Octubre entre l'enllaç de l'autovia C31b
i la rotonda del carrer Joan Fuster, Salou.

RESUM DE PRESSUPOST

Capitol	Resum	Import	%
01 END	ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES	83,905.43	15.11
02 PLUV	XARXA PLUVIALS	6,908.65	1.24
03 EP	ENLLUMENAT PÚBLIC	10,421.71	1.88
04 JAR	JARDINERIA I REG	13,140.33	2.37
05 AFECT	ELEMENTS AFECTATS (Contenidors i senyals)	21,997.50	3.96
06 PAV	PAVIMENTACIÓ	346,544.13	62.40
07 GUALS	MODIFICACIÓ DE GUALS DE PEATONS	36,262.08	6.53
08 SHIV	SENYALITZACIÓ HORITZONTAL I VERTICAL	9,948.90	1.79
09 SHIVP	SENYALITZACIÓ PROVISIONAL OBRES	5,737.69	1.03
10 GESRES	GESTIÓ DE RESIDUS CONSTRUCCIÓ	5,674.59	1.02
11 SIS	SEGURETAT I SALUT	14,860.96	2.68

TOTAL EXECUCIO MATERIAL		**555,401.97**
13.00 % Despeses Generals	72,202.26	
6.00 % Benefici industrial	33,324.12	
TOTAL PRES. PER CONTRACTA SENSE IVA		**660,928.35**
21.00 % I.V.A.	138,794.95	
TOTAL PRESSUPOST CONTRATA		**799,723.30**

Ascendeix el pressupost general a l´esmentada quantitat de SET-CENTS NORANTA-NOU MIL SET-CENTS VINT-I-TRES EUROS amb TRENTA CÉNTIMS

Tarragona, novembre 2024.

Jordi Molas i Ruiz

Enginyer Tècnic d'Obres Públiques
Col.legiat Núm. 9.041